Правила

техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов

Часть II



Москва 1987

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ СССР

ЦК ПРОФСОЮЗА РАБОЧИХ
СТРОИТЕЛЬСТВА
И ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПРАВИЛА

ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В ДВУХ ЧАСТЯХ

Часть II
(разделы I — XVII)

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1987

УДК 691.002 : 658.382.2/.3(083.96)

Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов: В 2 ч. Ч. II (разд. I—XVII)/Мин-во пром-сти строит. материалов СССР и ЦК профсоюза рабочих стр-ва и пром-сти строит. материалов. — М.: Стройиздат, 1987. — 591 с.

Помещены правила техники безопасности и производственной санитарии, утвержденные Минстройматериалов СССР и ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов. Приведены нормы и правила по обеспечению безопасности труда на предприятиях промышленности строительных материалов.

Для административно-технического персонала, работников службы техники безопасности, технических инспекторов труда и профсоюзного актива профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов.

П $\frac{3201000000-654}{047(01)-87}$ Инструкт.-нормат., I вып, — 83—87

© Стройиздат, 1987

ЧАСТЬ II

РАЗДЕЛ I

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов от 18.12.79 г. и Министерством промышленности строительных материалов СССР от 20.12.79 г.

Разработаны Всесоюзным государственным специальным бюро по проведению пусконаладочных и проектно-конструкторских работ в цементной промышленности «Оргпроектцемент» (инженеры А. Г. Добровольский, Б. Н. Скробач, В. И. Кулев).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), Г. И. Боханько (зам. председателя), Ю. Л. Юров (зам. председателя), И. К. Мороз, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, Ю. Ф. Ткаченко, А. К. Левинцев, В. А. Ошарин, Ю. М. Тюрин, Э. А. Дуркин, Ю. А. Вострецов, В. А. Юрасов, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, В. А. Терехов, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, В. А. Рыльников, Л. М. Шальский, В. Б. Петруцик.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), Главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие раздела I Правил техники безопасности и производственной санитарии в цементной промышленности утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел I. Правила техники безопасности и про-

изводственной санитарии на предприятиях по производству цемента, утвержденные Минстройматериалов СССР 05.09.70 г. и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 26.09.70 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, заводов, учреждений и организаций [1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и других) цементной промышленности.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Министерством промышленности строительных материалов СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях цементной промышленности производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Конструкции покрытий зданий и сооружений должны очищаться от пылевых и снеговых наносов в соответствии с Временными указаниями по определению веса отложений производственной

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

пыли и сроков их уборки с покрытий зданий и сооружений цементных предприятий, утвержденными Минстройматериалов СССР.

2.2. Эксплуатация производственных зданий и сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в складах сырья, клинкера, добавок и твердого топлива должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.2. Кабины мостовых грейферных кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.3. Вдоль приемных бункеров, расположенных в складах сырья, клинкера, добавок и твердого топлива, должен быть проход для технического обслуживания, ремонтных и монтажных целей шириной не менее 0,4 м. Проход должен располагаться вне зоны перемещения грейфера мостового крана и со стороны бункеров иметь ограждение, соответствующее требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.4. При ремонте грейфера мостового крана непосредственно в складе сырья, клинкера или добавок грейфер должен быть установлен на площадке, очищенной от складируемых материлов, с ровной без выбоин поверхностью. Площадка должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и у входа на площадку должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.5. При работе мостовых грейферных кранов находиться в складах сырья, клинкера, добавок и твердого топлива вне площадок, выделенных для ремонта, запрещается.

СИЛОСЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КЛИНКЕРА, ЦЕМЕНТА, СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ

3.6. Силосы для хранения клинкера, цемента и сырьевой смеси должны быть оборудованы устройствами для улавливания пыли во время загрузки и выгрузки.

3.7. Верх силосов должен быть ограждён по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.8. Окна в галереях силосов должны быть снабжены приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении. Открывание створок окон должно производиться с пола галереи.

3.9. Для перехода через цементопроводы в галереях силосов должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.10. Нижние и боковые люки силосов должны иметь площадки для обслуживания, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.11. Крышки люков силосов должны иметь уплотнения и запираться на замок. Ключи от замков должны храниться у начальника цеха (мастера смены) и выдаваться после оформления наряда-допуска на производство работ в силосе ответственному руководителю работ из числа инженерно-технических работников, назначенному приказом по предприятию.

3.12. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов должны производиться по наряду-допуску и проекту производства работ (ППР) в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.13. Вход в силос через нижние или боковые люки разрешается только для выполнения ремонтных работ. Стены и перекрытия силоса должны быть предварительно очищены от зависаний материала.

3.14. Спуск в силос через верхний люк разрешается только для внутреннего осмотра или очистки стен и перекрытия силоса.

3.15. Спуск в силос должен производиться в самоподъемных люльках. Допускается применение люлек, опускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

При опускании в силос должны быть соблюдены следующие меры безопасности:

силос должен быть освещен внутри переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В;

задвижки на всех пневмотрассах, идущих в силос, должны быть закрыты и на них вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

опускающиеся в силос должны быть обеспечены инструментом, необходимым для ведения работ, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, каской, респиратором, защитными очками, предохранительным поясом и др.) в зависимости от характера и условий

производства работ и средствами сигнализации или связи (сигнальная веревка, переговорное устройство, радиосвязь);

лебедка, канаты и люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.16. Люльки должны быть оборудованы сиденьями, опорами и устройствами дял хранения и крепления инструмента (карманами, хомутами и др.).

3.17. Высота ограждений люльки должна быть не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м, способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

3.18. Перед спуском люльки в силос должны быть проверены:

надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

надежность закрепления стального каната на барабане лебедки;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность настила и ограждений люльки.

3.19. Очистка и удаление наростов, козырьков цемента, клинкера или сырьевой смеси должны производиться сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру силоса. Предварительно должно быть очищено перекрытие силоса вокруг люка.

3.20. При устранении козырьков, наростов необходимо устанавливать люльку в таком положении, чтобы она не находилась в зоне обрушения материала.

3.21. Запрещается:

открывать крышки нижних и боковых люков и входить в силос при наличии в нем козырьков, навесов и слоя материала, превышающего 0,5 м;

сходить с люльки на слой материала во время осмотров и очистных работ;

производить обрушение материалов подрубкой снизу.

БУНКЕРА

3.22. Люки бункеров должны иметь откидывающиеся крышки, закрываемые на замок. Ключ от замка должен храниться у начальника цеха (мастера смены) и после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере выдаваться ответственному руководителю работ, назначенному приказом по предприятию.

3.23. Открытые загрузочные проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и иметь решетки, пропускающие материал только той крупности, которая обусловлена технологическими требованиями.

Со стороны загрузки автомобильным или железнодорожным транспортом бункера должны иметь отбойный брус высотой не менее 0,6 м.

3.24. На бункерах должны применяться устройства, предупреждающие сводообразование и зависание материалов (электровибраторы, пароэлектрообогреватели, пневмошуровки, ворошители и др.).

3.25. Негабаритные куски материала на решетках бункеров необходимо разбивать механизированным способом с помощью бутобоев, рыхлителей и других устройств.

3.26. При доставке материала железнодорожным транспортом запрещаются:

движение состава на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч;

разгрузка вагонов в бункер при движении состава;

очистка на приемных бункерах железнодорожных путей при подаче состава;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров.

3.27. Спуск в бункера для выполнения очистных и ремонтных работ должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.28. Перед спуском в бункер необходимо:

исключить на время производства работ возможность загрузки бункера автомобильным и железнодорожным транспортом, для чего выставить наблюдающего за движением транспорта по надбункерной площадке, включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора или световые сигналы;

закрыть шибер на загрузочной течке бункера;

отключить и затормозить загрузочные и разгрузочные устройства (конвейеры, питатели, дозаторы и др.);

вынуть предохранители из электрораспределительных щитов приводов загрузочных и разгрузочных устройств и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписями «Не включать — работают люди!»;

обеспечить работающих необходимыми для ведения работ стреловыми кранами, лебедками, грапами, настилами, лестницами и средствами индивидуальной защиты (очками, респираторами).

3.29. На очистные и ремонтные работы в бункере должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия.

3.30. Перед ремонтом бункер должен быть освобожден от находящегося в нем материала.

3.31. При работе в бункерах должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

3.32. Запрещается:

находиться на решетке бункера при осмотрах и выполнении работ по его обслуживанию (устранению завалов, зависаний, сводообразований, заклиниваний материала и др.);

производить спуск людей в бункера для ликвидации сводообразований и зависаний, а также в неохлажденные бункера, обогреваемые паром.

Бункера должны охлаждаться до температуры стенок и материала в них не выше 40 °С.

ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА

3.33. Площадки по сливу жидкого топлива должны быть оборудованы *светильниками во взрывозащищенном исполнении.*

3.34. При силве мазута с подогревом открытым паром подача пара в цистерны должна производиться через специальное устройство. Слив мазута должен производиться после перекрытия подачи пара.

3.35. Работы, связанные с пребыванием людей в резервуарах для хранения мазута, должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.36. Перед началом работы резервуар должен быть провентилирован до полной ликвидации взрывоопасной концентрации паров и охлажден до температуры воздуха в нем не более 40 °С.

3.37. При замере остатков горюче-смазочных материалов, осмотре, очистке и ремонте резервуаров для освещения должны использоваться аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

3.38. Работы по очистке и ремонту резервуаров должны производиться после освобождения резервуара от мазута. Очистка резервуаров должна производиться скребками из дерева, резины или других неискрообразующих материалов.

3.39. При выполнении работ, связанных с приемкой и хранением мазута, запрещается:

спускаться в железнодорожные цистерны;

использовать для освещения железнодорожных цистерн открытый огонь или переносные электрические светильники;

применять при сливе мазута и очистке резервуаров стальные скребки и инструмент.

3.40. Склады горючих и смазочных материалов должны быть оборудованы молниеотводами и заземляющими устройствами.

СКЛАДИРОВАНИЕ ОГНЕУПОРОВ

3.41. Приемка, упаковка, хранение и транспортирование огнеупорных изделий должны производиться по ГОСТ 8179—85 и ГОСТ 24717—81 с изм.

3.42. Выгрузка огнеупорного кирпича из вагонов должна производиться с верхних рядов уступами.

3.43. Огнеупорный кирпич следует укладывать на поддоны плашмя с перевязкой вертикальных швов. Кирпич не должен выступать за кромки поддона более чем на 50 мм. Высота пакета не должна превышать 1,2 м. При установке пакетов друг на друга высота штабеля не должна быть более 3,6 м.

3.44. Транспортировка огнеупорного кирпича внутри завода должна производиться в пакетах на поддонах или в контейнерах.

3.45. При невозможности транспортирования огнеупорного кирпича непосредственно на рабочее место в пакетах на поддонах или в контейнерах должны применяться передвижные ленточные конвейеры.

СКЛАДИРОВАНИЕ МЕЛЮЩИХ ТЕЛ

3.46. Мелющие тела (шары, цильпебс) следует хранить в помещении или под навесом в бетонных отсеках или контейнерах, соответствующих требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

СКЛАДИРОВАНИЕ ТАРИРОВАННОГО ЦЕМЕНТА

3.47. Мешки с цементом необходимо укладывать в штабеля вперевязку. При механизированной укладке мешков высота штабеля не должна превышать 2,5 м, а ручной — 1,8 м.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

ДОБЫЧА СЫРЬЯ

4.1. Разработка месторождений сырья должна производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом и Единых правил безопасности при взрывных работах, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.2. Электрооборудование, аппаратура и электрические сети карьеров должны соответствовать требованиям Инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей на карьерах, утвержденной Госгортехнадзором СССР, Минцветметом СССР,

Минчерметом СССР, Минстройматериалов СССР, и Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

4.3. Дробление сырья должно производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.4. При организации и ведении технологических процессов дробления, транспортировки, сушки и помола сырья должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 6 мг/м^3;

уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах не более 85 дБА;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, утвержденными Госстроем СССР.

4.5. На предприятиях должен быть организован постоянный контроль за взрывоопасностью отходящих газов из сушильных установок автоматическими газоанализаторами. При их отсутствии контроль возлагается на санитарную лабораторию. Порядок контроля в этом случае устанавливается инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия.

4.6. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам.

ОБЖИГ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

4.7. При организации и ведении технологических процессов обжига сырьевых материалов должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 6 мг/м^3;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, утвержденными Госстроем СССР;

разрежение во вращающихся печах и запечных теплообменниках в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации цементных заводов, утвержденных Минстройматериалов СССР;

герметичность тракта «Вращающаяся печь — дымосос».

4.8. На предприятиях должен быть организован постоянный контроль за взрывоопасностью отходящих газов из вращающихся печей. Контроль должен осуществляться автоматическими газоанализаторами. При их отсутствии контроль возлагается на санитарную лабораторию. Порядок контроля в этом случае устанавливается инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия.

4.9. Использовать отходящие газы вращающейся печи разрешается после ввода печи в нормальный технологический режим.

4.10. Для технологического процесса обжига клинкера необходимо использовать один из видов топлива: уголь (горючие сланцы), газ, мазут. Применение смеси этих видов топлива запрещается.

Примечание. В порядке исключения допускается совместное сжигание газа и мазута в печах размером 5×185 м, оборудованных газомазутными устройствами ГМУ-120, при соблюдении следующих мер безопасности:

розжиг и разогрев печи до температуры 1000 °С (контроль температуры проводится оптическим пирометром) производить только на одном виде топлива — газе;

первоначальную подачу мазута производить в количестве 30 % от его максимального расхода;

максимальное допустимое содержание мазута в смеси газообразного топлива — мазут не должно превышать 50 %;

применение газомазутного устройства ГМУ-120 на вращающихся печах других типов возможно после его опытно-промышленной проверки на печах данного типа и определения оптимального и допустимого содержания мазута в смеси газ—мазут.

4.11. Вентиляция в зоне выгрузки клинкера на конвейеры должна обеспечить температуру воздуха по ГОСТ 12.1.005—76.

4.12. Отделения приготовления пылевидного угольного топлива должны соответствовать требованиям:

СНиП II-90-81 «Производственные здания промышленных предприятий», утвержденных Госстроем СССР;

Норм технологического проектирования и технико-экономических показателей цементных заводов, утвержденных Минстройматериалов СССР;

Правил взрывопожаробезопасности топливоподачи электростанций, утвержденных Минэнерго СССР;

Правил взрывобезопасности установок для приготовления и сжигания топлива в пылевидном состоянии, утвержденных Минэнерго СССР.

ПОМОЛ КЛИНКЕРА

4.13. При организации и ведении технологических процессов помола и транспортировки клинкера и цемента должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 6 мг/м^3;

уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах не более 85 дБА;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369—74), утвержденных Госстроем СССР;

защита работающих от воздействия вредных веществ, применяемых в качестве интенсификаторов помола.

УПАКОВКА И ПОГРУЗКА ЦЕМЕНТА

4.14. При производстве работ по упаковке и погрузке цемента должны быть обеспечены:

требования ГОСТ 12.3.009—76 с изм.;

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 6 мг/м^3.

4.15. Места погрузки цемента навалом в железнодорожные вагоны и автоцементовозы должны быть оборудованы площадками для открывания и закрывания люков и установки загрузочных шлангов. Площадки должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

Рабочих, находящихся на верху железнодорожных вагонов и автоцементовозов, необходимо обеспечивать предохранительными поясами. Для крепления поясов на площадках должны быть приварены скобы.

4.16. Подача мешков с цементом в железнодорожные вагоны и загрузочных шлангов при погрузке цемента навалом должна быть механизирована.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий должна осуществляться в соответствии с

требованиями инструкций заводов-изготовителей, инструкций по опробованию, пуску и эксплуатации, утвержденных в установленном порядке, и Правил технической эксплуатации цементных заводов, утвержденных Минстройматериалов СССР.

ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.2. Дробильные машины должны быть оборудованы системами звуковой и световой сигнализации, обеспечивающей двухстороннюю сигнальную связь площадок для обслуживания приемных и транспортирующих устройств с пультом управления (местом пуска) дробилок.

Площадки для обслуживания приемных и транспортирующих устройств должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.3. Пульты управления дробильных машин должны располагаться в кабинах наблюдения и дистанционного управления.

Температура воздуха в кабинах должна быть 18—23 °С, относительная влажность — 60—40 %, уровни звука и эквивалентные уровни звука не должны превышать 65 дБА, вибрация должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

Рабочее место в кабинах наблюдения и дистанционного управления должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032—78.

5.4. Для производства ремонтных работ помещения дробилок должны быть оборудованы грузоподъемными машинами.

5.5. Во время работы дробильных машин запрещается:

проталкивать и извлекать застрявшие куски материалов, ликвидировать завалы в питателях и течках;

очищать дробилку, течки от налипших кусков;

находиться на корпусе дробилки;

производить регулировочные работы (регулировать ширину выходной щели щековой дробилки, расстояние между валками валковой дробилки и др.).

5.6. Эксплуатация дробильных машин при отсутствии или неисправности защитных ограждений и системы сигнализации запрещается.

5.7. Внутренний осмотр, очистка и ремонт дробильных машин должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

ЩЕКОВЫЕ ДРОБИЛКИ

5.8. Узлы выгрузки должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационной системе и исключающие возможность выделения запыленного воздуха в производственные помещения.

5.9. Приемные отверстия щековых дробилок должны иметь сплошные металлические ограждения высотой не менее 1 м.

5.10. Клиноременная передача привода щековой дробилки должна быть ограждена.

5.11. Переходные мостики не должны располагаться над приемными отверстиями щековой дробилки.

КОНУСНЫЕ ДРОБИЛКИ

5.12. Узлы загрузки и выгрузки должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационным системам и исключающие возможность выделения запыленного воздуха в производственные помещения.

5.13. Приемные отверстия должны иметь сплошные металлические съемные ограждения.

МОЛОТКОВЫЕ ДРОБИЛКИ

5.14. Узлы загрузки и выгрузки должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационным системам и исключающие возможность выделения запыленного воздуха в производственные помещения.

5.15. Приемные отверстия должны быть оборудованы защитными козырьками.

5.16. Система блокировки должна исключать возможность запуска дробилки при открытой крышке корпуса.

Крышки массой более 50 кг должны открываться и закрываться механизированным способом.

5.17. В системе управления дробильной установкой должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая включение загрузочных устройств после достижения ротором молотковой дробилки рабочей скорости вращения.

ВАЛКОВЫЕ ДРОБИЛКИ

5.18. Валки дробилки должны быть ограждены сплошным металлическим кожухом с плотно закрывающимися смотровыми окнами.

5.19. Валковые дробилки должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими привод с подачей звукового сигнала при заклинивании валков.

После отключения электродвигателя валковой дробилки валки необходимо повернуть в обратную сторону и изъять застрявшие куски материала или попавшие между валками посторонние предметы.

БОЛТУШКИ

5.20. Болтушки должны быть оборудованы системами пусковой, звуковой и световой сигнализации (электрозвонки, мигающие электролампы).

Система сигнализации должна обеспечивать двухстороннюю сигнальную связь загрузочной площадки бункера и приемного отверстия болтушки с ее пультом управления.

5.21. Бассейн болтушки должен быть закрыт сверху сплошным металлическим перекрытием.

Бассейны болтушек, расположенные на высоте более 0,3 м от поверхности пола помещения, должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.22. Все люки, расположенные на перекрытии бассейна, должны быть закрыты решетками и крышками.

5.23. Бассейн болтушек должен быть снабжен сигнализаторами максимально допустимого уровня шлама.

5.24. Шламовые каналы в помещении болтушек должны быть перекрыты стальными рифлеными листами или бетонными плитами, заподлицо с поверхностью пола помещения.

5.25. Для спуска в бассейн должна быть переносная лестница, переносная лестница должна иметь захваты и фиксаторы для ее крепления в опущенном положении.

5.26. В помещении болтушек для производства очистных и ремонтных работ должны быть установлены грузоподъемные машины.

5.27. Очистка и ремонт болтушки должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил после выполнения следующих мер безопасности:

подача сырья и воды прекращена;

материал должен быть выработан из бассейна;

на пусковые устройства и вентили вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

электродвигатель привода болтушки отключен от электропитающей сети, а предохранители вынуты из распределительных устройств;

муфта привода рассоединена и на пусковые устройства вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.28. Во время работы болтушки снимать решетки смотровых люков и металлические листы перекрытия болтушки, а также производить работы по очистке резервуара, борон и решеток на выпускном канале запрещается.

5.29. При загрузке сырья в бассейны болтушки через приемное отверстие, расположенное снаружи помещения, необходимо выполнять следующие требования:

над местом загрузки должен быть устроен навес, защищающий работающих от атмосферных осадков;

приемное отверстие болтушки должно быть перекрыто металлической решеткой с размером ячеек не более 250×250 мм;

приемное отверстие болтушки со сторон, откуда не производится загрузка, должно ограждаться. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

ШЛАМОВЫЕ НАСОСЫ

5.30. Приямки шламовых насосов должны быть оборудованы лестницами и ограждаться по периметру в соответствии с требованиями пп. 4.50 и 4.54 первой части Правил.

5.31. Во время работы шламового насоса снимать защитные ограждения, производить подтяжку болтов и устранять течь из фланцевых соединений на трубопроводах, а также эксплуатировать шламовый насос при вибрации, просачивании шлама из трубопроводов, фланцевых соединений и сальников запрещается.

ШЛАМОВЫЕ БАССЕЙНЫ

5.32. Шламовые бассейны должны быть оборудованы сигнализаторами максимально допустимого уровня шлама.

5.33. Площадки вокруг горизонтальных круглых шламовых бассейнов должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

Расстояние между лестницей подвижного моста и ограждениями площадки должно быть не менее 0,8 м.

5.34. Подвижные мосты крановых мешалок должны быть ограждены с двух сторон. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.35. Крышки люков, имеющиеся в проходах крановых мешалок, должны располагаться заподлицо с поверхностью пола моста и снабжаться запирающими устройствами. Ключи от люков должны храниться у мастера смены.

5.36. Цепная передача привода моста должна быть ограждена сплошным металлическим ограждением.

5.37. Для производства ремонтных и очистных работ горизонтальные шламовые бассейны должны быть оборудованы грузоподъемными машинами.

5.38. Во время работы крановых мешалок запрещается:

очищать стенки бассейна;

снимать защитные ограждения;

производить ремонт и рихтовку рельсовых путей.

5.39. Внутренний осмотр, очистка и ремонт шламовых бассейнов, ремонт крановых мешалок должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.40. Перед ремонтом крановых мешалок бассейн должен быть освобожден от шлама. Задвижки на трубопроводах, подающих шлам, должны быть закрыты, электродвигатели привода отключены от электропитающей сети, вынуты предохранители из электрораспределительных устройств. На задвижках и пусковых устройствах должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.41. Спускаться в бассейн, в котором уровень шлама превышает 0,5 м запрещается.

5.42. При выполнении очистных работ в вертикальных шламбассейнах должны выполняться требования, изложенные в пп. 3.14—3.19 настоящего раздела.

СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ

5.43. Сушильные барабаны должны быть оборудованы газопылеулавливающими установками и работать под разрежением.

5.44. Сушильные барабаны должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: аспирационная система, разгрузочное устройство, сушильный барабан и загрузочное устройство.

В случае внезапной остановки сушильного барабана или разгрузочного устройства блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение оборудования, пуск которого предшествует пуску сушильного барабана или разгрузочного устройства. Эксплуатация сушильных барабанов при неисправной аспирационной системе запрещается.

5.45. Корпус сушильного барабана следует оградить, если расстояние от пола до низа корпуса составляет не более 1,8 м. Ограждения должны состоять из съемных металлических секций высотой не менее 1 м, окрашенных в желтый цвет, и находиться от оси сушильного барабана на расстоянии $R+1$ м (где R — радиус барабана, м).

5.46. Опорные и упорные ролики должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.47. Газоходы сушильного барабана необходимо теплоизолировать.

5.48. Сушильные барабаны должны быть оборудованы устройствами, исключающими возможность просыпания материала при отборе проб.

5.49. Система автоматики сушильного барабана должна обеспечить отключение подачи топлива при падении разрежения в топке ниже допустимых величин.

5.50. Загрузочная течка сушильного барабана должна иметь уплотнения, предотвращающие проникание топочных газов в помещение.

Эксплуатация сушильных барабанов при выбивании газов через загрузочные и выгрузочные устройства запрещается.

5.51. Удаление золы и шлака из топки барабана должно быть механизировано. Ручное удаление шлака и золы запрещается.

5.52. Для предупреждения о пуске сушильный барабан должен быть снабжен звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки и мигающие электролампы). Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость и видимость сигнала на рабочих местах, связанных с обслуживанием сушильного барабана.

5.53. При применении газообразного топлива эксплуатация топок сушильных барабанов должна производиться в соответствии с Правилами безопасности в газовом хозяйстве, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

5.54. В случае невоспламенения топлива или отрыва факела подачу топлива необходимо прекратить и топку провентилировать.

5.55. Во время розжига топки находиться в подземных транспортных галереях, стоять против смотровых люков, дверок топок и наблюдать за горением топлива без защитных очков со светофильтрами запрещается.

5.56. Во время работы сушильных барабанов открывать дверки топок, смазывать поверхности опорных роликов и производить уборку под сушильным барабаном запрещается.

5.57. Внутренний осмотр и ремонт сушильного барабана и топки должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.58. Перед осмотром и ремонтом сушильного барабана материал должен быть выработан из барабана, топки и сушильный барабан провентилированы до температуры воздуха в них не выше 40 °С. Электродвигатель привода должен быть отключен от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, муфта рассоединена, а на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.59. При внутреннем осмотре, ремонте сушильного барабана и топки для освещения следует использовать переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

5.60. В случае остановки сушильного барабана, работающего на пылеугольном топливе, более чем на 1 сутки топливо должно быть выработано из бункера.

УСТАНОВКИ ДЛЯ СУШКИ ШЛАКА В РУСЛОВОМ ПСЕВДООЖИЖЕННОМ СЛОЕ

5.61. Установки для сушки шлака должны работать в автоматическом режиме.

5.62. Рабочие места для обслуживания питателей должны иметь световую и звуковую (мигающие электролампы, электрозвонки) сигнальную связь с пультом управления установки для сушки шлака.

5.63. Автоматическая система управления должна обеспечивать отключение подачи топлива и открытие шибера розжиговой трубы при:

отрыве факела или незагорании топлива;

остановке дымососа или вентиляторов;

отсутствии разрежения в топке;

прекращении загрузки шлака.

5.64. При работе установки на газообразном топливе должны соблюдаться требования Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.65. Расходные резервуары жидкого топлива должны иметь указатели минимального и максимального уровня.

5.66. Установки для сушки шлака должны быть оборудованы газоочистными аппаратами и взрывопредохранительными клапанами.

5.67. Эксплуатация установок для сушки шлака при неисправных взрывопредохранительных клапанах или нарушении герметичности газового тракта на участке «горелка—реактор» запрещается.

5.68. Внутренний осмотр, футеровка и ремонт топки, смесительной камеры и реактора должны производиться после вентилирования и охлаждения установки до температуры воздуха не выше 40 °С по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.69. При остановке на ремонт сушильной установки, работающей на газе, подача топлива должна быть прекращена, кран на продувочную свечу открыт, а на газопроводе установлена заглушка.

5.70. Футеровка топки, смесительной камеры и реактора должна производиться в соответствии с требованиями Инструкции по производству футеровочных работ во вращающихся печах цементной промышленности, утвержденной Минстройматериалов СССР.

МЕЛЬНИЦЫ

5.71. Мельницы для помола клинкера и сухого помола сырья должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами для очистки воздуха и работать под разрежением.

5.72. Узлы соединения питательной течки разгрузочного патрубка или разгрузочного кожуха с мельницей должны иметь уплотнения, предотвращающие выбивание пыли или переливание шлама в производственные помещения.

5.73. Пульты управления цементных мельниц должны располагаться в кабинах наблюдения и дистанционного управления.

Температура воздуха в кабинах должна быть 18—23 °С, относительная влажность 60—40 %, уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 дБА, вибрация — согласно ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

Рабочие места в кабинах наблюдений должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.032—78.

5.74. Мельницы должны иметь автоматическую блокировку, обеспечивающую заданную очередность пуска и остановки машин, исключающую возникновение завалов.

5.75. Для предупреждения персонала о пуске и остановке мельницы должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки и мигающие электролампы).

5.76. У мельницы должны ограждаться:

корпус — металлическими съемными секциями высотой не менее 1 м на расстоянии от оси мельницы $R+1$ м (где R — радиус мельницы, м). Ограждения должны окрашиваться в желтый цвет;

зубчатый венец, подвенцовая шестерня привода и соединительные муфты — сплошными металлическими ограждениями.

Ширина проходов между параллельно установленными мельницами должна быть не менее 1,2 м. В случае когда указанные проходы не предусматриваются, с торцов мельниц должны быть установлены препятствующие проходу ограждения со съемными металлическими секциями высотой не менее 1 м.

5.77. Устраивать проходы под корпусами мельниц, установленных на высоте менее 3 м от пола до корпуса, запрещается. Под мельницей, установленной на высоте от пола до корпуса более 3 м, допускается устраивать проходы, огражденные сверху и сбоку металлической сеткой с ячейками размером не более 25×25 мм. Ширина проходов под мельницей должна быть не менее 1,2 м.

5.78. Крышки трубных мельниц со стороны цапфовых подшипников следует ограждать сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями. Радиус ограждения должен превышать радиус мельницы не менее чем на 100 мм.

5.79. Для обслуживания сепараторов, циклонов, рукавных фильтров, электрофильтров, вентиляторов, питателей и цапфовых подшипников мельниц должны быть установлены площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.80. Для производства ремонтных работ, подъема крышек люков и загрузки мелющих тел в помещении мельницы должны быть установлены грузоподъемные машины.

5.81. Мельницы должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: пылеулавливающие и аспирационные системы, разгрузочные устройства, мельницы, загрузочные устройства.

В *случае внезапной остановки мельницы блокировка должна* обеспечивать автоматическое отключение загрузочных устройств, а при остановке разгрузочных устройств — загрузочных устройств и мельницы.

Эксплуатация мельниц при неисправных и отключенных пылеулавливающих и аспирационных системах запрещается.

5.82. Топки мельниц с одновременной сушкой материала должны быть оборудованы розжиговыми устройствами.

5.83. В случае невоспламенения топлива или отрыва факела подача топлива должна быть прекращена, топка провентилирована, а розжиг повторен.

5.84. Наблюдение за процессом горения топлива в камере сгорания и состоянием футеровки должно производиться в защитных очках со светофильтрами.

5.85. При остановках мельницы «Аэрофол», работающей на отходящих газах вращающейся печи, шиберы, отсекающие печные газы от помольной установки, должны быть закрыты.

5.86. Во время работы мельниц производить ремонт мельниц и вспомогательного оборудования, извлекать из питателей, течек негабаритное сырье и посторонние предметы (металл, доски и т. д.), заходить за ограждения мельниц или снимать их запрещается.

5.87. Работа мельниц запрещается при:

неисправности блокировки или сигнализации;

снятых или незакрепленных ограждениях;

наличии трещин на днищах и корпусе;

ослаблении или отсутствии болта, крепящего броневую плиту;

выделении через неплотности люков и болтовые отверстия размалываемого материала;

неисправности или неэффективной работе аспирационной системы.

5.88. Внутренний осмотр, ремонт мельницы должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46

и прил. 15 первой части Правил при температуре воздуха в мельнице не выше 40 °С.

5.89. При остановке мельниц на ремонт, осмотр или загрузку мелющими телами электродвигатель привода должен быть отключен от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, муфты рассоединены, а на пусковые устройства вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.90. Люки мельницы должны иметь уплотнения и устройства для строповки.

5.91. Открывать люки разрешается после выполнения требований п. 5.88 настоящих Правил.

5.92. Мельница должна останавливаться таким образом, чтобы люки, подлежащие открыванию, были в верхнем положении.

5.93. Подтяжка болтов на корпусе мельницы должна производиться с пола или с площадок, расположенных вдоль корпуса. Площадки должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.94. Загрузка мельниц мелющими телами должна производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.95. При работе на корпусе мельницы рабочие должны надеть предохранительные пояса и закрепить их к стальному канату, натянутому над корпусом по длине мельницы.

5.96. Загрузка мелющих тел должна производиться с помощью грузоподъемных машин.

5.97. При загрузке в мельницу мелющих тел грузоподъемным электромагнитом загрузочная воронка должна иметь диаметр, превышающий диаметр грузоподъемного электромагнита не менее чем на 0,5 м.

5.98. Зона действия грузоподъемной машины при загрузке мельницы мелющими телами должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.99. Места выгрузки мелющих тел из мельницы должны быть ограждены сплошными деревянными барьерами высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгрузка шаров из мельницы должна производиться по наклонным лоткам или желобам.

5.100. Контейнеры, применяемые для загрузки мельниц мелющими телами, их строповка должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

5.101. Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами. Конструкция запирающих устройств должна исключать возможность самопроизвольного открывания.

5.102. Перед ремонтом мельницы мелющие тела и другие посторонние предметы должны быть убраны из ремонтной зоны, огражденной инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78, и вывешен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ И ТАРЕЛЬЧАТЫЕ ПИТАТЕЛИ

5.103. Тарельчатые питатели, весовые дозаторы должны быть закрыты металлическими укрытиями. Укрытия должны быть подсоединены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.104. Приемные отверстия тарельчатых питателей должны иметь шиберы.

5.105. Для обслуживания весовых дозаторов и тарельчатых питателей на высоте более 1,5 м должны быть установлены площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.106. Перед ремонтом тарельчатых питателей должны быть соблюдены следующие условия: выработан материал из приемного бункера, исключена возможность его загрузки, закрыты шиберы на приемных отверстиях питателей, отключены от электропитающей сети электродвигатели, вынуты предохранители из электрораспределительных устройств, а на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.107. Снимать защитные ограждения, проталкивать и извлекать застрявшие куски материала, металл, доски и другие предметы, очищать бункера, дозаторы, питатели от налипшего материала во время работы дозаторов и питателей запрещается.

ПНЕВМОВИНТОВЫЕ И ПНЕВМОКАМЕРНЫЕ НАСОСЫ

5.108. Пневмокамерные насосы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя и Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.109. Трубопровод воздуха, вытесняемого материалом из камеры, должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.110. Соединительная муфта и вал пневмовинтового насоса должны иметь сплошное металлическое ограждение.

5.111. Приемные устройства пневмовинтовых и пневмокамерных насосов и трубопроводы должны иметь уплотнения.

5.112. При работе пневмовинтовых и пневмокамерных насосов запрещается:

производить ремонты на масловодоотделителях, резервуарах, трубопроводах, находящихся под давлением;

открывать смотровые люки;

производить удары металлическими предметами по резервуарам и трубопроводам;

подтягивать болты фланцевых соединений;

изменять положение груза на рычаге предохранительного клапана пневмовинтовых насосов;

набивать и подтягивать сальники;

выключать подачу воздуха посредством перегибов гибких шлангов.

5.113. Перед остановкой насосов на ремонт или осмотр материал должен быть выгружен из сосуда и бункера, задвижки на трубопроводе закрыты, электродвигатель насоса отключен от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, а на задвижках и пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Ремонт должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

ВРАЩАЮЩИЕСЯ ПЕЧИ

5.114. Главный привод вращающейся печи должен быть автоматически сблокирован со вспомогательным оборудованием и механизмами.

5.115. При отсутствии на вращающихся печах централизованного управления должна быть установлена телефонная связь с рабочим местом обслуживания головок печей и питателями сырьевой смеси, топливоподготовительным отделением, подстанцией электрофильтров.

5.116. Вращающиеся печи должны быть оборудованы аппаратами для очистки газов.

5.117. Холодные и горячие концы вращающихся печей, газоходы и запечные теплообменники должны иметь уплотнения.

5.118. Ремонтно-монтажные работы на вращающихся печах должны производиться механизированным способом с помощью грузоподъемных машин.

Монорельсы, предназначенные для передвижения электрических и ручных талей, должны иметь на концах тупиковые упоры.

5.119. Опоры печи должны быть соединены переходными мостиками и оборудованы площадками для обслуживания опорных и упорных роликов, приводов печей. Расстояние между лестницами для спуска людей с переходных мостиков должно быть 50—70 м. Площадки, лестницы и переходные мостики должны соответствовать требованиям пп. 4.54—4.55 первой части Правил.

5.120. Опорные и упорные ролики вращающихся печей, венцовые и подвенцовые шестерни, соединительные муфты валов главных и вспомогательных приводов и проводные валы должны иметь сплошные или сетчатые металлические ограждения.

5.121. Расходные резервуары жидкого топлива и угольные бункера должны иметь датчики минимального и максимального уровня топлива и приборы, предупреждающие о повышении температуры топлива выше допустимой.

5.122. Во избежание ожогов при обратном ударе пламени отверстия для установки форсунок должны иметь экраны, а вентили, регулирующие подачу топлива и воздуха или их приводы, располагаться в стороне от отверстий.

5.123. Управление шиберами на газоходах перед дымососами печи должно быть дистанционное с пульта управления.

Устройство, применяемое для открывания и закрывания шиберов, должно иметь приспособления, надежно фиксирующее шиберы в нужном положении.

5.124. Для предупреждения о пуске и розжиге вращающаяся печь должна быть снабжена звуковой и световой сигнализацией (лампы, сирена). Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость и видимость сигнала в зоне работы обслуживающего персонала. Таблица сигналов должна быть вывешена на рабочих местах цеха обжига.

5.125. Розжиг вращающейся печи после монтажа, капитального или среднего ремонта должен производиться по распоряжению главного инженера в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации цементных заводов, утвержденных Минстройматериалов СССР.

Розжиг печи, работающей на газообразном топливе, должен осуществляться в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

5.126. Перед розжигом печи необходимо проверить наличие и исправность защитных ограждений, убедиться в отсутствии людей в агрегатах и газоходах, проверить исправность световой и звуковой сигнализации, контрольно-измерительных приборов и средств пожаротушения.

5.127. Все лица, не имеющие отношения к обслуживанию вращающейся печи и вспомогательного оборудования, перед розжигом

должны быть удалены с рабочих площадок за пределы ее рабочей зоны обслуживания.

5.128. Находиться во время розжига или подогрева печи на площадках для обслуживания сырьевых и шламовых питателей, запечных теплообменных устройств и пылеуловителей во избежание отравления угарным газом запрещается.

Рабочие, обслуживающие эти участки, должны быть удалены в места, определенные технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке. Вернуться на рабочее место эти рабочие могут только по разрешению мастера смены.

5.129. Перед розжигом печь и газовый тракт должны быть провентилированы.

5.130. Для наблюдения за процессом обжига и состоянием футеровки необходимо использовать защитные щитки со светофильтрами, соответствующие ГОСТ 12.4.023—84.

5.131. Удаление дымовых газов при розжиге и подогреве печи, работающей по сухому способу, должно производиться через розжиговую трубу или розжиговые клапаны.

5.132. Дымовые газы не должны проникать в помещение шламовых питателей через питательную трубу.

5.133. Напряжение на электрофильтры должно подаваться только в том случае, если контрольно-измерительные приборы указывают достаточность их прогрева и достижение полноты сгорания топлива.

5.134. При работе вращающейся печи на пылеугольном топливе угольные питатели должны пускаться при минимальных оборотах. Увеличение оборотов должно производиться постепенно до достижения полноты сгорания топлива.

5.135. В помещениях топливоподачи должна производиться уборка угольной пыли с поверхностей строительных конструкций и технологического оборудования. График и объем работ по уборке устанавливаются технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

5.136. Запрещается:

стоять против смотровых окон и люков во время включения подачи топлива;

включать электрофильтры во время розжига печи;

смотреть в печь при переводе ее со вспомогательного привода на главный после прогрева до тех пор, пока она не сделает минимум один оборот;

эксплуатировать печь при самотеке пылеугольного топлива через питающие устройства;

зажигать газовый факел о раскаленную футеровку печи.

5.137. При работе вращающейся печи на жидком топливе цеховое мазутное хозяйство должно размещаться в изолированном помещении. Расходные емкости мазута должны иметь аварийный слив.

5.138. В помещениях расходных емкостей мазута и в насосной должен быть сухой песок в металлических ящиках.

Разлитый и протекший мазут должен немедленно убираться или засыпаться песком.

5.139. Применять открытый огонь и курить в помещениях расходных емкостей и насосных, а также отогревать огнем трубы, арматуру или резервуары мазутного хозяйства запрещается.

Для отогрева труб арматуры и резервуаров мазутного хозяйства должен применяться пар или горячая вода с температурой не более 100 °С.

5.140. Магистральные мазутопроводы у печей должны быть размещены на расстоянии не менее 2 м от форсунки.

5.141. Запорные и регулирующие устройства на трубопроводах подачи топлива должны быть размещены вне створа печи. Смещение относительно оси печи должно быть не менее 1,5 м.

5.142. Вращающаяся печь, работающая на газообразном топливе, должна быть оснащена запальным устройством для розжига.

5.143. Для определения мест утечки газа следует пользоваться мальным раствором. Проверка огнем запрещается.

5.144. При утечке газа необходимо:

погасить все открытые огни;

открыть окна и двери;

перекрыть все газовые задвижки, кроме задвижки на продувочную свечу;

поставить в известность о случившемся дежурного по газораспределительному пункту и начальника цеха (мастера).

5.145. Подача газа после устранения утечки должна производиться только с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

5.146. Работающие форсунки (горелки) должны быть выключены в случае:

уменьшения давления газа до 0,01 МПа (0,1 кгс/см^2);

повышения давления газа выше допустимого уровня;

внезапной остановки дымососов.

5.147. Для прекращения подачи газа необходимо закрыть рабочую и контрольную задвижки, открыть задвижку на продувочную свечу. Вновь зажигать газовый факел разрешается только после вентиляции тракта «печь — дымовая труба».

5.148. При возникновении пожара в цехе, где в качестве топлива используется газ, необходимо: закрыть задвижку на входе газопровода в помещение, открыть задвижку на продувочную свечу, вы-

звать пожарную команду и гасить огонь имеющимися средствами пожаротушения.

5.149. Футеровочные работы на вращающихся печах должны производиться в соответствии с требованиями Инструкции по производству футеровочных работ во вращающихся печах цементной промышленности, утвержденной Минстройматериалов СССР.

5.150. Работы в печи должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил и после выполнения следующих мер безопасности:

печь должна быть освобождена от материала, заторможена, провентилирована и охлаждена до температуры воздуха не выше 40 °С;

приводы печи, дымососов, дутьевых вентиляторов, питателей и пневмонасосов должны быть отключены, предохранители из распределительных устройств этих приводов вынуты, муфты рассоединены, а на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

подвод топлива к форсункам должен быть перекрыт заглушками (газ) или задвижками (мазут).

5.151. Для входа в печь должен устанавливаться через шахту холодильника трап шириной не менее 1 м с ограждениями высотой не менее 1 м, с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

5.152. Для прохода внутри печи необходимо предусматривать трапы шириной не менее 500 мм.

5.153. На горячем конце печи должно устанавливаться прожекторное освещение. Внутри печи следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В, а также аккумуляторные фонари.

5.154. Входить в холодный конец вращающейся печи с циклонными теплообменниками при наличии зависаний сырьевой муки в циклонах и газоходах, а также использовать для освещения внутри печи открытый огонь запрещается.

5.155. Выламывать футеровку путем пробивки боковой штрабы (канавки) с последующим обрушением кладки в верхней части печи следует после проверки щупом плотности прилегания футеровки к корпусу.

Если футеровка отошла от корпуса печи или сместилась по периметру корпуса, ее необходимо разобрать. Разборка должна производиться сверху вниз ступенчатообразно.

5.156. Пробивка боковой штрабы должна производиться отдельными участками длиной не более 1 м с последующим обрушением кладки верхней части печи на подрезанных участках. Пробивка

должна начинаться с холодного конца футеруемого участка печи.

5.157. При обрушении верхней части кладки рабочие должны находиться под очищенной от футеровки частью корпуса печи или под участком, не подлежащем выломке.

5.158. Подача в печь и удаление из нее футеровочного материала должны производиться механизированным способом.

5.159. Инвентарные подмости, установленные в печи, должны быть расположены за пределами возможного падения футеровки.

5.160. Применяемые при производстве футеровочных работ металлические распоры должны быть инвентарными. Применять деревянные, а также наставные распоры запрещается.

5.161. Распоры должны устанавливаться в одной плоскости, начиная с холодного конца печи на расстоянии 0,5—1,25 м друг от друга, таким образом, чтобы вращение оправок всех последовательно устанавливаемых распоров производилось только в одну сторону. После установки последнего распора необходимо проверить натяжку установленных ранее.

5.162. Старая футеровка, оставленная со стороны холодного конца печи, во избежание смещения должна быть закреплена приваркой подпорного кольца.

5.163. Перед очередным поворотом печи производитель работ из числа инженерно-технических работников специализированной организации (цеха), назначенный приказом, должен осмотреть состояние вновь уложенной футеровки и установленный распор.

В случае наличия в кладке дефектов или неудовлетворительного крепления футеровки поворот печи не должен производиться до устранения обнаруженных недостатков.

5.164. После поворота печи производитель работ должен осмотреть уложенную футеровку и дать разрешение на продолжение футеровочных работ.

5.165. Демонтаж и удаление распоров из печи при футеровочных работах должны производиться под руководством производителя работ.

5.166. При безраспорном креплении футеровки на каждый комплект безраспорного крепления должен быть паспорт с указанием допускаемой нагрузки. Использовать неисправные безраспорные крепления запрещается.

5.167. Качество приварки гаек и пластин безраспорного крепления должно проверяться производителем работ.

5.168. При проведении футеровочных работ с применением жидкого стекла или синтетического клея рабочие должны быть обеспечены резиновыми перчатками по ГОСТ 20010—74 с изм., а также защитными пастами и мазями. Содержание вредных веществ в воз-

духе рабочей зоны не должно превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.005—76.

5.169. Емкости с продуктами для получения силикатных растворов или синтетического клея должны быть плотно закрыты и находиться в помещении, оборудованном вентиляцией.

5.170. Клей должен приготовляться на месте применения путем смешения составляющих его компонентов в минимальном количестве, необходимом для выполнения задания.

5.171. Нанесение силикатных растворов или синтетического клея должно проводиться кистями, шпателями, лопаточками и другими приспособлениями.

5.172. Удалять синтетический клей с кожи следует бумажными салфетками или мягкой ветошью с последующей обработкой кожи горячей водой с мылом и жесткими щетками. При значительных загрязнениях кожи рук разрешается использовать для очистки минимальное количество ацетона.

5.173. Горячий ремонт печи должен производиться под руководством начальника цеха или мастера по футеровочным работам.

5.174. К проведению горячих ремонтов допускаются только рабочие, прошедшие предварительное медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний к выполнению работ в условиях воздействия повышенных температур. Женщины к горячему ремонту печи не допускаются.

5.175. Работы, выполняемые внутри печей, должны производиться при температуре воздуха в них не выше 40 °С в одежде специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм. и обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами. Непрерывная работа при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении $4{,}2 \times 10^3$ Вт/м² и выше не должна превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания.

5.176. Обрушение зольных, клинкерных и шламовых колец (приваров) должно производиться путем пробивки боковой штрабы (канавки) с последующим обрушением кольца в соответствии с требованиями безопасности при выломке футеровки пп. 5.154—5.156 настоящего раздела.

5.177. Производить горячий ремонт футеровки за зоной спекания и разрушать кольца (привары) водяной струей запрещается.

5.178. Вращающаяся печь должна быть остановлена при:

аварийной ситуации или угрозе несчастного случая;

прогаре футеровки;

падении давления в магистрали подачи топлива ниже установ-

ленных для данного предприятия предельно допустимых величин или самотеке угольной пыли;

прекращении подачи топлива или сырьевой смеси;

забивке циклонных теплообменников;

переливе шлама в пылеосадительную камеру;

остановке холодильника, пластинчатого конвейера, дымососов и кальцинатора;

обнаружении в механизмах печи неисправностей, требующих немедленного устранения;

при падении разрежения в пылеосадительной камере ниже допустимых величин.

5.179. Останавливать печь следует в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации цементных заводов, утвержденных Минстройматериалов СССР.

ПЫЛЕОСАДИТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

5.180. Герметизация пылеосадительных камер должна исключать возможность попадания газов в помещение на всех режимах работы вращающейся печи.

5.181. На пылеосадительных камерах, газоходах до и после электрофильтров должны быть установлены взрывопредохранительные клапаны.

5.182. Удаление пыли из пылеосадительных камер вращающихся печей должно быть механизировано.

5.183. Работы в пылеосадительных камерах, связанные с осмотром и очисткой камер, обрушением сводов, наростов пыли и шлама, ремонтом кладки и обмуровки, должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.184. Перед осмотром, очисткой или ремонтом пылеосадительной камеры необходимо:

остановить печь и вспомогательное оборудование, предварительно прекратив подачу сырьевой смеси и топлива;

провентилировать газовый тракт, печь и пылеосадительную камеру, доведя температуру воздуха в печи и пылеосадительной камере до 40 °С;

отключить электродвигатели приводов печи и шнеков пылеосадительных камер, рассоединить муфты и вывесить на пусковых устройствах запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.185. Осмотр пылеосадительных камер следует производить через люки с металлических мостиков, соответствующих требованиям п. 4.55 первой части Правил, или через вращающуюся печь. Для

освещения должны применяться переносные электросветильники напряжением не выше 12 В или аккумуляторные фонари.

5.186. Рыхлые (сыпучие) наросты пыли и шлама на сводах и стенах пылеосадительных камер печи следует обрушать обдувкой их струей сжатого воздуха или специальной штангой без спуска людей внутрь камер. Работы должны выполняться с применением средств индивидуальной защиты (предохранительных поясов, респираторов, касок и рукавиц).

5.187. Допускается производить спуск рабочих для очистных работ в пылеосадительную камеру в люльке при отсутствии зависаний на своде камеры и соблюдении требований безопасности пп. 3.15—3.21 настоящего раздела.

КОЛОСНИКОВЫЕ ХОЛОДИЛЬНИКИ

5.188. Кривошипно-шатунные механизмы колосникового холодильника должны быть ограждены легкосъемными или откидывающимися сетчатыми металлическими ограждениями.

5.189. Приводы колосникового холодильника должны быть сблокированы с приводом пластинчатого конвейера так, чтобы при остановке конвейера приводы решеток холодильника автоматически останавливались.

5.190. Перед выгрузочной течкой колосникового холодильника должна быть установлена решетка, пропускающая только габаритные (размером до 200 мм) куски клинкера.

5.191. Перед пуском холодильников необходимо убедиться в отсутствии в нем людей и посторонних предметов (запасных частей, инструмента, футеровочных материалов и пр.).

5.192. Во время работы холодильника дверки, крышки люков должны быть закрыты и уплотнены. Открывать смотровой люк следует в защитных очках, находясь сбоку от люка.

5.193. Разбивка негабаритных кусков (более 200 мм) клинкера на решетке холодильника ручным инструментом (пиками, шуровками и др.) должна выполняться машинистом холодильника через люки с площадок, соответствующих требованиям п. 4.55 первой части Правил. Работа должна выполняться в защитных очках.

5.194. Работы по осмотру и ремонту холодильника должны выполняться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.195. Перед ремонтом холодильника должны быть:

отключены от электропитающей сети электродвигатели приводов холодильника, тягодутьевых устройств и вспомогательного оборудования (скребковые конвейеры, дробилки и др.);

вынуты предохранители из электрораспределительных устройств

этих приводов, рассоединены муфты и на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью «Не включать — работают люди!»;

температура воздуха внутри холодильника — не более 40 °С;

состояние свода холодильника проверено внешним осмотром.

5.196. Футеровочные работы, проводимые внутри холодильника, должны производиться в соответствии с требованиями Инструкции по производству футеровочных работ во вращающихся печах цементной промышленности, утвержденной Минстройматериалов СССР.

5.197. Разборку футеровки колосникового холодильника следует производить небольшими участками (не более 2 м по длине) начиная со свода. Одновременная разборка футеровки стен и свода запрещается.

5.198. Разбирать футеровку свода разрешается только с инвентарных подмостей. Нахождение людей на колосниках холодильника во время разборки или обрушения футеровки свода запрещается.

ЦИКЛОННЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

5.199. Циклонные теплообменники должны быть оборудованы грузопассажирским лифтом грузоподъемностью не менее 500 Н (0,5 тс).

5.200. Газоходы, мигалки, лючки, люки и крышки циклонов должны быть уплотнены.

5.201. Перед розжигом или подогревом печи во избежание отравления газом все рабочие, обслуживающие циклонные теплообменники, должны быть удалены в места, определенные технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке. Вернуться на рабочие места эти рабочие могут только по разрешению мастера смены.

5.202. Для очистки течек и конусов циклонных теплообменников через лючки, расположенные выше 1 м от пола, должны быть установлены площадки. Площадки должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.203. Смотреть в очистные лючки, стоять против них и оставлять их открытыми запрещается.

5.204. Ликвидацию зависаний материала в течках, циклонах и газоходах при работе вращающейся печи следует производить с помощью пневматических форсунок. Очистка зависаний материала шуровкой через очистные лючки должна производиться при отключенной подаче топлива и сырья в печь. При этом следует находиться сбоку от очистного лючка в защитных маске или очках и рукавицах.

5.205. В случае невозможности ликвидировать зависание материала в течках, циклонах или газоходах через очистные лючки на

очистные работы, связанные с открытием ремонтных люков, должен быть составлен проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия. Работы по очистке теплообменников через ремонтные люки должны выполняться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил под руководством мастера смены при отключенной подаче топлива и сырья в печь, остановленных вентиляторах и дымососах и открытых клапанах естественной тяги.

При отсутствии естественной тяги очищать циклонные теплообменники необходимо при работающем дымососе с открытием шибера (не более 10 % его полного открывания).

5.206. Открывать ремонтные люки на газоходах и циклонах следует последовательно по ходу материала, находясь на стороне шарнирной подвески люка на расстоянии, исключающем возможность нанесения удара открываемой крышкой (не менее 200 мм от габаритных размеров крышки).

5.207. Перед допуском рабочих в циклоны или газоходы все расположенные выше циклоны и газоходы должны быть очищены от зависаний сырьевой муки, а «мигалки», установленные на течках этих циклонов, закреплены в закрытом положении.

5.208. Очистку следует производить в одежде специальной по ГОСТ 12.4.045—78 с изм., ГОСТ 12.4.044—78 с изм. и обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм.

5.209. Не допускается одновременная очистка течек и циклонов на разных уровнях.

5.210. При производстве очистных работ в газоходах, циклонах и течках применять воду, пар или отсоединять течки циклонов, сбрасывать сырьевую муку, футеровочные материалы и прочие предметы, а также ходить по газоходам и циклонам запрещается.

5.211. Рабочие места по обслуживанию циклонных теплообменников должны быть оборудованы телефонной связью с пультом управления печи.

КОНВЕЙЕРНЫЕ КАЛЬЦИНАТОРЫ

5.212. Для предотвращения выброса горячей пыли или газов в производственные помещения корпус кальцинатора должен иметь уплотнения.

5.213. Рабочее место по обслуживанию конвейерных кальцинаторов должно быть оборудовано телефонной связью с пультом управления печи.

5.214. Рабочие, обслуживающие конвейерные кальцинаторы, во время розжига печи должны быть удалены в места, определенные технологической инструкцией, утвержденной в установленном поряд-

ке. Вернуться на рабочие места эти рабочие могут только по разрешению мастера смены.

5.215. Замена колосников решетки должна производиться при отключенном приводе кальцинатора и вывешенном на пусковых устройствах запрещающем знаке безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью «Не включать — работают люди!».

5.216. При остановке решетки кальцинатора необходимо открыть шибер розжиговой трубы для выброса горячих газов в атмосферу, минуя конвейерный кальцинатор.

5.217. Во избежание ожога выбросом горячей пыли открывать люки кальцинатора следует стоя в стороне от их отверстия.

Работа должна производиться в очках защитных по ГОСТ 12.4.003—80 или маске защитной специальной по ГОСТ 12.4.010—75 с изм. и одежде специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм.

5.218. При осмотре горячей камеры конвейерного кальцинатора через смотровые люки необходимо пользоваться защитными очками со светофильтрами.

5.219. Открывать смотровые люки при работе кальцинатора разрешается только для наблюдения за процессом обжига.

5.220. Внутренний осмотр и ремонт кальцинатора следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил при температуре воздуха в камерах кальцинатора не выше 40 °С.

5.221. Разборка свода кальцинатора должна производиться с инвентарных подмостей в соответствии с требованиями пп. 5.195—5.196 настоящего раздела.

ШЛАМОВЫЕ ПИТАТЕЛИ

5.222. Рабочие места по обслуживанию шламовых питателей должны быть оборудованы телефонной связью с пультом управления.

5.223. Перед розжигом или подогревом печи во избежание отравления газом все рабочие должны быть удалены с площадок шламовых питателей в места, определенные технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке. Вернуться на рабочие места эти рабочие могут только по разрешению мастера смены.

5.224. Во избежание выброса горячих газов очищать шламовый питатель необходимо только во время остановки печи и отключенной подачи топлива.

5.225. Для очистки и ликвидации забивки шламовые трубы должны быть оснащены очистными устройствами.

ПЛАСТИНЧАТЫЕ КОНВЕЙЕРЫ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КЛИНКЕРА

5.226. Ограждения приводных, натяжных станций конвейеров для перемещения клинкера должны закрывать сверху и с торцов звездочки и участки полотна конвейера, набегающего на звездочки, на длине не менее $R+1$ м от линии касания звездочки с полотном (где R — радиус барабана, м).

5.227. Ограждения приводных и натяжных станций конвейеров для перемещения клинкера должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при снятых или неправильно установленных ограждениях конвейер автоматически останавливался.

5.228. Наклонные конвейеры для перемещения клинкера должны иметь тормозные устройства, исключающие самопроизвольное перемещение полотна конвейера вниз.

5.229. Конвейеры для перемещения клинкера должны быть оборудованы со стороны прохода для обслуживания канатными (тросиковыми) аварийными выключателями, позволяющими останавливать конвейер в аварийных ситуациях с любого места по его длине.

5.230. Места перегрузки клинкера на конвейере должны иметь укрытия, присоединенные к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.231. Запрещается пускать в работу конвейер для перемещения клинкера при захламленности и загроможденности проходов, а также при отсутствии или неисправности:

сигнализации;

ограждений приводных и натяжных станций роликов;

блокировки;

тросового выключателя;

заземления электрооборудования, брони кабелей или рамы конвейера.

5.232. Во время работы конвейера для перемещения клинкера запрещается:

очищать поддерживающие ролики, звездочки приводных и натяжных станций;

убирать просыпь под конвейером;

устранять перекосы полотна;

переполнять ковши конвейера клинкером.

Выполнение очистных и ремонтных работ должно производиться при остановленном и заторможенном конвейере.

Электродвигатель привода конвейера должен быть отключен от электропитающей линии, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, а на пусковых устройствах вывешен запре-

щающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

КОНЦЕНТРАТОРЫ ШЛАМА

5.233. Корпус концентратора должен быть теплоизолирован.

5.234. Пуск концентратора должен производиться при закрытых люках.

5.235. Во время розжига вращающейся печи рабочие должны быть удалены с площадок концентратора в места, определенные технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке. Возвращаться на рабочее место обслуживающий персонал может только по разрешению мастера.

5.236. Открывать люки шахты концентратора следует стоя в стороне от отверстия люка во избежание ожога выбросом горячей пыли и газов. Работа должна производиться в защитных маске или очках, рукавицах и спецодежде по ГОСТ 12.4.045—78 с изм.

5.237. Чистить колосники и шахту концентратора через люки, а также заменять клапаны во время работы печи и концентратора запрещается.

5.238. Очистные и ремонтные работы, связанные с пребыванием людей в концентраторе или в шахте концентратора, должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.239. Загрузка концентратора телами наполнения без остановки печи и концентратора запрещается.

5.240. При ремонте и загрузке концентратора телами наполнения вести футеровочные работы в шахте под концентратором и в холодном конце печи на расстоянии менее 6 м от обреза печи запрещается.

ТАРЕЛЬЧАТЫЕ ГРАНУЛЯТОРЫ

5.241. Гранулятор должен быть сблокирован с приводом кальцинатора так, чтобы при остановке гранулятора кальцинатор автоматически останавливался.

5.242. Грануляторы должны быть оборудованы механическими устройствами для очистки бортов и днища.

5.243. Перед ручной очисткой тарелки и течки гранулятора должен быть отключен от электропитающей сети электродвигатель, вынуты предохранители из электрораспределительных устройств, а на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.244. Во время работы гранулятора удалять крупные комья сырья с тарелки, заменять форсунки и регулировать их положение запрещается.

5.245. Грануляторы должны быть оснащены пылеотсасывающими устройствами, обеспечивающими содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 6 мг/м^3.

ШАХТНЫЕ ПЕЧИ

5.246. Шахтная печь должна быть оборудована газопылеулавливающими установками и взрывопредохранительными клапанами.

5.247. Запорные и регулирующие устройства на трубопроводах подачи топлива следует размещать вне створа печи.

5.248. При появлении газов на загрузочной площадке весь обслуживающий персонал должен быть немедленно удален в места определенные технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке, подача топлива прекращена, помещение провентилировано.

5.249. Работа печей с прогоревшими загрузочными конусами, а также с трещинами на корпусе запрещается.

СУШИЛЬНЫЕ И ПОМОЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ УГЛЯ

5.250. Сушильные и помольные установки должны эксплуатироваться согласно требованиям Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР, и Правил технической эксплуатации цементных заводов, утвержденных Минстройматериалов СССР.

5.251. Электрооборудование для сушильных и помольных установок угля должно соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, утвержденных Минэнерго СССР, и прил. 9 СНиП II-35-76 «Котельные установки», утвержденных Госстроем СССР.

5.252. Сушильные и помольные установки угля должны работать под разрежением. Они должны быть оборудованы газопылеулавливающими установками и взрывопредохранительными клапанами.

5.253. Стены внутри помещений сушильных и помольных установок угля должны быть гладкими, их следует окрашивать в светлые тона или покрывать кафельными (стеклянными) плитками.

Места, на которых возможно отложение пыли, должны быть легкодоступными для очистки.

5.254. Помещения сушильных и помольных установок угля необходимо оборудовать установками парового или углекислотного пожаротушения.

5.255. Ступени лестниц и переходные площадки внутри помещения для предотвращения скапливания на них пыли должны быть изготовлены из просечно-вытяжной стали.

Площадки и лестницы должны соответствовать требованиям пп. 4.54—4.55 первой части Правил.

5.256. В топках и газоходах сушильных барабанов угля и угольных мельниц не должно быть «мертвых зон», способствующих скапливанию пыли и горючих газов.

5.257. Перед остановкой сушильных и помольных установок более чем на 1 сутки необходимо выработать угольную пыль из бункеров и транспортирующих устройств.

5.258. При осмотре остановленной сушильной и помольной установок угля открывать люки и шиберы необходимо стоя в стороне от их отверстия во избежание ожогов тлеющими отложениями угольной пыли. Работа должна выполняться в рукавицах, защитных очках или маске.

5.259. Осмотр, очистка и ремонт бункеров угольной пыли должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил. На очистку и ремонт бункеров угольной пыли должен разрабатываться проект производства работ, утвержденный главным инженером предприятия.

5.260. Для гашения тлеющей пыли к бункерам должен быть предусмотрен подвод насыщенного пара или углекислоты.

5.261. При обнаружении тления или горения пыли в бункере необходимо:

немедленно увеличить подачу пыли в бункер, подняв уровень пыли в нем до предельного верхнего уровня, и продолжать расходовать пыль в топку;

исключить возможность попадания воздуха в бункер.

Если указанные мероприятия не ликвидировали горения или тления пыли, то в бункер должны быть поданы пар или углекислота.

5.262. Сварочные работы в помещении углеприготовления должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил и при выполнении следующих мер безопасности:

уголь и угольная пыль должны быть выработаны из бункеров питателей сушильного барабана, мельницы и транспортирующих устройств;

помещение тщательно очищено от пыли и провентилировано;

наружные и внутренние части свариваемых деталей тщательно очищены от пыли.

5.263. Сушильные и помольные установки угля должны быть остановлены:

при аварийной ситуации или угрозе несчастного случая;

при повышении температуры элементов пылесистемы выше допустимой;

при возникновении хлопков с раскрытием взрывных предохранительных клапанов.

5.264. При отрыве растопочного или основного факела подача топлива в топку должна быть прекращена.

УПАКОВОЧНЫЕ МАШИНЫ

5.265. Упаковочные машины должны быть оборудованы системами пусковой и звуковой сигнализации.

5.266. Площадки для обслуживания упаковочных машин должны быть оборудованы двухсторонней сигнальной связью с площадкой погрузки мешков в железнодорожные вагоны.

5.267. Упаковочная карусельная машина должна быть закрыта по окружности, за исключением рабочего места упаковщика, сплошным металлическим кожухом.

5.268. Кожух, приемный бункер и бункер просыпи упаковочной карусельной машины должны быть подсоединены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха. Рабочее место упаковщика должно быть оборудовано местным отсосом запыленного воздуха.

5.269. Для предупреждения выбивания цемента в помещении упаковочного отделения на всех разъемных соединениях упаковочной машины, просеивающего устройства, шнека, а также во фланцевых соединениях цементопроводов должны быть уплотнительные устройства.

5.270. Для подъема тары на площадку для обслуживания упаковочной машины должны быть предусмотрены грузоподъемные машины. Отверстие в перекрытии площадки, предназначенное для подъема тары, должно быть ограждено по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

5.271. Во время работы упаковочной машины запрещается:

снимать металлический кожух;

ремонтировать детали и узлы;

смазывать весы, опорные рычаги;

удалять мешки из-под машины;

устанавливать мешки, если штуцер прошел место посадки.

5.272. Температура поступающего цемента в машину должна быть не выше 40 °С.

ГАЗОПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

5.273. Газопылеулавливающие установки должны соответствовать требованиям Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных Госинспекцией газоочистки Минхиммаша СССР.

5.274. Организация службы эксплуатации пылеулавливающих установок должна соответствовать Положению о цехе пылеулавливания для предприятий цементной промышленности, утвержденному Минстройматериалов СССР.

РАДИОИЗОТОПНЫЕ ПРИБОРЫ

5.275. Для постоянного контроля за состоянием и сохранностью радиоизотопных приборов приказом по предприятию должно быть назначено ответственное лицо.

5.276. При применении радиоизотопных приборов запрещается:
вскрывать блок источника;
производить любые работы в зоне пучка излучения.

5.277. Ремонт, осмотр и перезарядка блоков с источниками должны производить работники специализированных организаций по монтажу и наладке радиационных приборов. На каждом приборе должен быть предупредительный знак радиационной опасности.

5.278. Рабочие места должны находиться на расстоянии не менее 1 м от радиоизотопного прибора.

ГРУЗОВЫЕ ПОДВЕСНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ (ГПКД)

5.279. Действующие ГПКД должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузовых подвесных канатных дорог (ГПКД), утвержденных Госгортехнадзором СССР.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта должна осуществляться в соответствии с требованиями разд. 14 первой части Правил.

6.2. Ремонтные работы на железнодорожных путях должны производиться в соответствии с требованиями Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР и Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР, утвержденных МПС СССР.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Складирование, хранение и выполнение погрузочно-разгрузочных работ с лесоматериалами должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., «Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей

промышленности» и «Правил техники безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве», утвержденных Минлеспромом СССР.

7.2. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях промышленных предприятий следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР, Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР, утвержденных Минречфлотом РСФСР.

7.3. Установки по погрузке цемента навалом должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами для очистки воздуха.

7.4. При разгрузке сыпучих материалов из полувагонов люки должны открываться специальными приспособлениями для открывания, обеспечивающими безопасность производства работ.

7.5. Железнодорожные вагоны следует подавать под погрузку и разгрузку маневровой лебедкой или тепловозом.

7.6. Запрещается погрузка цемента сжатым воздухом с помощью незакрепленных гибких рукавов. Места соединения гибких рукавов не должны пропускать воздух и цемент.

7.7. На рабочих местах насыпщиков цемента должны быть исправные башмаки для торможения железнодорожных вагонов.

7.8. Для перехода с эстакады в железнодорожные вагоны должны быть оборудованы переходные мостики в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

7.9. Мешки с цементом следует укладывать в железнодорожные вагоны по схеме, утвержденной главным инженером предприятия. При этом способ укладки должен исключать возможность обвала штабеля.

РАЗДЕЛ II
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (протокол № 2 от 16.02.82 г.) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 141 от 25.03.82 г.).

Разработаны Всесоюзным научно-исследовательским и проектным институтом асбестоцементной промышленности ВНИИпроектасбестцемент (Г. С. Блох, В. А. Комаров).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), Г. И. Боханько (зам. председателя), Ю. Л. Юров (зам. председателя), И. К. Мороз, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, В. И. Лапотников, Э. А. Дуркин, Ю. А. Вострецов, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. Н. Чирков, В. А. Терехов, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, В. А. Рыльников, А. М. Шальский, В. Б. Петруцик.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), Главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие раздела II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности асбестоцементных изделий утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел III. Правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий по производству асбестоцементных изделий, утвержденные Минстройматериалов СССР 06.09.70 г. и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 26.08.70 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, заводов, учреждений и организаций[1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) промышленности асбестоцементных изделий.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Министерством промышленности строительных материалов

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях промышленности асбестоцементных изделий производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, здания и сооружения промышленности асбестоцементных изделий должны удовлетворять требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация производственных зданий и сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

СИЛОСЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЦЕМЕНТА

3.1. Силосы для хранения цемента должны быть оборудованы устройствами для улавливания пыли во время загрузки и выгрузки. Эксплуатация силосов при неисправных пылеулавливающих устройствах запрещается.

3.2. Верх силосов должен быть огражден по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.3. Нижние и боковые люки и лазы для обслуживания силосов должны быть оборудованы площадками, соответствующими требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.4. Окна в галереях силосов должны быть снабжены приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении. Открывание створок окон должно производиться с пола галереи.

3.5. Для перехода через цементопроводы в галереях силосов должны быть предусмотрены стационарные переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.6. Крышки люков должны иметь уплотнения и запираться на замок. Ключи от замков должны храниться у начальника цеха и выдаваться после оформления наряда-допуска на производство работ в силосе ответственному руководителю работ, назначенному из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.7. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по осмотру, очистке и ремонту силосов без ППР и наряда-допуска запрещается.

3.8. Вход в силос через нижние или боковые люки и лазы разрешается только для выполнения ремонтных работ. Предварительно стены и перекрытия силоса должны быть очищены от зависаний цемента.

3.9. Спуск в силос через верхний люк разрешается только для осмотра или очистки стен и перекрытия силоса.

3.10. Спуск в силос должен производиться в самоподъемных люльках. Допускается применение люлек, опускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

Перед спуском людей в силос необходимо:

осветить силос внутри переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В;

закрыть задвижки на всех пневмотрассах, идущих в силос, и на них вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

отключить от электропитающей сети электродвигатели приводов механических задвижек, шиберов и разгрузочных устройств силоса;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств, указанных приводов, а на пусковых устройствах вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

отсоединить электродвигатели приводов от ремонтируемого оборудования, для чего рассоединить муфты или снять приводные ремни;

обеспечить людей, опускающихся в силос, инструментом для выполнения работ по осмотру и очистке силосов, средствами индивидуальной защиты в зависимости от характера и условий произ-

водства работ и средствами сигнализации и связи (сигнальная веревка, переговорное устройство, радиосвязь).

Лебедка и канаты должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.11. Люльки для спуска людей в силос необходимо оборудовать сиденьями, опорами для ног и устройствами для хранения и крепления инструмента (карманами, хомутами и т. д). Настил люльки следует выполнять из досок толщиной не менее 6 см с поперечными планками через 30—40 см.

3.12. Высота ограждения люльки должна быть не менее 1,2 м с дополнительно ограждающей планкой на высоте 0,6 м. По низу люльки должна быть сплошная металлическая обшивка высотой 15 см. Способ подвешивания люльки должен исключить возможность ее опрокидывания.

3.13. Перед спуском люльки в силос должны быть проверены:

надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

надежность закрепления каната на барабане лебедки;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность настила и ограждений люльки.

3.14. Очистка и удаление наростов, козырьков цемента должны производиться сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру силоса. Предварительно должно быть очищено перекрытие силоса вокруг люка.

3.15. При устранении козырьков, наростов необходимо устанавливать люльку в таком положении, чтобы она не находилась в зоне обрушения материала.

3.16. Запрещается:

открывать крышки нижних и боковых люков и входить в силос при наличии в нем слоя цемента, превышающего 0,5 м, козырьков и навесов цемента на стенах и внутренней части перекрытия силоса;

сходить с люльки на слой цемента во время осмотров и очистных работ;

производить обрушение цемента подрубкой снизу.

БУНКЕРА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЦЕМЕНТА

3.17. Конструкция бункеров и узлов соединения их с цементопроводом должна исключать просыпь цемента и выбивание пыли в производственные помещения.

3.18. Бункера должны быть подключены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

3.19. Крышки люков должны иметь уплотнения, исключающие выбивание пыли в производственные помещения.

3.20. Крышки люков бункеров должны запираться на замок. Ключи от замков должны храниться у начальника цеха и выдаваться после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере ответственному руководителю работ, назначенному из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.21. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бункеров должен быть разработан проект производства работ (ППР), выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бункеров без ППР и наряда-допуска запрещается.

3.22. Перед спуском в бункер необходимо:

закрыть шибер на загрузочной течке бункера и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

отключить загрузочные и разгрузочные устройства (конвейеры, шнеки, ячейковые питатели) в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

обеспечить работающих необходимыми для ведения работ инструментом, лестницами, трапами, настилами и средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, респираторами, очками защитными, поясами предохранительными).

3.23. Перед ремонтом бункер должен быть освобожден от находящегося в нем материала.

3.24. При работе в бункерах следует применять переносные электрические светильники напряжением не свыше 12 В.

3.25. Перед началом ремонта шнеков бункеров необходимо:

закрыть шибер на загрузочной течке бункера и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Не включать — работают люди!»;

отключить приводы шнеков в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил.

3.26. Запрещается:

эксплуатировать бункера при наличии щелей и открытых отверстий в корпусах бункеров и узлах соединений их с цементопроводом;

открывать крышки люков при наличии цемента в бункере.

МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ СКЛАДЫ АСБЕСТА

3.27. *Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в* складах асбеста должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.28. Кабины мостовых грейферных кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудова-

нию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.29. Бункера должны быть закрыты решеткой с размером ячейки 70×70 мм.

3.30. Вдоль приемных бункеров, расположенных в складе асбеста, должен быть предусмотрен проход для технического обслуживания, ремонтных и монтажных целей шириной не менее 0,7 м. Проход должен располагаться вне зоны перемещения грейфера мостового крана и со стороны бункеров иметь ограждение, соответствующее требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.31. Ремонт грейфера следует производить на ровной и очищенной от сырья площадке. Площадка должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78. У входа на площадку должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3. по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.32. Находиться в складах асбеста при работе мостовых грейферных кранов и загрузочных устройств вне площадок, выделенных для ремонта, запрещается.

СКЛАДЫ АСБЕСТА, ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.33. Мешки с асбестом следует хранить в сухом закрытом складе на поддонах. Укладывать мешки на поддоны необходимо вперевязку, высотой не более 2 м.

3.34. Профилированные и плоские асбестоцементные листы следует хранить на поддонах. Высота укладки листов на поддонах не должна быть более: для листов ВО — 1,75 м; для листов УВ, СВ, крупноразмерных и плоских — 2,5 м.

3.35. Асбестоцементные трубы должны храниться в штабелях и пирамидах или в контейнерах.

Высота штабеля не должна превышать: для труб с условным диаметром до 150 мм — 3 м, свыше 150 мм — 3,5 м.

Во избежание раскатывания труб штабеля должны быть ограждены с двух сторон металлическими стационарными стойками на всю высоту штабеля.

Высота пирамид не должна быть более 1,5 м. Нижний ряд труб в пирамиде должен закрепляться от раскатывания скобами или металлическими уголками.

3.36. Контейнеры с трубами следует хранить в штабелях общей высотой не более 3 м; ширина проходов между штабелями не должна быть менее 1,5 м.

3.37. Асбестоцементные короба должны храниться в штабелях. Во избежание падения крайних рядов коробов штабеля должны быть

ограждены с двух сторон металлическими стационарными стойками на всю высоту штабеля, которая не должна быть более 3 м.

3.38. Асбестоцементные и металлические муфты следует хранить в контейнерах или штабелях высотой не более 1,5 м. Укладка муфт в штабель должна производиться на торец.

Контейнеры с муфтами должны храниться на складе в один ряд по высоте.

3.39. Комплектующие детали к волнистым листам (коньки марок КПО, КС, УКС, КУ) должны храниться на поддонах или в контейнерах. Укладка комплектующих деталей на поддон должна производиться вперевязку, высотой не более 1,5 м. Контейнеры с комплектующими деталями должны храниться в один ряд по высоте.

Ширина проходов между поддонами или контейнерами не должна быть менее 1,5 м.

3.40. Резиновые кольца должны храниться в отдельном помещении с соблюдением требований Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

3.41. Хранение битумных материалов и смол должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП П-106-79. Склады нефти и нефтепродуктов, утвержденных Госстроем СССР, и Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

3.42. При проектировании и размещении складов для хранения соляной кислоты необходимо обеспечить:

содержание хлористого водорода в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76 не должно быть более 5 мг/м^3;

очистку выбросов в атмосферу в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий СН 369-74, утвержденными Госстроем СССР.

3.43. Склады для хранения соляной и серной кислот необходимо размещать в отдельных помещениях; размещение складов на открытых площадках, под навесом и подвальных помещениях допускается только при согласовании с государственным пожарным надзором.

3.44. Хранить и транспортировать кислоты необходимо в упаковке заводов-изготовителей.

3.45. При укладке угля и его хранении в шатебля не должны попадать куски дерева, тряпки, бумага и другие сгораемые предметы.

3.46. С площадок открытого складирования угля должен быть предусмотрен сток для воды за пределы территории складов.

3.47. На складе угля должен производиться систематический контроль за температурой угля путем установки в откосах штабелей контрольных железных труб или термометров.

3.48. При повышении температуры выше 60 °С следует произвести уплотнение штабеля на участке образования очага самонагревания или выемку разогревшегося угля с немедленной засыпкой места выемки свежим углем и тщательным его уплотнением.

3.49. Тушение или охлаждение угля водой в штабелях не допускается. Загоревшийся уголь следует тушить водой только после выемки из штабеля.

3.50. Расстояние между смежными штабелями угля принимается не менее 1 м при высоте штабелей не более 3 м и не менее 2 м при большей высоте штабеля.

3.51. Расстояние от подошвы штабеля должно быть: до ограждающего забора — не менее 3 м, до железнодорожного пути и бровки автогужевой дороги — не менее 1,5 м.

3.52. Противопожарные разрывы между зданиями или сооружениями и открытыми расходными складами угля должны быть при вместимости склада:

от 5000 до 100 000 т	8 м
» 500 » 5000 т	5
до 500 т	3

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

ПРИГОТОВЛЕНИЕ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ МАССЫ

4.1. При организации и ведении технологических процессов приготовления асбестоцементной массы должны быть обеспечены следующие условия:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

в теплый период года температура воздуха не должна превышать 28 °С, относительная влажность не должна превышать 75 %, скорость движения воздуха не должна быть более 0,5 м/с;

в холодный и переходный периоды года температура воздуха должна быть в пределах 18—23 °С, относительная влажность не должна превышать 75 %, скорость движения воздуха не должна быть более 0,3 м/с;

содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76 не должно быть более: аэрозоля цемента — 6 мг/м³; аэрозоля асбеста — 2 мг/м³; аэрозоля окиси хрома — 1 мг/м³;

очистка выбросов в атмосферу в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, СН 369-74, утвержденными Госстроем СССР.

4.2. Подача мешков с асбестом на стол загрузочной воронки конвейера для растарки должна быть механизирована.

4.3. Над приемной частью конвейеров подачи асбеста в бегуны должны быть установлены вытяжные зонты, подключенные к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

Рабочие, занятые на растарке асбеста и его загрузке в бегуны, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов дыхания от пыли.

4.4. Приготовление красящей суспензии должно быть механизировано.

4.5. При организации и ведении технологического процесса приготовления красящей суспензии рабочие должны быть обеспечены перчатками резиновыми по ГОСТ 20010—74 с изм., фартуками по ГОСТ 12.4.029—76 с изм. и сапогами резиновыми по ГОСТ 5375—79 с изм., а также защитными пастами и мазями.

4.6. При эксплуатации вибромельниц и мешалок для приготовления красящей суспензии уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83 должны быть не более 85 дБА.

ФОРМОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

4.7. При организации и ведении технологических процессов формования асбестоцементных изделий должны быть обеспечены:

меры по защите рабочих от контакта с асбестоцементной массой и водой — в соответствии с требованиями п. 4.5 настоящего раздела;

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76;

в теплый период года температура воздуха не должна превышать 28 °С, относительная влажность не должна превышать 75 %, скорость движения воздуха не должна быть более 0,5 м/с;

в холодный и переходный периоды года температура воздуха должна быть в пределах 18—23 °С, относительная влажность не должна превышать 75 %, скорость движения воздуха должна быть не более 0,3 м/с.

4.8. На постоянных рабочих местах машинистов формовочных машин должно быть предусмотрено воздушное душирование.

4.9. Сточные каналы должны быть закрыты съемными крышками.

4.10. При форсуночном методе окрашивания асбестоцементных изделий попадание аэрозоля красящей суспензии в рабочую зону производственных помещений должно быть исключено.

4.11. Развальцовка труб на форматных скалках должна осуществляться автоматически.

УПЛОТНЕНИЕ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРЕССАХ

4.12. Прессы должны быть оборудованы сборниками воды, отжатой из асбестоцементных листов.

4.13. Прессы должны быть оборудованы устройствами для улавливания масла, содержащегося в воде, отжатой из асбестоцементных листов.

Сбрасывать в канализацию не очищенную от масел воду запрещается.

4.14. Сточные каналы должны быть закрыты съемными металлическими крышками.

4.15. Для производства ремонтных работ в местах установки прессов должны быть предусмотрены грузоподъемные машины.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТВЕРДЕНИЕ ПОЛУФАБРИКАТА

4.16. В местах разборки стоп асбестоцементных листов должно быть предусмотрено воздушное душирование.

4.17. Загрузка труб на конвейеры должна производиться грузоподъемными машинами.

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

4.18. При организации и ведении технологического процесса токарной обработки асбестоцементных изделий должны быть обеспечены:

содержание аэрозоля асбестоцемента в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76 не должно быть более 6 мг/м^3;

очистка выбросов в атмосферу в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий СН 369-74, утвержденными Госстроем СССР;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 12.1.003—83.

4.19. Удаление стружки и обрезков от станков должно производиться ленточными или цепными конвейерами.

4.20. Подача труб на обработку, съем труб со стеллажа и укладка их в штабель должны производиться грузоподъемными машинами.

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ВОДЫ

4.21. При организации и ведении технологического процесса рекуперации рабочие должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты от контакта с технологической водой согласно п. 4.5 настоящего раздела.

4.22. Метеорологические условия в рабочей зоне рекуперационного отделения должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76:

в теплый период года температура воздуха не должна превышать 28 °С, относительная влажность не должна превышать 75 %, скорость движения воздуха должна быть не более 0,5 м/с;

в холодный и переходный периоды года температура воздуха должна быть в пределах 18—23 °С, относительная влажность не должна превышать 75 %, скорость движения воздуха не должна быть более 0,3 м/с.

СБОРКА УТЕПЛЕННЫХ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ПЛИТ

4.23. При организации и ведении технологического процесса сборки утепленных асбестоцементных плит должны быть обеспечены:

содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76: аэрозоля асбестоцемента — 6 мг/м³ и минеральной ваты — 4 мг/м³; сероводорода в смеси с углеводородами — 3 мг/м³, окиси углерода — 20 мг/м³;

очистка выбросов в атмосферу в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденными Госстроем СССР;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 12.1.003—83.

4.24. Транспортировка горячего битума со склада к линии для производства утепленных асбестоцементных плит должна производиться грузоподъемными машинами.

АВТОКЛАВНАЯ ОБРАБОТКА АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ПАНЕЛЕЙ

4.25. При организации и ведении автоклавной обработки асбестоцементных панелей должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне помещения автоклавов по ГОСТ 12.1.005—76; температура воздуха в холодный и переходный периоды года 20—23 °С, относительная влажность 60—40 %, скорость движения воздуха не более 0,3 м/с; в теплый период года температура воздуха не должна превышать 28 °С, относительная влажность — 75 %, скорость движения воздуха — 0,5 м/с;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 12.1.003—83.

4.26. При организации и ведении технологического процесса автоклавной обработки асбестоцементных изделий рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (перчатками резиновыми по ГОСТ 20010—74 с изм. и сапогами резиновыми по ГОСТ 5375—79 с изм.).

4.27. У входа в помещения и на площадки, где установлены автоклавы, должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

Проход через помещение, где установлены автоклавы, запрещается.

Открытые площадки, на которых установлены автоклавы, должны быть ограждены по периметру сетчатыми ограждениями высотой не менее 1,5 м.

4.28. Наружные входы помещения автоклавов должны иметь тамбуры-шлюзы или воздушно-тепловые завесы.

4.29. Для производства ремонтных работ помещения установки автоклавов должны быть оборудованы грузоподъемными машинами.

4.30. В межрельсовой части автоклавов должна быть установлена катодная защита, предупреждающая коррозионно-усталостные явления, возникающие в металле под действием водных растворов электролитов, вымываемых конденсатом из асбестоцементных изделий при их автоклавной обработке.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий должны соответствовать требованиям первой части Правил, формуляров, паспортов и инструкций по эксплуатации оборудования заводов-изготовителей.

ДОЗАТОРЫ АСБЕСТА И ЦЕМЕНТА

5.1. Горловина дозатора и течка бункера должны быть соединены рукавом из брезента или другого пыленепроницаемого материала.

5.2. Для обслуживания весов и дозаторов должны быть предусмотрены площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.3. Открывать люк на корпусе дозатора при наличии в нем цемента запрещается.

5.4. Место засыпки цемента в голлендер или турбосмеситель должно быть оборудовано устройством, исключающим возможность проникания пыли в производственное помещение.

5.5. Отверстия в перекрытиях для подвесок дозатора должны быть закрыты диафрагмами.

5.6. Блокировка дверки на площадку обслуживания передвижного дозатора должна обеспечивать:

отключение привода тележки дозатора при ее открывании;

открывание дверки только при условии нахождения дозатора против площадки его обслуживания.

5.7. Дозаторы асбеста и цемента должны быть подключены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.8. При размещении и эксплуатации ленточных и винтовых конвейеров должны соблюдаться требования пп. 13.10—13.12, 13.27—13.29, 14.17—14.24 первой части Правил.

БЕГУНЫ

5.9. Катки бегунов должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом, подключенным к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха. Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке включение привода бегунов было бы невозможным.

5.10. Крышки люков бегунов должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при открывании или неполностью закрытых крышках привод бегунов автоматически отключался.

5.11. Ширина проходов между бегунами не должна быть менее 1,2 м.

5.12. Для обслуживания верхнего привода бегунов должна быть оборудована площадка, соответствующая требованиям п. 4.55 первой части Правил. При нижнем расположении привода бегунов приямок по периметру должен быть огражден согласно требованиям п. 4.50 первой части Правил.

5.13. В приямке должен быть установлен аварийный выключатель привода бегунов.

5.14. Зубчатые передачи, валы и соединительные муфты приводов бегунов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

Допускается валы и клиноременные передачи ограждать сетча-

тыми ограждениями при соблюдении требований п. 2.3. прил. 21 первой части Правил.

5.15. Бегуны должны быть оборудованы предупредительной световой сигнализацией, обеспечивающей сигнальную связь площадок для обслуживания бегунов с площадками для обслуживания голлендеров, гидропушителей и аппаратов для перемешивания асбеста с цементом.

5.16. Для производства ремонтных работ на бегунах должны быть установлены грузоподъемные машины.

5.17. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бегунов должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по осмотру, очистке и ремонту бегунов без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.18. Перед началом ремонтных работ на бегунах необходимо:

выработать асбест из чаши бегунов;

отключить от электропитающей цепи электродвигатели приводов бегунов и их загрузочных механизмов;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств указанных приводов и повесить на пусковые устройства запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

отсоединить электродвигатель от привода бегунов, для чего снять приводные ремни или рассоединить первую после электродвигателя муфту.

5.19. Отбор проб для анализа асбеста должен производиться пробоотборником из разгрузочной течки бегунов.

КОНТАКТНЫЕ СМЕСИТЕЛИ, КОВШОВЫЕ МЕШАЛКИ, МЕШАЛКИ ДЛЯ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ АСБЕСТА И ПЕРЕРАБОТКИ ОБРЕЗКОВ

5.20. Цепные передачи и соединительные муфты приводов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.21. Крышки люков должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при снятой или неправильно установленной крышке привод оборудования автоматически отключался.

5.22. Контактный смеситель и ковшовая мешалка должны иметь указатели уровня заполнения.

Заполнять контактный смеситель и ковшовую мешалку сверх максимально допускаемого уровня запрещается.

Мешалки асбеста и переработки обрезков должны быть оборудованы устройством, исключающим их переполнение.

5.23. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту оборудования должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по осмотру, очистке и ремонту оборудования без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.24. Перед началом внутреннего осмотра, очистки и ремонта оборудования необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатели приводов ремонтируемого оборудования и его загрузочных и разгрузочных устройств;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств приводов;

рассоединить муфты приводов;

на пусковые устройства повесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.25. Эксплуатация оборудования запрещается:

при отсутствии или неправильной установке защитных ограждений;

при задевании лопастей о корпус оборудования;

при обрыве ковшей в ковшовой мешалке;

при утечке жидкости через уплотнения подшипников.

ГИДРОПУШИТЕЛИ, ТУРБОСМЕСИТЕЛИ, ГИДРОПУЛЬПЕРЫ

5.26. Клиноременные передачи приводов гидропушителя и турбосмесителя должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями. Допускается клиноременные передачи ограждать сетчатым ограждением при соблюдении требований прил. 21 первой части Правил (п. 2.3).

5.27. Соединительные муфты приводов насосов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.28. Крышки верхних люков должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при их открывании приводы гидропушителей и турбосмесителей автоматически отключались.

5.29. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту оборудования должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по осмотру, очистке и ремонту оборудования без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.30. Перед началом ремонтных работ необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатели приводов ремонтируемого оборудования и его загрузочных и разгрузочных устройств;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств приводов;

рассоединить муфты приводов;

на пусковые устройства повесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.31. Запрещается:

открывать нижние люки при работающем или заполненном асбестоцементной массой оборудовании;

эксплуатировать оборудование при утечке жидкости через уплотнения.

ГОЛЛЕНДЕРЫ

5.32. Ременная передача привода должна быть ограждена сетчатым ограждением в соответствии с п. 2.3 прил. 21 первой части Правил. Соединительные муфты приводов должны быть закрыты сплошным металлическим ограждением.

5.33. Подъемное устройство барабана голлендера необходимо снабдить указателем, показывающим величину зазора между ножами барабана и гребенкой.

5.34. Между кожухом и валом голлендера должны быть уплотнения, исключающие попадание асбестоцементной массы на пол помещения.

5.35. Для производства ремонта над барабанами голлендеров должны быть установлены грузоподъемные машины.

5.36. Перед началом ремонтных и очистных работ в ванне голлендера необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатели приводов;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств приводов;

отсоединить электродвигатели приводов от голлендера, рассоединив первую от электродвигателя муфту или сняв приводные ремни;

на пусковом устройстве повесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.37. При возникновении стука или вибрации во время вращения барабана эксплуатация голлендера запрещается.

РЕКУПЕРАТОРЫ

5.38. Трубопроводы для подачи пара в рекуператор должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.39. Рекуператоры должны быть ограждены. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.50 первой части Правил.

5.40. *Для обслуживания рекуператоров и приводов механизмов* очистки должны быть оборудованы площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.41. Рекуператоры должны быть оборудованы устройствами, исключающими их переполнение.

5.42. Зубчатые передачи и соединительные муфты привода механизма очистки должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.43. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту рекуператоров должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по осмотру, очистке и ремонту рекуператоров без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.44. Перед началом ремонтных работ необходимо:

прекратить подачу воды и пара;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств привода механизма очистки;

рассоединить муфту привода механизма очистки;

на пусковом устройстве механизма очистки и вентилях подачи воды и пара повесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

ЛИСТОФОРМОВОЧНЫЕ МАШИНЫ

5.45. Для обслуживания листоформовочных машин должны быть оборудованы площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

Трубы для питания листоформовочной машины асбестоцементной массой и водой не следует располагать в габаритах площадок обслуживания.

5.46. Подъем и установка в рабочее положение отжимных валов, пресс-вала, дополнительных пресс-валов и вакуумных коробок должны производиться грузоподъемными машинами.

5.47. Для подъема рамы отжимных валов следует применять лебедку СМ-1003 с электромагнитным тормозом нормально замкнутого типа.

5.48. Рама отжимных валов должна иметь механическое устройство для фиксации ее в поднятом положении.

5.49. Соединительные муфты, клиноременная, цепная и карданная передачи приводов пресс-вала, сукнобойки, вакуумных и грязевых насосов, насосов чистой воды и мешалок должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.50. Аварийные выключатели привода листоформовочной машины должны быть установлены:

около ротационных ножниц со стороны муфты включения;

около привода мешалок ванн сетчатых цилиндров;

около третьей ванны с противоположной стороны пульта управления.

5.51. Для предупреждения о пуске листоформовочная машина должна быть снабжена звуковой и световой сигнализацией (сирена, звонок, лампы). Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость и видимость сигнала в зоне работы обслуживающего персонала. Таблица сигналов дожна быть вывешена на рабочих местах.

5.52. Перед проведением среднего и капитального ремонтов листоформовочных машин должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение среднего и капитального ремонтов листоформовочной машины без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.53. При проведении текущих ремонтов и периодических чисток листоформовочных машин должны соблюдаться требования пп. 13.34—13.36, 13.41—13.45, 13.47 первой части Правил.

5.54. Устройство и эксплуатация ленточных конвейеров должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80 и пп. 14.17—14.20 первой части Правил.

5.55. Запрещается:

оставлять открытыми отверстия на торцах форматного барабана;

находиться под рамой отжимных валов во время ее подъема и опускания;

удерживать электролебедкой раму отжимных валов, если под ней находятся люди;

производить строповку за вал сетчатого цилиндра;

эксплуатировать листоформовочные машины при отсутствии или неисправной звуковой или световой сигнализации;

во время работы листоформовочной машины очищать от асбестоцементной массы ролики толщиномера, трубовалики, ролики ко-

нечных выключателей и ножи автомата для срезки наката, а также подтягивать соединения гидросистемы, передвигать и ремонтировать отжимные валы и производить регулировку автомата срезки наката.

РОТАЦИОННЫЕ НОЖНИЦЫ

5.56. Цепные, клиноременные и зубчатые передачи привода ротационных ножниц должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.57. Муфта включения привода ротационных ножниц должна быть ограждена сетчатым металлическим ограждением в соответствии с п. 2.3 прил. 21 первой части Правил. Ограждение должно быть сблокировано с приводом ротационных ножниц так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод автоматически отключался.

5.58. Режущий механизм и подающие ролики должны быть закрыты сетчатым ограждением в соответствии с п. 2.3 прил. 21 первой части Правил. Ограждение должно быть сблокировано с приводом ножниц так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод автоматически отключался. Ограждения подводящего и отводящего конвейера должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80.

5.59. В цепи управления привода ротационных ножниц должен быть аварийный выключатель, установленный со стороны привода.

5.60. Перед проведением текущего, среднего и капитального ремонтов ротационных ножниц должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.61. При работе ротационных ножниц запрещается:

смазывать вручную подшипники скольжения, зубчатых передач и втулочно-роликовых цепей;

натяжение клиноременной передачи;

очищать приводные барабаны, прижимные валики и режущие механизмы налипших обрезков асбестоцементных листов.

КОНВЕЙЕРЫ ДЛЯ БЕСПРОКЛАДОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА ВОЛНИСТЫХ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ

Общие требования

5.62. Соединительные муфты, зубчатые, клиноременные и цепные передачи приводов волнировщика, укладчика и переборщика листов, съемника стоп конвейера разгрузки должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.63. Для обслуживания волнировщиков, укладчиков, переборщиков и съемников стоп должны быть оборудованы стационарные металлические площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.64. Волнировщики, укладчики, переборщики и съемники стоп должны быть окрашены в цвета по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.65. На работы по текущему, среднему и капитальному ремонтам конвейера должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по ремонту конвейера без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.66. При работе конвейера для беспрокладочного производства волнистых асбестоцементных листов запрещается:

смазывать вручную зубчатые передачи, втулочно-роликовые цепи и подшипники скольжения;

устранять неисправности на волнировщике, укладчике и переборщике листов;

натягивать и очищать чешуйчатые цепи;

регулировать тормоза, вильчатые траверсы, положение транспортирующих валков и конечных выключателей на волнировщиках, укладчиках и переборщиках листов.

Волнировщики

5.67. Натяжные и приводные звездочки волнировщика должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.022—80. Ограждения должны быть сблокированы с приводом волнировщика так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод волнировщика автоматически отключался.

Высота ограждения над формующими цепями не должна быть более 50 мм.

5.68. Дисковые ножи должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.69. Со стороны, противоположной пульту управления, должен быть аварийный выключатель привода механизма подачи листов в волнировщик.

5.70. При работе волнировщика запрещается:

натягивать и очищать чешуйчатые цепи;

очищать транспортирующие валки и тормоза;

регулировать положение конечных выключателей;

поправлять листы и проталкивать бракованные листы.

Укладчики и переборщики листов

5.71. Рамы укладчика и переборщика листов должны быть закрыты сетчатыми ограждениями в соответствии с п. 2.3 прил. 21 первой части Правил, закрывающими проход в зону передвижения вакуумных коробок.

5.72. При работе укладчика и переборщика листов поправлять руками листы и герметизирующие прокладки запрещается.

Съемники стоп

5.73. При работе съемника стоп запрещается:
регулировать положение конечных выключателей;
подтягивать соединения гидросистемы;
регулировать механизм перемещения тележки.

Конвейеры предварительного твердения листов

5.74. Конвейеры предварительного твердения листов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80.

5.75. Трубопроводы для подачи пара в камеру пропаривания конвейера предварительного твердения листов должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.76. При эксплуатации камер пропаривания не должно быть выделения пара в производственные помещения через загрузочные и разгрузочные проемы.

Ремонтные проемы необходимо закрывать металлическими створками и иметь уплотнения из жаростойкой резины.

Загрузочные и разгрузочные проемы следует плотно закрывать шторами из брезента или технического сукна формовочных машин.

5.77. Соединительные муфты и клиноременные передачи приводов конвейера должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.78. Ограждения приводных, натяжных станций конвейера должны закрывать сверху и с торцов звездочки и участки полотна конвейера, набегающего на звездочки на длине не менее $R+1$ м от линии касания звездочки с полотном (где R — радиус барабана, м). Ограждения должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении приводы конвейера автоматически отключались.

5.79. Приводы конвейера должны быть оборудованы электромагнитными тормозами нормально замкнутого типа.

5.80. Через конвейер предварительного твердения должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям

п. 4.55 первой части Правил. Расстояние между мостиками не должно быть более 30 м.

5.81. На конвейерах предварительного твердения с обеих сторон должны быть установлены аварийные выключатели, расположенные через каждые 30 м по длине конвейера.

5.82. На работы по среднему и капитальному ремонту конвейеров должен быть разработан проект производства работ (ППР), утвержденный главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по среднему и капитальному ремонту конвейеров без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.83. Перед началом текущего ремонта на конвейере необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатели приводов;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств приводов;

отсоединить электродвигатели ремонтируемого оборудования от приводов, для чего рассоединить муфты;

на пусковые устройства вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью «Не включать—работают люди!».

5.84. При работе конвейера предварительного твердения запрещается:

ставить на перекрытие камеры пропаривания или складировать на нем оборудование, запасные части, металл и другие предметы;

открывать створки ремонтных проемов;

натягивать клиноременную передачу привода конвейера твердения;

устранять перекос тележек.

ПОТОЧНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЛОСКИХ ПРЕССОВАННЫХ И НЕПРЕССОВАННЫХ ЛИСТОВ

Общие требования

5.85. Все конвейеры, входящие в поточно-механизированную линию, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80.

5.86. Зона движения транспортных тележек поточно-механизированной линии для производства плоских прессованных листов должна быть ограждена. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил. Расстояние от продольной оси пути до ограждения не должно быть менее 1 м.

Конвейер возврата прокладок в поточно-механизированной линии для производства непрессованных листов должен быть огражден с обеих сторон по длине конвейера на высоту не менее 1,5 м сетчатым ограждением в соответствии с п. 2.3 прил. 21 первой части *Правил.*

5.87. Через поточно-механизированные линии прессованных и непрессованных листов должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил. Расстояние между мостиками не должно быть более 30 м.

5.88. Соединительные муфты, клиноременные и цепные передачи приводов маслонасосов, вентиляторов, чешуйчатых и цепных конвейеров, очищающих щеток и станка для чистки прокладок должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.89. Для обслуживания перекладчиков и вакуумных стопировщиков должны быть предусмотрены стационарные металлические площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.90. Для предупреждения о пуске перекладчики, вакуумные стопировщики и разборщики должны быть снабжены звуковой и световой сигнализацией (лампы, сирены). Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость и видимость сигнала в зоне работы обслуживающего персонала. Таблицу сигналов следует вывесить на рабочих местах.

5.91. Перед началом текущего ремонта перекладчика, стопировщика, разборщика, станка для очистки и смазки прокладок или конвейера возврата прокладок необходимо:

отключить от электропитающей сети элетродвигатели приводов ремонтируемого оборудования;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств этих приводов;

рассоединить муфты приводов или снять приводные ремни;

на пусковое устройство вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.92. На работы по среднему и капитальному ремонту конвейера возврата прокладок должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по ремонту конвейера без ППР и наряда-допуска запрещается.

Гидравлические прессы для уплотнения асбестоцементных изделий

5.93. Устройство гидравлических прессов должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.017—76.

5.94. Прессы должны быть оборудованы ограничителем хода подвижной траверсы, исключающим возможность выхода плунжеров из цилиндров.

5.95. На прессах должны быть устройства для удержания подвижной траверсы в верхнем положении при выполнении ремонтных и наладочных работ.

5.96. Устройство и эксплуатация лебедок ТЛ-9 и Т-224В для подачи транспортных тележек на пресс должны соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.97. При работе прессов запрещается:

подтягивать соединения гидросистемы;

регулировать положение конечных выключателей.

Вакуумные стопировщики и разборщики

5.98. Вакуумные стопировщики и разборщики, а также зона движения транспортных тележек должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил. Расстояние от продольной оси пути до ограждения не должно быть менее 1 м, а от рамы оборудования до ограждения — не менее 0,5 м.

5.99. Вакуумные стопировщики и разборщики должны быть оборудованы знаками безопасности и окрашены в цвета, соответствующие требованиям ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.100. При работе вакуумных стопировщиков и разборщиков запрещается:

регулировать положение конечных выключателей;

натягивать клиноременные передачи;

подтягивать соединения гидросистемы;

поправлять руками асбестоцементные листы и металлические прокладки.

Перекладчики стоп

5.101. При работе перекладчика запрещается:

регулировать положение конечных выключателей;

подтягивать соединения гидросистемы;

натягивать втулочно-роликовые цепи.

Станки для чистки и смазки прокладок

5.102. Открытые проемы в раме станка со стороны рабочих площадок должны быть закрыты сетчатым ограждением в соответствии с п. 2.3. прил. 21 первой части Правил.

5.103. Металлические щетки станка должны быть закрыты сплошным металлическим ограждением. Ограждение должно быть сблокировано с приводом так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод металлических щеток автоматически отключался.

5.104. Муфты сцепления, зубчатые и цепные передачи приводов станка должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.105. На станках должны быть поддоны для сбора масла, поступающего на смазку прокладок, и контейнеры для сбора очищаемого с прокладок материала.

Протекание масла на поверхность рабочих площадок не допускается.

5.106. При работе станка запрещается:

натягивать втулочно-роликовые цепи;

регулировать положение транспортирующих роликов;

работать при утечке масла через уплотнения системы смазки прокладок.

Конвейеры возврата прокладок

5.107. В цепи управления привода конвейера должны быть аварийные выключатели, установленные в начале и конце конвейера.

5.108. На работы по текущему, среднему и капитальному ремонту конвейера должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил. Выполнение работ по среднему и капитальному ремонту конвейера без (ППР) и наряда-допуска запрещается.

Перед началом текущего ремонта необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатель привода конвейера возврата прокладок;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств;

отсоединить электродвигатель привода, рассоединив муфты;

на пусковом устройстве привода конвейера повесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.109. При работе конвейера запрещается:

поправлять прокладки;

натягивать втулочно-роликовые цепи;

ремонтировать тележки и захваты на тележках.

Туннельные камеры пропаривания

5.110. Трубопроводы для подачи пара в туннельные камеры пропаривания должны соответствовать требованиям Правил устройства

и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.111. При эксплуатации камер пропаривания не должно быть выделения пара в производственные помещения через загрузочные проемы.

Загрузочные проемы следует плотно закрывать шторами из брезента или технического сукна формовочных машин.

5.112. Загрузка и выгрузка туннельных камер должны производиться лебедками ТЛ-9 или Т-224В.

5.113. Соединительные муфты и зубчатые передачи цепного конвейера, тележек должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.114. При эксплуатации камер пропаривания пользоваться неисправными тележками запрещается.

5.115. Перед началом текущего, среднего и капитального ремонта в камере пропаривания необходимо:

прекратить подачу пара в камеру пропаривания;

установить заглушки на линиях подачи пара и воды;

провентилировать камеру пропаривания до температуры воздуха в ней 30—35 °С;

отключить от электропитающей сети электродвигатель привода цепного конвейера;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств;

отсоединить электродвигатель привода, рассоединив муфты;

на пусковом устройстве привода конвейера и вентилях подачи пара повесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Станки для обрезки асбестоцементных листов и панелей

5.116. Соединительные муфты и клиноременные передачи приводов станков для обрезки асбестоцементных листов должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.117. Дисковые пилы станков для обрезки асбестоцементных листов должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом. Кожух должен быть подключен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха от пыли и сблокирован с электродвигателем так, чтобы при снятом или неправильно установленном кожухе электродвигатель автоматически отключался.

5.118. Удаление обрезков и стружки от станка должно быть механизировано.

5.119. Перед текущим, средним и капитальным ремонтах станка, а также замене дисковых пил необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатели дисковых пил и электродвигатели приводов цепного конвейера;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств этих приводов;

снять приводные ремни на приводе цепного конвейера;

на пусковых устройствах повесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.120. При работе станков запрещается:

натягивать цепи конвейера подачи листов;

регулировать положение конечных выключателей и расстояние между дисковыми пилами;

обрезать не закрепленные на станках листы.

Трубоформовочные машины

5.121. Для обслуживания трубоформовочной машины должны быть оборудованы площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.122. При эксплуатации и ремонте трубоформовочных машин необходимо соблюдать требования пп. 5.45—5.49 и 5.51—5.54 настоящего раздела.

5.123. Приемная коробка ванн сетчатых цилиндров должна быть закрыта решеткой, размер ячейки решетки не должен быть более 50×50 мм. Решетка должна быть сблокирована с приводом мешалки так, чтобы при снятой или неправильно установленной решетке привод мешалки автоматически отключался.

5.124. Аварийный выключатель трубоформовочной машины должен быть установлен около ванны сетчатого цилиндра.

5.125. При работе трубоформовочной машины запрещается:

очищать от асбестоцементной массы трубовалики, скалки, отжимные валы и сетчатые цилиндры;

подтягивать соединения гидросистемы;

передвигать и ремонтировать отжимные валы;

натягивать клиноременную и цепную передачу, приводы опорного вала и мешалок;

регулировать плотность прилегания роликов танкеток к поверхности прессующих валиков;

регулировать положение конечных выключателей механизма подъема скалок;

регулировать натяжение верхнего и нижнего сукна.

АВТОМАТЫ ЗАГРУЗКИ И РАЗГРУЗКИ СКАЛОК

5.126. Экстрактор для выемки скалок должен быть огражден сетчатым ограждением в соответствии с п. 2.3 прил. 21 первой части Правил. Дверка в ограждении экстрактора должна быть сблокирована с приводом так, что при ее открывании привод автоматически отключался.

5.127. Приводные звездочки и цепные передачи шагового конвейера должны быть ограждены. Ограждение должно быть сблокировано с приводами шагового конвейера и трубоформовочной машины так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении приводы шагового конвейера и трубоформовочной машины автоматически отключались.

5.128. Перед ремонтом автомата загрузки и разгрузки скалок необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатель привода;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств;

рассоединить муфту сцепления;

на пусковое устройство вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.129. Во время работы автомата загрузки и разгрузки скалок запрещается:

устранять перекос скалок на шаговом транспортере;

регулировать положение конечных выключателей;

находиться в зоне разворота скалок;

смазывать механизмы поворота;

придерживать руками захват при выемке скалок из трубы.

Конвейеры предварительного твердения труб

5.130. Одноярусные и многоярусные конвейеры должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80.

5.131. Соединительные муфты, клиноременные и цепные передачи приводов конвейера должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.132. Для обслуживания верхнего яруса многоярусного конвейера должны быть оборудованы площадки с обеих сторон по длине конвейера. Площадки должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.133. Устройства перекладки труб в многоярусном конвейере должны быть ограждены сетчатыми ограждениями в соответствии с п. 2.3 прил. 21 первой части Правил. Ограждения должны быть сбло-

кированы с приводами конвейера так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении приводы конвейера автоматически отключались.

5.134. На конвейерах должна быть предусмотрена двухсторонняя сигнальная (звуковая или телефонная) связь с пультом управления трубоформовочной машины. Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость в зоне работы обслуживающего персонала. Таблица сигналов должна быть вывешена на рабочих местах.

5.135. На конвейерах должны быть аварийные выключатели, установленные через каждые 20 м по длине конвейера с обеих сторон и в месте схода труб.

5.136. Перед началом текущего ремонта конвейера необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатель привода конвейера;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств привода конвейера;

застопорить цепи конвейера;

на приводе конвейера рассоединить муфты;

на пусковом устройстве вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.137. При работе конвейера запрещается:

извлекать из конвейера поврежденные трубы и ролики;

натягивать приводные цепи.

Станки для обрезки сырых труб

5.138. Дисковые пилы станка докжны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями. Ограждения должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод станка автоматически отключался.

5.139. Удаление стружки и обрезков от станка должно быть механизировано.

5.140. При работе станка регулировать расстояние между дисковыми пилами запрещается.

5.141. Цепной перекладчик труб станка должен быть огражден перильными ограждениями, соответствующими требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.142. Соединительные муфты и клиноременные передачи привода цепного перекладчика труб должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.143. Перед началом текучего, среднего и капитального ремонтов станка и замене дисковых пил необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатели дисковых пил и электродвигатели приводов цепного конвейера;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств этих приводов;

снять приводные ремни на приводе цепного конвейера;

на пусковом устройстве вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.144. Во время работы цепного перекладчика труб запрещается:

регулировать и ремонтировать захваты;

натягивать цепи.

Бассейны водного твердения труб

5.145. Трубопроводы для подачи пара в бассейны водного твердения должна соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.146. Загрузка асбестоцементных труб и выгрузка их из бассейна должны быть механизированы.

5.147. Для обслуживания, ремонта и очистки от ила бассейны должны быть оборудованы стационарными металлическими лестницами или скобами шириной 300 мм (с шагом между скобами 300 мм), заделанными в стены бассейна на глубину не менее 150 мм.

Стационарные металлические лестницы должны соответствовать требованиям п. 4.54 первой части Правил.

5.148. Загрузка труб в бассейн и выгрузка их из бассейна должны производиться рядами по всей длине до полного заполнения или опорожнения бассейна.

5.149. Бассейны, загруженные трубами и заполненные водой, должны быть плотно закрыты крышками.

5.150. Бассейны должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими надежность закрытия крышки.

5.151. На работы по очистке и ремонту бассейнов должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнять работы по очистке и ремонту бассейнов без наряда-допуска запрещается.

5.152. В процессе эксплуатации бассейнов запрещается:

ставить на крышки бассейнов или складировать на них оборудование, запасные части, металл и другие предметы;

заполнять бассейн водой и подавать в него пар при незакрытых крышках;

загружать и выгружать асбестоцементные трубы при неполном опорожнении бассейнов от воды;

загружать и выгружать асбестоцементные трубы уступом.

Станки для обработки труб и муфт

5.153. Станки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.009—80 с изм.

5.154. Станки должны быть оборудованы аспирационной системой с аппаратами для очистки воздуха.

5.155. Удаление стружки и обрезков труб от станков должно быть механизировано.

5.156. Конструкция стеллажа должна исключать возможность падения труб при их перемещении по стеллажу.

На концах стеллажей необходимо предусмотреть упоры для предотвращения падения труб. Высота упоров не должна быть менее половины диаметра обрабатываемых труб.

5.157. Загрузка труб и их разгрузка со стеллажей должны производиться грузоподъемными машинами.

5.158. Транспортировка к станку заготовок для муфт и удаление от станка готовых муфт должны производиться подъемно-транспортными или грузоподъемными машинами. Транспортировка муфт от станка должна производиться в контейнерах.

5.159. При работе станков запрещается:

укладывать необработанные трубы на стеллаж в два ряда;

устанавливать резцы;

стоять против направляющих, по которым скатываются обрезки труб и муфт.

Гидропрессы для испытания асбестоцементных труб

5.160. Соединительные муфты и клиноременные передачи приводов гидропресса должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.161. Загрузка труб в гидропресс должна быть механизирована.

5.162. Гидропресс должен иметь сплошные металлические ограждения, закрывающие концы труб при их испытании на длину 1 м.

5.163. Сточные каналы для отвода воды от гидропресса должны быть закрыты съемными металлическими крышками.

5.164. Перед началом текущего ремонта гидропресса и остановках, связанных с его переналадкой, необходимо:

перекрыть вентиль подачи воды;

отключить от электропитающей сети электродвигатели приводов гидропресса;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств приводов;

отсоединить электродвигатели приводов, сняв приводные ремни;

на пусковых устройствах и вентилях подачи воды вывесить за-

прещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.165. Подтягивать соединения гидросистемы под давлением запрещается.

ЛИНИИ ДЛЯ СБОРКИ УТЕПЛЕННЫХ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ПЛИТ

5.166. Станки для сверловки асбестоцементных плит должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.009—80 с изм.

Станки должны быть оборудованы аспирационной системой с аппаратами для очистки воздуха.

5.167. Станки для клепки асбестоцементных плит должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.017—76.

5.168. При эксплуатации станков для сверловки и клепки асбестоцементных плит должны соблюдаться Правила техники безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металлов, утвержденные Президиумом ЦК профсоюза рабочих машиностроения.

5.169. При эксплуатации и ремонте станков для обрезки асбестоцементных плит должны соблюдаться требования пп. 5.116—5.120 настоящего раздела.

5.170. Загрузка и разгрузка плит на линиях должна производиться грузоподъемными машинами.

5.171. Котлы для растопления битума устанавливаются в помещениях, соответствующих требованиям Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

5.172. Каждый котел должен быть снабжен плотной несгораемой крышкой для защиты от атмосферных осадков и для тушения воспламеняющейся в котле массы, а также устройством предотвращающим попадание битума при его вскипании в топочную камеру.

5.173. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5—6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из несгораемого материала.

5.174. Для целей пожаротушения места варки битума должны быть оборудованы ящиками с сухим песком вместимостью 0,5 м³, лопатами и пенными огнетушителями.

5.175. При работе с минеральной ватой следует соблюдать требования разд. XI части II настоящих Правил.

УСТАНОВКА ДЛЯ ОКРАСКИ ЛИСТОВ МЕТОДОМ РАСПЫЛЕНИЯ

5.176. В полах помещений установок для окраски листов должны быть сточные каналы.

Каналы для стока красящей суспензии должны быть закрыты съемными металлическими крышками. Сброс в канализацию красящей суспензии запрещается.

5.177. Мельницы для помола песка должны быть подключены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха и работать под разрежением.

5.178. Узлы соединения питающей течки, разгрузочного патрубка или разгрузочного кожуха с мельницей, а также крышки люков должны иметь уплотнения, предотвращающие выбивание пыли или переливание суспензии в производственные помещения.

5.179. Пульты управления мельниц для помола песка и пигмента следует располагать в кабинах наблюдения и дистанционного управления.

Температура воздуха в кабинах должна быть 18—23 °С, относительная влажность 60—40 %, уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука по ГОСТ 12.1.003—83.

Рабочие места в кабинах наблюдения должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.032—78.

5.180. Мельницы должны быть оборудованы предупреждающей звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки и мигающие электролампы).

5.181. Мельница должна быть ограждена перильным ограждением так, чтобы во время ее работы был невозможен доступ людей к корпусу мельницы. Ограждение должно быть установлено на расстоянии $R+1$ м от оси мельницы (где R — радиус мельницы, м).

Зубчатый венец, подвенцовая шестерня и соединительные муфты должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.182. Ширина проходов между ограждениями параллельно установленных мельниц должна быть не менее 1,2 м.

5.183. Для производства ремонтных работ, подъема крышек люков и загрузки мелющих тел в помещении мельниц должны быть установлены грузоподъемные машины.

5.184. Люки мельниц должны иметь устройства для стопировки.

5.185. Мельницы должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: пылеулавливающие и аспирационные системы, мельницы, загрузочные устройства, разгрузочные устройства.

В случае внезапной остановки мельниц или разгрузочных уст-

ройств блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение оборудования, пуск которого предшествует пуску мельниц.

5.186. На работы по внутреннему осмотру и ремонту мельниц должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил. Выполнение работ по осмотру и ремонту мельниц без ППР и наряда-допуска запрещается. Загрузка мельниц мелющими телами должна производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.187. Перед проведением внутреннего осмотра, загрузкой мельницы мелющими телами, ее текущего, среднего и капитального ремонта необходимо:

отключить электродвигатель привода от электропитающей сети;

вынуть предохранители из электропитающих устройств;

рассоединить муфту привода;

на пусковом устройстве вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.188. Загрузка мельниц должна производиться грузоподъемными машинами.

5.189. Мельница должна останавливаться таким образом, чтобы люки, подлежащие открыванию, были в верхнем положении.

5.190. Зона действия грузоподъемной машины при загрузке мельницы мелющими телами должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.191. Места выгрузки мелющих тел из мельниц должны быть ограждены деревянными барьерами высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгрузка шаров из мельницы должна производиться по наклонным лоткам или желобам.

5.192. Контейнеры, применяемые для загрузки мельниц мелющими телами, и их строповка должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Заполнять контейнеры выше бортов запрещается.

5.193. Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами, конструкция которых исключает возможность самопроизвольного открывания.

5.194. Перед ремонтом мельниц мелющие тела должны быть убраны из ремонтной зоны.

5.195. Зона окраски асбестоцементной пленки на листоформовочной машине, а также зона окраски листов на конвейере должны быть закрыты металлическими кожухами. Кожухи должны быть

подключены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.196. Загрузка мешалок пигментом должна производиться весовыми дозаторами. При эксплуатации дозаторов должны соблюдаться требования пп. 5.1—5.5 настоящего раздела.

5.197. При эксплуатации мешалок для приготовления красящей суспензии должны соблюдаться требования пп. 5.20—5.31 настоящего раздела.

5.198. Запрещается:

работа мельниц и мешалок при неисправной или отключенной аспирационной системе;

выбивание пыли или утечка красящей суспензии через неплотности люков, стыковых соединений, болтовых отверстий;

работа оборудования при неисправной сигнализации;

работа оборудования при снятых или неисправных ограждениях;

очистка во время работы мельниц разгрузочных течек от налипшего материала;

работа мельниц при неисправности блокировки, наличии трещин на днищах и корпусе мельницы, ослаблении или отсутствии болта, крепящего броневую плиту.

ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАНЕЛЕЙ МЕТОДОМ ЭКСТРУЗИИ

5.199. При эксплуатации смесителей для приготовления асбестоцементной массы должны соблюдаться требования пп. 5.20—5.31 настоящего раздела.

5.200. При эксплуатации камеры пропаривания панелей должны соблюдаться требования пп. 5.74—5.81 настоящего раздела.

ПРИЕМНО-РАЗДАТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

5.201. Ленточный конвейер приемно-раздаточного устройства должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80.

5.202. Рыхлитель приемно-раздаточного устройства должен быть закрыт сплошным металлическим ограждением.

5.203. Для обслуживания узла загрузки рыхлителя и приемной воронки ленточного пресса должна быть оборудована площадка, соответствующая требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.204. Соединительные муфты, клиноременные и зубчатые передачи приводов рыхлителя и ленточного конвейера должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

5.205. Затворы кюбелей для асбестоцементной массы должны

быть самозапирающего типа. Открывание затворов кюбелей должно быть механизировано.

5.206. На работы по среднему и капитальному ремонту приемно-раздаточного устройства должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по среднему и капитальному ремонту приемно-раздаточного устройства без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.207. Перед началом текущего ремонта приемно-раздаточного устройства необходимо:

прекратить подачу материала;

выработать материал, имеющийся в приемно-раздаточном устройстве;

отключить от электропитающей сети электродвигатели приводов ремонтируемого оборудования;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств приводов ремонтируемого оборудования;

рассоединить муфты приводов или снять приводные ремни;

на пусковых устройствах ремонтируемого оборудования вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

ЛЕНТОЧНЫЕ ПРЕССЫ

5.208. Приемная воронка ленточного пресса должна быть закрыта решеткой с размером ячейки не более 70×70 мм.

5.209. Площадка, на которой расположен привод ленточного пресса (валы, соединительные муфты, клиноременные передачи), должна быть ограждена сетчатым ограждением высотой 1,5 м. Расстояние от элементов привода до ограждения и размер ячейки ограждения должны соответствовать требованиям п. 2.3 прил. 21 первой части Правил.

Дверка в ограждении должна быть сблокирована с приводом так, чтобы при ее открывании или неплотно закрытой дверке привод ленточного пресса автоматически отключался.

5.210. Съем и установка переходной головки пресса и мудштука должны производиться грузоподъемными машинами.

5.211. Перед проведением текущего ремонта и очисткой ленточного пресса необходимо:

отключить от электропитающей сети электродвигатель привода ленточного пресса;

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств привода;

отключить магнитную муфту сцепления;

поставить в положение «О» механический регулятор числа оборотов;

на пусковом устройстве привода вывесить знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

АВТОКЛАВЫ

5.212. Конструкция, установка, содержание и обслуживание автоклавов должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.213. Трубопроводы пара и конденсата должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.214. Эксплуатация автоклавов должна производиться по инструкции, разработанной на предприятии в соответствии с требованиями Типовой инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов заводов силикатного кирпича, утвержденной Минстройматериалов СССР и приведенной в приложении настоящего раздела.

5.215. Автоклавы с быстросъемными крышками должны быть оснащены сигнально-блокировочными устройствами. Блокировочные устройства должны обеспечивать невозможность пуска пара при открытой или неполностью закрытой крышке, а также невозможность открывания крышки или наличии давления пара в автоклаве. В проходных автоклавах блокировочные устройства должны быть на обеих крышках.

Сигналы о наличии или отсутствии давления пара в автоклаве, а также о стопорении крышки автоклава должны поступать на световое табло сигнального устройства, расположенного на пульте управления автоклавов.

5.216. Органы управления запорной арматуры и механизмы открывания крышек автоклава, контрольно-измерительные приборы и световое табло сигнально-блокировочного устройства должны находиться в зоне видимости машиниста с пульта управления.

5.217. Автоклавы с быстросъемными крышками после 9000 циклов нагружения должны быть обследованы в соответствии с требованиями Временного положения о порядке обследования автоклавов, отработавших 9000 циклов нагружений, и установления условий дальнейшей их эксплуатации, утвержденного Минстройматериалов СССР и Минстройдормашем СССР.

5.218. Автоклавы должны быть оснащены устройствами для непрерывного удаления конденсата.

5.219. Открывание и закрывание крышек автоклавов должно производиться с помощью грузоподъемных машин.

5.220. Операции по закатыванию платформ с панелями в автоклавы и выкатыванию их из автоклавов должны производиться лебедками ТЛ-9 или Т224В.

5.221. Приямки вокруг автоклавов должны быть закрыты настилом или ограждены по периметру. Ограждение должно соответствовать требованиям п. 4.50 первой части Правил. Присутствие людей в приямках во время открывания крышек автоклавов запрещается.

5.222. Во избежание механического повреждения внутренних поверхностей автоклава (царапины, задиры металла) загрузка в автоклав транспортных средств (вагонеток, тележек) со смещенными или неправильно уложенными изделиями запрещается.

Габариты укладки изделий на транспортные средства должны контролироваться при загрузке автоклавов.

Схема загрузки транспортных средств должна устанавливаться технологическим регламентом и обеспечивать устойчивость изделий на транспортных средствах в течение всего цикла тепловой обработки и перемещения изделий.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта должна осуществляться в соответствии с требованиями разд. 14 первой части Правил.

6.2. Электротележки должны соответствовать требованиям пп. 14.9 и 14.11 первой части Правил.

6.3. Рабочая площадка водителя электротележки должна иметь ограждение, обеспечивающее безопасность водителя в случае продольного перемещения груза.

6.4. Высота стоп листовых изделий или штабеля труб, а также высота какого-либо другого груза на платформе тележки не должна быть более высоты ограждения рабочей площадки водителя.

6.5. На электротележках должна быть установлена звуковая сигнализация.

6.6. Во избежание раскатывания труб платформа электротележки должна быть оборудована стационарными упорами.

6.7. Эксплуатация электротележки запрещается:

при неисправном токоприемнике, контроллере, тормозе, сигнале, электрокабеле;

при отсутствии диэлектрического коврика и диэлектрических перчаток.

6.8. Эксплуатация электропогрузчиков и электрокар запрещается:

при снятых крышках с аккумуляторов;

при неисправных тормозах;

при неисправном рулевом управлении;

при неисправных блокировочных устройствах;

при отсутствии или неисправности звукового сигнала.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Складирование, хранение и выполнение погрузочно-разгрузочных работ с лесоматериалами должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности и Правил техники безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве, утвержденных Минлеспромом СССР.

7.2. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях промышленных предприятий следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР, и Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР, утвержденных Минречфлотом РСФСР.

8. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1. На всех предприятиях по производству асбестоцементных изделий должны быть организованы камеры для очистки спецодежды от пыли асбеста, подключенные к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха от пыли.

8.2. Стирка и ремонт спецодежды рабочих и инженерно-технических работников, непосредственно участвующих в технологическом процессе изготовления асбестоцементных изделий, должны проводиться в специальных прачечных, расположенных на территории предприятия. Стирка и ремонт спецодежды в прачечных коммунального хозяйства или на дому запрещаются.

8.3. В паспорте, выдаваемом на качество отгружаемых асбестоцементных изделий, в разделе «Потребителю» должно быть указано: «При механической обработке асбестоцементных изделий применять средства индивидуальной защиты органов дыхания от нетоксичной пыли».

8.4. На поверхности асбестоцементных электроизоляционных досок завод-изготовитель ставит надпись: «Внимание! При механической обработке применять средства индивидуальной защиты от нетоксичной пыли».

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕЖИМУ РАБОТЫ И БЕЗОПАСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОКЛАВОВ ЗАВОДОВ СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА

1. Общие положения

1.1. Настоящая типовая инструкция содержит требования по обеспечению безопасного обслуживания автоклавов на заводах силикатного кирпича и указания по режиму их работы. Инструкция предназначена для рабочих, непосредственно обслуживающих автоклавы — автоклавщиков и пропарщиков.

1.2. Администрация предприятия и профсоюзный комитет обязаны уточнить требования настоящей типовой инструкции применительно к конкретным условиям производства (схема обвязки, вид сигнально-блокировочного устройства, способ управления, система удаления конденсата и пр.) и в случае необходимости внести в нее дополнения и изменения.

Изменения и дополнения к настоящей инструкции должны быть утверждены администрацией предприятия совместно с профсоюзным комитетом. Инструкция с изменениями и дополнениями выдается рабочим, для которых она предназначена.

2. Меры безопасности

2.1. К обслуживанию автоклавов допускаются автоклавщики и пропарщики.

Автоклавщиками и пропарщиками могут быть лица, достигшие 18-летнего возраста, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья [1], прошедшие производственное и курсовое обучение, ввод-

[1] Приказ Министерства здравоохранения СССР от 19 июня 1984 г. № 700.

ный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по безопасному обслуживанию автоклавов, аттестацию в квалификационной комиссии и получившие удостоверение на право обслуживания автоклавов.

Периодическая проверка знаний автоклавщиков и пропарщиков производится ежегодно. Дополнительная внеочередная проверка знаний производится при перерыве в работе более полугода, переходе на обслуживание автоклавов другого типа или переоборудовании существующих автоклавов, изменении технологического процесса, а также при нарушении требований инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов.

2.2. Автоклавщики и пропарщики должны проходить повторный инструктаж на рабочем месте не реже одного раза в квартал. При изменении технологического процесса, замене или переоборудовании автоклавов, нарушении инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов, несчастном случае, связанном с производством, производится внеплановый инструктаж. О прохождении и теме инструктажа делается запись в журнале по технике безопасности с подписью лиц, проводивших и получивших инструктаж.

2.3. Автоклавщики и пропарщики должны знать:

устройство автоклавов;

основы технологического процесса автоклавной обработки;

принцип действия предохранительных устройств, приборов безопасности, контрольно-измерительных приборов, а также порядок обслуживания и проверки исправности приборов безопасности;

систему сигнализации;

порядок передачи жетонов на право проведения операций технологического процесса;

порядок ведения журнала передачи смен и учета технического состояния оборудования (прил. 1), журнала учета передачи жетонов (прил. 2) и журнала учета работы автоклавов (прил. 3).

Пропарщик также должен знать:

схемы пароснабжения и удаления конденсата, расположение и назначение арматуры;

порядок обслуживания и проверки исправности предохранительных устройств, контрольно-измерительных и регулирующих приборов, а также системы удаления конденсата.

2.4. При приемке смены автоклавщик и пропарщик обязаны ознакомиться с записями в журналах, указанных в п. 2.3, и вместе со сдающими смену проверить техническое состояние автоклавов и приборов безопасности, а также убедиться:

в отсутствии утечки пара в уплотнительных прокладках крышек;

в исправности световой сигнализации и освещения рабочих мест;

в чистоте рабочих мест, проходов у автоклавов, наличии необходимого инструмента.

Пропарщик, принимающий смену, обязан также проверить техническое состояние предохранительных устройств и контрольно-измерительных приборов, давление пара в магистрали и в работающих автоклавах и убедиться:

в отсутствии утечки пара в паропроводах, конденсатных линиях и в установленной на них арматуре;

в исправной работе системы удаления конденсата (уровень конденсата в автоклавах не должен превышать 60 мм);

в наличии жетонов на работающие автоклавы.

2.5. Прием и сдача смен должны оформляться записью в журнале передачи смен и учета технического состояния оборудования с указанием замеченных неисправностей и росписью автоклавщиков и пропарщиков, сдавших и принявших смену.

2.6. Во время дневной смены пропарщик обязан проверить исправность действия предохранительных клапанов всех автоклавов путем принудительного их открывания во время работы автоклава.

2.7. Перед производством ремонта автоклавов, паропроводов, линий удаления конденсата, а также установленной на них арматуры, предохранительных устройств и приборов безопасности пропарщик должен убедиться в изъятии жетонов лицом, ответственным за исправное состояние и безопасное действие автоклавов, и в наличии записи об этом в журнале передачи жетонов.

При производстве ремонта, связанного с пребыванием людей в автоклаве, при ремонте сигнально-блокировочного устройства пропарщик должен также проверить наличие в журнале передачи смен и учета технического состояния оборудования записи об установленных на паропроводах, линиях перепуска пара и удаления конденсата в заглушках и убедиться в их установке в местах, указанных в журнале.

Если в журналах отсутствуют соответствующие записи, не изъяты жетоны или не установлены какие-либо из необходимых заглушек, пропарщик обязан немедленно довести об этом до сведения лица, ответственного за исправное состояние и безопасное действие автоклавов, а до этого задержать выполнение ремонта.

2.8. По окончании ремонта автоклава и другого указанного в п. 2.7. оборудования пропарщик должен проверить наличие в журнале передачи смен и учета технического состояния оборудования:

записи об окончании ремонта, а при установке на время ремонта заглушек, а также записи об их удалении и убедиться на месте в их отсутствии;

распоряжения лица, ответственного за исправное состояние и безопасное действие автоклавов, о вводе автоклава в работу.

2.9. Осмотр и очистка внутренних поверхностей автоклава могут производиться при температуре не выше 60 °С, закрытых и запертых пропарщиком на замок вентилях на линиях подачи и перепуска пара, а также на линии удаления конденсата.

Для освещения внутри автоклава должны применяться лампы напряжением не выше 12 В, имеющие защитную металлическую сетку и подключенные проводом в резиновой изоляции к трансформатору с независимой заземленной вторичной обмоткой.

2.10. При первых признаках старения материала уплотнительной прокладки, т. е. если она стала жесткой, ломкой и покрылась трещинами или же размягчилась, стала пластичной и липкой, автоклавщик должен заменить прокладку.

2.11. *При обслуживании автоклавов запрещается:*

работать на автоклавах, не имеющих сигнально-блокировочного устройства и замка с ключ-маркой;

работать на автоклавах, имеющих видимые дефекты корпуса (трещины, раковины, выпучины, утолщение стенок), защемленные опоры, а также при утечке пара в уплотнительных прокладках крышек, сварных и болтовых соединениях;

работать на автоклавах с неисправными байонетными затворами, контрольно-измерительными приборами, предохранительными устройствами и приборами безопасности, сигнализацией, системой удаления конденсата;

работать на автоклавах, не прошедших очередного технического освидетельствования, а также при просроченном сроке проверки манометров;

производить операции по загрузке, выгрузке и пуску пара без наличия жетонов;

поднимать давление в автоклавах выше установленного по технологическому режиму, а также со скоростью, превышающей установленную;

производить работы по устранению утечек пара и конденсата на автоклавах и трубопроводах, находящихся под давлением;

открывать крышки автоклава, находясь в приямке;

производить работы по загрузке или выгрузке проходных автоклавов при обеих открытых крышках;

допускать нахождение людей в зонах прохождения стальных канатов во время загрузки и выгрузки вагонеток, а также посторонних лиц на рабочем месте без соответствующего разрешения администрации;

выключать механизм загрузки и выгрузки вагонеток без предупредительных сигналов;

отлучаться с рабочего места без разрешения администрации цеха.

2.12. При неисправностях автоклава, арматуры и вспомогательного оборудования, угрожающих безопасной эксплуатации, производится аварийная остановка автоклава. Обстоятельства, требующие аварийной остановки, и порядок проведения этой операции указаны в разд. 5.

3. Подготовка автоклава к работе

3.1. Перед загрузкой изделий автоклавщик обязан:

3.1.1. Убедиться в отсутствии в нем людей, удалить посторонние предметы и производственные отходы, проверить наличие и состояние фильтров в местах выпуска конденсата и в случае необходимости прочистить их. При удалении производственных отходов не допускать ударов инструментом по корпусу автоклава и нанесения повреждений.

3.1.2. Произвести осмотр автоклава и проверить:

отсутствие видимых дефектов в корпусе (выпучин, раковин, трещин и т. д.);

отсутствие парения через пораспределительную трубу;

состояние опор (отсутствие грязи) и правильность положения роликов (отсутствие защемления и перекосов);

исправность теплоизоляции и отсутствие следов течи.

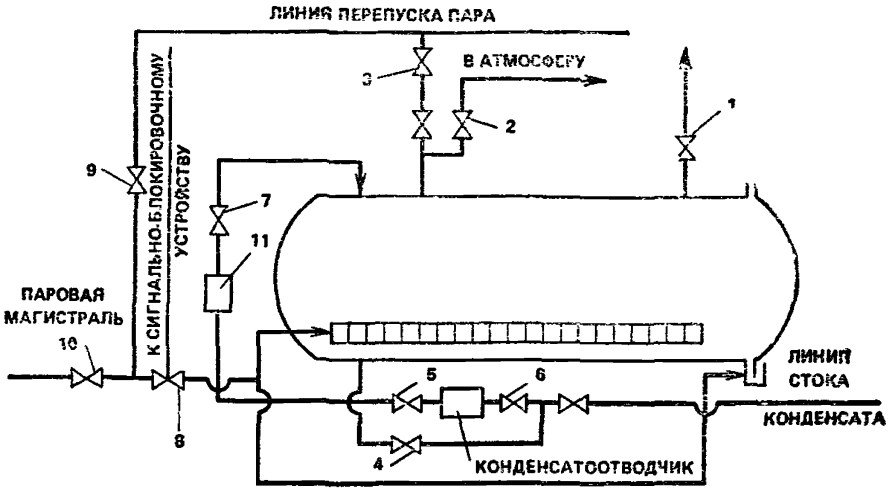
3.1.3. Проверить правильность установки уплотнительной прокладки в пазу фланца корпуса и смазать ее рабочую поверхность графитовой смазкой.

3.1.4. Совместно с пропарщиком проверить работу сигнально-блокировочного устройства при открытых крышках автоклава, убедиться в отсутствии людей в автоклаве, установить перед крышками таблички с надписью, запрещающей вход в автоклав, и, не закрывая крышек, произвести действия, необходимые для подачи пара (открыть вентиль впуска пара) при ручном управлении, а при дистанционном управлении подать также питание на привод вентиля подачи пара сигнально-блокировочного устройства; пар при этом не должен поступать в автоклав.

В случае неисправной блокировки включать автоклав в работу запрещается, о чем должна быть сделана запись в журнале передачи смен и сообщено лицу, ответственному за исправное состояние и безопасное действие автоклавов.

3.2. Разрешение на загрузку автоклава дает автоклавщик после выполнения им проверки согласно п. 3.1. При этом он передает жетон загрузчику и оба расписываются в журнале учета передачи жетонов. По окончании загрузки изделий загрузчик возвращает жетон автоклавщику с соответствующими росписями в журнале.

3.3. Автоклавщик закрывает крышку (в проходных автоклавах крышка со стороны выгрузки должна быть закрыта до начала за-



грузки автоклава) до полного зацепления зубьев крышки с зубьями фланца корпуса и вводит стопор сигнально-блокировочного устройства в гнездо. При этом на световом табло сигнально-блокировочного устройства должны загораться сигналы, подтверждающие закрытие крышки и ее застопоривание.

3.4. Пропарщик после закрытия крышки, совместной проверки с автоклавщиком стопорного приспособления и получения от него жетонов должен:

3.4.1. Закрыть контрольный вентиль *1*, проверить, закрыт ли вентиль *3* на линии перепуска пара и вентиль *4* на обводной линии конденсатоотводчика (см. схему обвязки автоклава).

3.4.2. Проверить, открыт ли вентиль *2* на линии, соединяющей автоклав с атмосферой, а также вентили *5* и *6* на линии удаления конденсата и вентиль *7* на уровнительной линии конденсатоотводчика.

3.4.3. Открыть вентиль *8* с электроприводом, разрешающий выпуск пара в автоклав.

3.4.4. Проверить состояние манометров на автоклаве.

Манометр не допускается к применению в случаях, когда:

отсутствует пломба или клеймо;

просрочен срок проверки;

стрелка манометра при его включении не возвращается на нулевую отметку шкалы;

разбито стекло или имеются другие повреждения, которые могут отразиться на правильности его показаний.

3.4.5. Проверить положение указателя реперного устройства и произвести запись удлинения и температуры корпуса в журнале учета работы автоклава.

Указатель реперного устройства должен находиться на делении,

соответствующим температуре корпуса автоклава с точностью ±2 мм*.

3.4.6. Доложить сменному мастеру о готовности автоклава к пуску.

3.5. Разрешение на пуск автоклава дает сменный мастер после проверки им полного зацепления зубьев байонетного затвора и входа стопора сигнально-блокировочного устройства в гнездо и закрытия крышек на замок. Разрешение оформляется записью в журнале учета работы автоклава с указанием даты, времени и росписью мастера, после чего пропарщик приступает к пуску автоклава.

4. Пуск, режим работы и остановка автоклава

4.1. Ручное управление.

4.1.1. Проставить на диаграммах самопишущих приборов номер автоклава, дату и время пуска, включить приборы, дать им прогреться в течение 10 мин и произвести необходимые действия по проверке их исправности, установке рабочего тока, заправке чернилами записывающего устройства и т. д.

4.1.2. Приоткрыть вентиль *9* для подачи пара в автоклав из перепускной линии или вентиль *10* для подачи пара из магистрали (в зависимости от принятой на заводе схемы пароснабжения) и, осторожно вращая маховик вентиля, поддерживать заданный режим подъема температуры среды в автоклаве до достижения 100—103 °С и давления 0,01—0,02 МПа (0,1—0,2 кгс/см²), после чего закрыть вентиль *2* на линии, соединяющей автоклав с атмосферой, и продолжать подъем температуры и давления среды в автоклаве. При этом на табло сигнально-блокированного устройства загорается сигнал о наличии давления в автоклаве.

4.1.3. Закрыть вентиль *9* на линии перепуска после достижения установленных регламентом завода температуры и давления среды в автоклаве, открыть вентиль *10* на линии подачи пара из магистрали и продолжать подъем температуры и давления среды по заданному режиму до достижения установленных максимальных значений. Максимальное давление и время его достижения регистрируются в журнале учета работы автоклавов.

4.1.4. Следить в период подъема давления:

за скоростью нагрева корпуса автоклава по самопишущему потенциометру, которая до температуры 133 °С [давление 0,2 МПа

---

* Соответствие устанавливается по таблице, составляемой на каждом предприятии с учетом фактического расстояния l, м, между реперными точками по формуле $\Delta l = 0{,}012\, lt$, мм, где t — температура корпуса автоклава.

(2 кгс/см²)] не должна превышать 2 °С/мин и 1,5 °С/мин при более высокой температуре;

за давлением в паровой магистрали, не допуская его падения ниже величины, превышающей давление в автоклавах в изобарический период на 0,1 МПа (1 кгс/см²). При падении давления в магистрали ниже указанной величины сообщить сменному мастеру и уменьшить скорость подъема температуры среды в автоклаве.

4.1.5. Проверить через 15—20 мин после пуска пара, а также после достижения корпусом максимальной температуры (при отсутствии в автоклаве конденсата) состояние опор и соответствие между удлинением корпуса и его температурой. Результат проверки зарегистрировать в журнале учета работы автоклавов.

4.1.6. Производить во время подъема температуры среды в автоклаве выпуск конденсата по обводной линии вручную, если автоклав оборудован системой удаления конденсата дроссельного типа. Для этого следить за показаниями уровнемерного стекла *11* и при превышении конденсатом отметки 60 мм открыть вентиль *4* на обводной линии. При снижении уровня до 10—15 мм закрыть его Повторить указанные операции по мере надобности.

4.1.7. Поддерживать в течение изобарического периода заданные значения температуры и давления среды, изменяя в нужную сторону расход пара путем осторожного вращения маховика вентиля *10* подачи пара.

Резкие колебания давления среды в автоклаве [более 0,01 МПа (0,1 кгс/см²) за 5 мин] в этот, а также в другие периоды автоклавной обработки не допускаются.

4.1.8. Закрыть вентили *8* и *10* после окончания изобарического периода и начать постепенное снижение давления в автоклаве по заданной программе путем осторожного вращения вентиля *3* выпуска пара в линию перепуска или в имеющуюся другую систему рекуперации до установленного регламентом завода давления, затем закрыть вентиль *3* и продолжать снижение посредством вентиля *2* выпуска пара в атмосферу; вентиль *2* оставить открытым до момента, указанного в п. 4.1.2.

Скорость охлаждения стенки автоклава при снижении давления не должна превышать скорости ее нагрева, указанной в п. 4.1.4.

Зарегистрировать в журнале время начала и окончания снижения давления и показания манометра в эти моменты.

4.1.9. Проверить готовность автоклава к открытию крышки, для чего:

открыть контрольный вентиль *1* и убедиться в отсутствии давления в автоклаве;

убедиться по световому табло в наличии сигналов, подтверждающих закрытие вентиля *8* и отсутствие давления в автоклаве;

вывести стопор сигнально-блокировочного устройства из гнезда;

убедиться в отсутствии конденсата в автоклаве по водомерному стеклу *11* (в случае систем удаления конденсата дроссельного типа) или по световому сигналу (в случае автоматической системы, например системы ВНИИстром).

4.1.10. Доложить сменному мастеру о готовности автоклава к открытию крышки. Последний, убедившись в отсутствии давления и конденсата в автоклаве и в отключении линии подачи пара в автоклав, открывает замок крышки и разрешает открыть крышку, о чем он делает запись в журнале учета работы автоклавов.

4.1.11. Передать жетон автоклавщику, который после его получения открывает крышку со стороны выгрузки; о передаче жетона делается запись в журнале учета передачи жетонов с росписью пропарщика и автоклавщика.

Перед выходом зубьев крышки из зацепления вращать рукоятку механизма открывания крышки осторожно. При появлении течи конденсата дальнейшее открывание крышки не производить до его полного прекращения.

4.1.12. Отвести крышку в сторону и передать жетон загрузчику, который приступает к выгрузке изделий из автоклава; о передаче жетона делается запись в журнале учета передачи жетонов с росписью автоклавщика и загрузчика.

4.1.13. В течение всего цикла автоклавной обработки пропарщик должен:

следить за отсутствием утечек пара через прокладку крышек, сальники арматуры, фланцевые соединения трубопроводов и т. д., а также за уровнем конденсата в автоклаве, который не должен превышать 60 мм;

регистрировать в журнале учета работы автоклавов все отклонения от заданного режима, а в журнале передачи смен все замеченные неисправности и повреждения оборудования (утечки пара, нарушение изоляции и т. д.);

сообщать лицу, ответственному за исправное состояние и безопасное действие автоклавов, о всех неисправностях и повреждениях оборудования.

4.2. Автоматическое управление.

4.2.1. Установить переключатель рода работ на пульте управления в положение «автоматическое» и убедиться в загорании соответствующего сигнала.

4.2.2. Подготовить систему управления к работе:

включить приборы автоматического управления и дать им прогреться в течение 10 мин;

заправить регистрирующие устройства чернилами;

установить на задатчике заданную программу регулирования

режима тепловлажностной обработки и совместить щуп задатчика с начальной (нулевой) отметкой программы;

произвести контроль исправности работы управления, установки нуля, рабочего тока и т. д. согласно соответствующим инструкциям.

4.2.3. Осуществить пуск систем управления путем включения соответствующих переключателей, кнопок управления и т. д. Проверить, загораются ли соответствующие сигналы на мнемосхеме.

4.2.4. Производить вручную все указанные в разд. 4.1 операции, которые не осуществляются системой автоматического управления.

5. Аварийная остановка автоклава

5.1. Автоклав должен быть остановлен в случае:

повышения давления выше разрешенного, несмотря на соблюдение всех требований, указанных в данной инструкции;

возникновения разности температур между верхом и низом корпуса, превышающей 45 °С;

неисправности предохранительного клапана;

неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;

неисправности сигнально-блокировочных устройств;

неисправности (отсутствия) предусмотренных проектом контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

обнаружения в основных элементах автоклава трещин, выпучин, значительного утончения стенок, пропусков или потения в сварных швах, течи в болтовых соединениях, разрыва прокладок;

неисправности байонетного затвора, крепежных деталей болтовых крышек и фланцев трубопроводов, а также при неполном их количестве;

защемления опор (показания реперного устройства при отсутствии конденсата в автоклаве меньше расчетных для данной температуры — см. примечание к п. 3.4.5);

возникновения пожара, непосредственно угрожающего автоклаву.

5.2. Аварийную остановку автоклава производить в следующем порядке:

открыть полностью вентиль *2* на линии, соединяющий автоклав с атмосферой;

закрыть вентиль *8*, а также вентиль *10* на линии подачи пара из магистрали или вентиль *9* на линии перепуска пара (в зависимости от используемой в данный момент линии);

открыть вентиль *4* на обводной линии системы удаления конденсата;

проверить, закрыт ли вентиль *9* или *10* на неиспользуемой в данный момент линии подачи пара в автоклав.

5.3. Произвести соответствующую запись в журнале учета ра-

боты автоклавов с указанием времени и причин аварийной остановки автоклава и поставить в известность лицо, ответственное за исправное состояние и безопасное действие автоклавов, и сменного мастера.

5.4. Пуск автоклава после аварийной остановки может быть произведен по письменному распоряжению лица, ответственного за исправное состояние и безопасное действие автоклавов, после устранения причин, вызвавших аварийную остановку.

6. Заключительные положения

6.1. Указания администрации, не предусмотренные инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов, выполняются автоклавщиком и пропарщиком только при наличии в журнале передачи смен и учета технического состояния оборудования подтверждения лица, ответственного за исправное состояние и безопасное действие автоклавов. Администрация предприятия не должна давать указания, противоречащие производственной инструкции и могущие привести к аварии или несчастному случаю.

6.2. Автоклавщики и пропарщики несут ответственность за нарушение инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов в порядке, установленном правилами внутреннего трудового распорядка предприятий и уголовными кодексами союзных республик.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Журнал передачи смен и учета технического состояния оборудования

Дата	Часы	Фамилия, имя, отчество		Замеченные неисправности оборудования и росписи ответственных лиц	Принятые меры по устранению неисправностей и росписи ответственных лиц	Распоряжения по автоклавному отделению и роспись отдавшего распоряжение	Роспись лиц, сдавших и принявших смену
		сдавших смену	принявших смену				
1	2	3	4	5	6	7	8

Примечание. В гр. 5 расписывается лицо, установившее неисправность, в гр. 6 — лицо, выполнившее ремонт; в обеих графах также расписывается лицо, ответственное за исправное состояние и безопасное действие автоклавов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Журнал учета передачи жетонов

Дата	Часы	№ автоклава	№ жетона	Технологическая операция	Фамилия, имя, отчество лиц, передавших и принявших жетоны		Роспись лиц, передавших и принявших жетоны
					передал	принял	
1	2	3	4	5	6	7	8

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Журнал учета работы автоклавов

Дата	№ автоклава	Наименование продукции	Загрузка			Температура и удлинение корпуса автоклава					
			начало	конец	пуск разрешен (подпись мастера)	перед пуском		через 20 мин после пуска		при максимальной температуре	
						температура	удлинение	температура	удлинение	температура	удлинение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Продолжение

Дата	№ автоклава	Наименование продукции	Подъем давления					Снижение давления		Проверка готовности к открытию (подпись оператора)	Разрешение на открытие (время и подпись мастера)	Разгрузка		Примечание (нарушения режима)
			из перепускной линии				из магистрали							
			начало	конец	начало	конец	давление в конце подъема	начало	конец			начало	конец	
1	2	3	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Примечание. Гр. 3 заполняется при выпуске разнородной продукции.

РАЗДЕЛ III
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В АСБЕСТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 55 от 08.06.81 г.) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 266 от 11.06.81 г.).

Разработаны Всесоюзным государственным научно-исследовательским и проектным институтом асбестовой промышленности ВНИИпроектасбест (А. А. Соколов, Г. Н. Шишкин).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), Г. И. Боханько (зам. председателя), Ю. Л. Юров (зам. председателя), И. К. Морозов, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, Ю. Ф. Ткаченко, А. К. Левинцев, В. А. Ошарин, Ю. М. Тюрин, Э. А. Дуркин, Ю. А. Вострецов, В. А. Юрасов, В. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, В. А. Терехов, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, В. А. Рыльников, Л. М. Шальский, В. Б. Петруцик.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) Главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие разд. III Правил техники безопасности и производственной санитарии в асбестовой промышленности утрачивают силу «Правила техники безопасности и производственной санитарии на асбестообогатительных предприятиях», утвержденные Госстроем РСФСР 11.01.63 г. и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов 18.09.62 г.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, рудоуправлений, обогатительных фабрик, заводов, учреждений и организаций [1] (научно-исследовательских, проектных,

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, рудоуправления, обогатительные фабрики, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

проектно-конструкторских, пуско-наладочных и ремонтных) асбестовой промышленности.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Министерством промышленности строительных материалов СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях асбестовой промышленности производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения асбестовой промышленности должны удовлетворять требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация производственных зданий и сооружений на предприятиях асбестовой промышленности должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2.3. В производственных помещениях с применением гидроуборки пыли полы должны быть выполнены в соответствии с требованиями пп. 4.43 и 4.50 первой части Правил. При этом сплошная металлическая обшивка по низу перил не должна допускать стока воды. Взамен перил по периметру проемов (отверстий) в полах и междуэтажных перекрытиях допускается устройство бортов на высоту не менее 0,15 м, если зазор между краем проема (отверстия) и стенкой проходящего через него трубопровода, воздуховода, желоба и т. п. не превышает 0,1 м.

2.4. Проемы в полах и междуэтажных перекрытиях производственных зданий, расположенные под грузоподъемными механизмами, должны быть оборудованы устройствами для закрывания проемов.

---

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

СКЛАДЫ АСБЕСТОВЫХ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ

3.1. Складирование и усреднение асбестовых руд в карьерах должно производиться в соответствии с требованиями пп. 11.2—11.6, 11.12, 11.13, 11.15—11.17 первой части Правил. Приемный бункер со стороны загрузки автомобильным транспортом должен быть оборудован отбойным брусом 0,6 м.

3.2. Устройство и содержание складов для хранения асбестовых руд и концентратов на асбестообогатительных предприятиях должны отвечать требованиям пп. 11.1—11.3, 11.11 и 11.17 первой части Правил.

Двери и ворота отсеков для складирования асбестовых руд и концентратов должны быть оборудованы запирающими устройствами, ключи от которых должны храниться у начальника смены.

3.3. Ремонтные работы внутри отсеков для складирования асбестовых руд и концентратов должны производиться по проекту производства работ, утвержденному главным инженером предприятия, и наряду-допуску в соответствии с требованиями прил. 15 первой части Правил, при этом работающие должны быть обеспечены необходимыми инструментами, приспособлениями (трапы, настилы, лестницы) и средствами индивидуальной защиты (костюмами по ГОСТ 12.4.086—80, ГОСТ 12.4.085—80, респираторами по ГОСТ 12.4.034—85, очками защитными типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80, касками по ГОСТ 12.4.091—80 с изм., ГОСТ 12.4.128—83 с изм., рукавицами специальными по ГОСТ 12.4.010—75 с изм., поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80).

3.4. Перед допуском работающих внутрь отсеков для хранения асбестовых руд и концентратов ответственному руководителю и производителю работ необходимо выполнить требования п. 13.46 первой части Правил.

Требования данного пункта распространяются также на работы по осмотру штабелей материалов, оборудования и конструкций внутри отсеков. На указанные работы необходимо оформлять наряд-допуск в соответствии с требованиями прил. 15 первой части Правил.

3.5. Загрузочные и разгрузочные устройства складов должны быть герметизированы и подсоединены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

3.6. Загрузочные отверстия складов должны быть оборудованы в соответствии с требованиями § 505 Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окус-

ковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Перила должны отвечать требованиям п. 4.50 первой части Правил.

3.7. Разгрузочные устройства складов асбестовых руд и концентратов должны быть оборудованы:

механическими приводами для открывания и закрывания затворов;

шуровочными люками с крышками;

площадками, выполненными в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.8. В разгрузочных устройствах складов асбестовых руд и концентратов следует применять приспособления, предупреждающие сводообразование и зависание материалов (электровибраторы, пневмошуровки, ворошители и др.).

3.9. Работы по устранению сводообразований и зависаний материала вручную должны производиться с площадок через шуровочные люки инвентарными шуровками. Устранять вручную зависания и свободообразования материалов, находясь при этом внутри отсеков для складирования асбестовых руд и концентратов, запрещается.

3.10. Шуровка для устранения сводообразований или зависаний материалов вручную должна иметь:

рукоятку, выполненную в форме кольца или овала, размеры которой должны быть больше размеров шуровочного люка по диагонали не менее чем на 20 мм;

прямой рабочий конец, длина которого должна быть меньше расстояния от центра шуровочного люка до движущегося рабочего органа производственного оборудования не менее чем на 100 мм.

3.11. Конвейеры в подштабельных тоннелях складов асбестовых руд и концентратов должны быть по всей длине герметизированы, укрытия в местах загрузки подсоединены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

3.12. При эксплуатации складов асбестовых руд и концентратов запрещается:

загружать и разгружать отсеки при незакрытых на запирающие устройства дверях и воротах или при нахождении там людей;

стоять и передвигаться на откосах складируемых материалов.

СКЛАДЫ ТОПЛИВА

3.13. При складировании твердого топлива должны соблюдаться требования п. 11.18 первой части Правил.

3.14. Площадки для складирования твердого топлива должны отвечать требованиям п. 11.4 первой части Правил и иметь твердое покрытие или уплотненное основание.

3.15. Штабеля угля должны иметь выровненные откосы и спланированную поверхность с уклоном к краям для стока ливневых вод.

3.16. Самовозгорающиеся угли при закладке в штабеля необходимо уплотнять путем послойной укатки с помощью бульдозеров или других дорожных машин.

3.17. Периодичность контроля за состоянием штабелей твердого топлива должна осуществляться в соответствии с требованием п. 11.17 первой части Правил. Обнаруженные трещины, оползни и другие повреждения поверхности штабелей, а также очаги самовозгорания должны быть устранены.

3.18. Углеприемные устройства должны быть расположены вдоль железнодорожных путей и оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.19. При выгрузке угля из железнодорожных вагонов необходимо соблюдать требования пп. 14.60 и 14.61 первой части Правил. При выгрузке угля грейферным краном находиться в зоне действия грейфера запрещается.

3.20. При складировании жидкого топлива должны соблюдаться требования п. 11.19 первой части Правил.

3.21. Эстакады для слива жидкого топлива должны быть оборудованы площадками для обслуживания сливных лотков и люков железнодорожных цистерн. Устройство лестниц, площадок и откидных мостиков должно соответствовать требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

3.22. Площадки для обслуживания сливных лотков должны быть расположены на уровне головки рельсов по обе стороны эстакады. Расстояние от выступающих частей железнодорожных цистерн до перил площадок должно быть не менее 0,7 м.

3.23. Площадки для обслуживания люков железнодорожных цистерн должны быть оборудованы откидными мостиками. В рабочем положении откидные мостики должны располагаться горизонтально и опираться свободными концами на площадки у люков железнодорожных цистерн. Откидные мостики должны быть оборудованы лебедками или другими механическими приводами.

3.24. Пар в железнодорожные цистерны для подогрева жидкого топлива следует подавать по гибким резиновым шлангам, подсоединенным через вентили к паропроводам. Жидкое топливо необходимо сливать после отключения подачи пара вентилями и удаления резиновых шлангов из цистерн.

3.25. После окончания работ по сливу жидкого топлива и вывода с эстакады железнодорожных цистерн сливные лотки должны быть освобождены от остатков жидкого топлива, закрыты крышками из несгораемых и неискрообразующих материалов, а площадки, откидные мостики и эстакады очищены от разлитого топлива.

3.26. Крышки люков резервуаров для хранения жидкого топлива должны быть оборудованы запирающими устройствами, ключи от которых должны храниться у ответственного лица, назначенного из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.27. Работы, связанные с пребыванием людей в резервуарах для хранения жидкого топлива, должны выполняться по проекту производства работ, утвержденному главным инженером предприятия, и по наряду-допуску в соответствии с требованиями прил. 15 первой части Правил, при этом работающие должны быть обеспечены необходимыми для производства работ инструментами и приспособлениями из материалов, не образующих искр при ударах, средствами индивидуальной защиты (костюмами по ГОСТ 12.4.111—82, ГОСТ 12.4.112—82, сапогами специальными по ГОСТ 12.4.072—79 с изм., рукавицами специальными по ГОСТ 12.4.010—75 с изм., противогазами ПШ-1 или ПШ-2, поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80 с изм.), средствами сигнализации или связи (сигнальная веревка, переговорное устройство, радиосвязь) и аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении.

3.28. Перед допуском работающих внутрь резервуаров для хранения жидкого топлива производителю работ необходимо:

освободить емкости от жидкого топлива;

перекрыть все топливопроводы и паропроводы, подходящие к резервуарам, приводы задвижек закрыть на замки, на приводах задвижек вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

проветрить емкости до полной ликвидации в них взрывоопасной концентрации паров жидкого топлива и охлаждения емкостей до температуры не выше 40 °С.

3.29. Атмосферные и производственно-сточные воды с площадок для хранения жидкого топлива необходимо направлять в отстойники для очистки от загрязнений.

3.30. При выполнении работ, связанных с приемкой и хранением жидкого топлива, запрещается:

применять открытый огонь или переносные электрические светильники;

применять инструменты и приспособления из стали и других искрообразующих материалов.

СКЛАДЫ МАТЕРИАЛОВ

3.31. Устройство, оборудование и содержание складов и площадок для складирования материалов должны соответствовать требованиям разд. 2 первой части Правил.

3.32. Склады мешкотары должны быть отделены от других производственных помещений несгораемыми стенами или расположены в отдельно стоящих зданиях.

СКЛАДЫ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.33. Транспортировка готовой продукции на склады должна быть механизирована с помощью конвейеров, погрузчиков или других транспортных средств.

3.34. Упакованное асбестовое волокно должно храниться в пыленепроницаемой таре и складироваться на складах готовой продукции или на площадках под навесами. Устройство, оборудование и содержание складов и площадок для складирования должны соответствовать требованиям пп. 11.1—11.10, 11.14—11.17 первой части Правил.

3.35. Границы складирования упакованного асбестового волокна и порожних поддонов должны быть обозначены ограничительными линиями, нанесенными на полу несмываемой краской или иным другим способом, обеспечивающим их сохранность и хорошую видимость.

3.36. Складирование неупакованного асбестового волокна должно производиться в соответствии с требованиями пп. 3.2—3.4, 3.7—3.10 и 3.12 настоящего раздела.

3.37. Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в складах неупакованного асбестового волокна должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.38. Кабины мостовых грейферных кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.39. Приемные бункера упаковочных линий должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.40. Двери для входа людей на надбункерные площадки приемных бункеров упаковочных линий должны быть оборудованы запирающими устройствами, ключи от которых должны храниться у начальника смены цеха готовой продукции и выдаваться после оформления наряда-допуска ответственному руководителю работ, назначенному приказом по предприятию.

3.41. Работы, связанные с пребыванием людей на надбункерных площадках приемных бункеров упаковочных линий, должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.42. Перед допуском людей на надбункерную площадку прием-

ного бункера упаковочной линии ответственному руководителю работ, назначенному приказом по предприятию, необходимо:

в «Журнале приема — сдачи смен», хранящемся у машиниста грейферного крана, оформить письменное предупреждение о предстоящих работах и о запрещении загрузки приемного бункера;

ознакомить с указанным предупреждением под личную роспись машиниста грейферного крана;

на перилах надбункерной площадки со стороны отсека вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Бункер не загружать — работают люди!».

3.43. При складировании инертных материалов (щебень, песок, песок строительный, посыпка крупнозернистая для толя и рубероида) на открытых площадках должны соблюдаться требования п. 3.1 настоящего раздела.

3.44. При складировании инертных материалов и отходов сухого обогащения асбестовых руд в погрузочных бункерах должны соблюдаться требования пп. 3.2, 3.5—3.11 настоящего раздела.

3.45. Люки бункеров должны иметь откидывающиеся крышки, оборудованные запирающими устройствами, ключи от которых следует хранить у начальника смены, и после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере выдавать ответственному руководителю работ, назначенному приказом по предприятию.

3.46. Производство работ внутри бункеров производить в соответствии с требованиями § 321 и 322 Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР, и п. 3.4 настоящего раздела.

3.47. Складирование пустых пород и отходов сухого обогащения асбестовых руд в отвалах должно производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.48. Складирование отходов мокрого обогащения асбестовых руд должно производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ) ПРОЦЕССАМ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Производственные (технологические) процессы при разработке асбестовых месторождений открытым способом, переработке

асбестовых руд и упаковке готовой продукции должны соответствовать требованиям разд. 12 первой части Правил.

4.2. Для контроля за воздействием на работающих вредных производственных факторов и за соблюдением санитарно-гигиенических норм в составе Центральных производственных лабораторий предприятий асбестовой промышленности должны быть организованы санитарные отделы в соответствии с требованиями п. 3.12 первой части Правил.

4.3. Построение, содержание и изложение методик измерения концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, требования к приборам, аппаратуре, реактивам, отбору проб, подготовке и проведению измерений и обработке проб должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.016—79 с изм.

4.4. Контроль за содержанием в воздухе асбестовых и асбестопородных пылей должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76 и ГОСТ 12.1.007—76 с изм., но не реже одного раза:

в 10 дней в воздухе рабочей зоны производственных помещений для технологических процессов дробления, сортировки, сушки и обогащения асбестовых руд, упаковки и отгрузки готовой продукции;

в три месяца в воздухе рабочей зоны производственных помещений предприятий по добыче асбестовых руд и вспомогательных цехов предприятий по переработке асбестовых руд, в карьерах и на площадках предприятий.

4.5. Контроль за состоянием загазованности воздуха рабочей зоны производственных помещений, карьеров и площадок предприятий должен производиться не реже одного раза в три месяца в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76 и ГОСТ 12.1.007—76 с изм.

4.6. Контроль вибробезопасных условий труда должен производиться не реже одного раза в три месяца в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.7. Измерение шума на рабочих местах следует проводить не реже одного раза в три месяца в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003—83.

4.8. Контроль за состоянием освещенности рабочих мест, производственных зданий и помещений, карьеров и площадок предприятий должен производиться не реже одного раза в шесть месяцев в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Госстроем СССР.

4.9. Контроль радиационной безопасности должен производиться в сроки и в объемах, предусмотренных требованиями Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, утвержденных Минздравом СССР.

4.10. Места отбора проб и замера уровней опасных и вредных производственных факторов должны быть утверждены главным инженером предприятия по согласованию с местными органами санитарного надзора.

РАЗРАБОТКА АСБЕСТОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

4.11. При проектировании, организации и проведении технологических процессов при разработке асбестовых месторождений открытым способом должны быть обеспечены:

механизация бурения, взрывания, экскавации и транспортирования горной массы;

очистка выбросов в атмосферу в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденными Госстроем СССР;

метеорологические условия в воздухе рабочей зоны производственных помещений, а также содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, карьеров и площадок предприятий в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76, ГОСТ 12.1.007—76 с изм.;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003—83;

уровни вибрации на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.12. Разработка месторождений асбестовых руд должна производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, Единых правил безопасности при взрывных работах, утвержденных Госгортехнадзором СССР, и Инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей на карьерах, утвержденной Госгортехнадзором СССР, Минчерметом СССР, Минцветметом СССР и Минстройматериалов СССР.

ПЕРЕРАБОТКА АСБЕСТОВЫХ РУД И УПАКОВКА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

4.13. При проектировании, организации и проведении технологических процессов переработки асбестовых руд и упаковки готовой продукции должны быть обеспечены:

механизация и автоматизация дробления, сортировки, сушки, обогащения асбестовых руд и упаковки готовой продукции;

очистка выбросов в атмосферу в соответствии с Указаниями по

расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, утвержденными Госстроем СССР;

метеорологические условия и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003—83;

уровни вибрации на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.14. Дробление, сортировка, сушка, обогащение асбестовых руд и упаковка готовой продукции должны производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.15. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

4.16. Для осуществления контроля за наполнением бункеров и складов, сушкой руды, разрежением воздуха в камере рукавных фильтров, коллекторах запыленного воздуха необходимо установить контрольно-измерительные приборы, показания которых должны быть выведены на пульты местного и дистанционного управления технологическими процессами.

4.17. Средства ручной регулировки и управления технологическими процессами должны быть расположены на высоте не более 1,2 м от пола или площадок, оборудованных в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий должны соответствовать требованиям пп. 13.1—13.29 первой части Правил, формуляров, паспортов и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

5.2. При эксплуатации производственного оборудования должны быть обеспечены:

вибрационные характеристики по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

шумовые характеристики по ГОСТ 12.1.003—83;

электростатическая искробезопасность по ГОСТ 12.1.018—79.

5.3. Техническое обслуживание и ремонт производственного обо-

рудования необходимо производить в соответствии с требованиями пп. 13.30—13.60 первой части Правил.

5.4. В цехах, службах, участках, эксплуатирующих производственное оборудование с электрическим приводом, должны быть заведены Журналы регистрации заявок на разборку и сборку электрических схем приводов производственного оборудования, которые следует хранить у оперативного электроперсонала смены.

5.5. Перед началом производства работ, перечисленных в прил. 15 первой части Правил, назначенный приказом по предприятию ответственный руководитель работ в Журнале регистрации заявок на разборку и сборку электрических схем приводов производственного оборудования должен сформить письменную заявку на разборку электрической схемы привода оборудования.

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АСБЕСТОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

5.6. Производственное оборудование для разработки асбестовых месторождений открытым способом должно соответствовать Гигиеническим требованиям к горным машинам, предназначенным для разработки полезных ископаемых открытым способом, утвержденным Минздравом РСФСР.

5.7. Установка и эксплуатация производственного оборудования для разработки асбестовых месторождений открытым способом должны соответствовать требованиям Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ АСБЕСТОВЫХ РУД И УПАКОВКИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие требования

5.8. Производственное оборудование для дробления, сортировки, сушки, обогащения асбестовых руд и упаковки готовой продукции должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 с изм.

5.9. Установка и эксплуатация производственного оборудования для переработки асбестовых руд и упаковки готовой продукции должны соответствовать требованиям Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.10. Производственное оборудование для переработки асбестовых руд и упаковки готовой продукции должно быть подсоединено к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.11. Производственное оборудование должно иметь электрические блокировки, обеспечивающие в первую очередь пуск аспирационных систем и газопылеулавливающих установок, а затем технологического оборудования.

Аспирационные системы и газопылеулавливающие установки должны отключаться через 15—20 мин после остановки технологического оборудования.

5.12. Технологические линии должны иметь электрические блокировки, обеспечивающие заданную очередность пуска и остановки производственного оборудования.

5.13. Производственное оборудование и технологические линии должны быть снабжены системами сигнализации в соответствии с требованиями пп. 13.51—13.53 первой части Правил.

Подача предупредительных сигналов о пуске производственного оборудования и технологических линий должна производиться в соответствии с требованиями § 36 Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.14. Производственное оборудование должно быть снабжено пультами местного и дистанционного управления.

5.15. Пульты дистанционного управления производственным оборудованием должны быть расположены в отдельных производственных помещениях.

5.16. Пульты местного управления производственным оборудованием должны быть снабжены универсальными переключателями программы управления.

5.17. На каждой единице производственного оборудования, ее пультах местного и дистанционного управления и коммутационной аппаратуре электрических приводов должны быть нанесены одинаковые надписи.

Надписи, нанесенные на производственное оборудование, должны быть хорошо видны с пульта местного управления этим оборудованием.

5.18. Работы, связанные с пребыванием людей: в рабочем пространстве дробильно-размольного оборудования, внутри сушильного оборудования, вентиляторов централизованных систем пневмотранспорта и аспирации, усреднителей сортового асбеста, циклонов, пылеосадительных камер, коллекторов запыленного воздуха, электрических фильтров должны производиться по проектам производства работ, утверждаемых главным инженером предприятия, и по наря-

дам-допускам в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Щековые дробилки

5.19. Щековые дробилки должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил. Располагать переходные мостики над загрузочными отверстиями щековых дробилок запрещается.

5.20. Загрузочные отверстия щековых дробилок должны быть ограждены боковыми сплошными металлическими листами высотой не менее 1 м, снабженными отбойными козырьками.

5.21. Площадки приемных устройств щековых дробилок первой стадии дробления должны быть оборудованы системами двухсторонней связи (телефонная, звуковая или световая сигнализация) с пультами местного и дистанционного управления.

Конусные дробилки

5.22. Конусные дробилки должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.23. Загрузочные отверстия конусных дробилок должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями, оборудованными люками в соответствии с требованиями пп. 13.25 и 13.26 первой части Правил [1].

5.24. В разгрузочных воронках (бункерах) конусных дробилок должны быть установлены датчики верхнего и нижнего уровней руды.

5.25. Площадки приемных устройств конусных дробилок первой стадии дробления должны быть оборудованы системами двухсторонней связи (телефонная, звуковая или световая сигнализация) с пультов местного и дистанционного управления.

Кулачковые и молотковые дробилки

5.26. Вертикальные молотковые дробилки должны быть установлены на виброизоляторах.

5.27. Горизонтальные кулачковые и молотковые дробилки должны быть оборудованы устройствами для механизированного открывания и закрывания крышек корпусов. Открытые крышки должны фиксироваться с помощью упоров.

5.28. Кулачковые и молотковые дробилки должны быть обору-

---

[1] При загрузке руды непосредственно из приемного бункера без использования питателей и других механизированных загрузочных устройств, а также желобов (течек) ограждать загрузочные отверстия конусных дробилок первой стадии дробления не требуется.

дованы электрическими блокировками, исключающими возможность пуска и работы дробилок при открытых крышках корпусов.

5.29. Люки в крышках корпусов кулачковых и молотковых дробилок должны быть выполнены в соответствии с требованиями п. 13.26 первой части Правил. Открывать люки во время работы кулачковых и молотковых дробилок запрещается.

Дезинтеграторы

5.30. Роторы дезинтеграторов должны быть отбалансированы.

5.31. Работа дезинтеграторов с повышенным числом оборотов роторов против установленных паспортами запрещается.

Мельницы

5.32. Роторные мельницы должны быть установлены на виброизоляторах, оборудованы электрическими блокировками, исключающими возможность пуска и работы мельниц при открытых крышках корпусов, роторы мельниц — отбалансированы.

5.33. Газоструйные мельницы должны быть теплоизолированы. Температура поверхности теплоизоляции не должна превышать 40 °С*.

5.34. Сочленения узлов газоструйной мельницы должны быть герметизированными для исключения выноса продуктов сгорания, пыли и обрабатываемого продукта в производственные помещения.

5.35. Отработанный воздух и продукты сгорания газоструйных мельниц должны быть очищены в газопылеулавливающих установках и выброшены в атмосферу.

5.36. Направлять отработанный воздух и продукты сгорания в коллекторы запыленного воздуха, камеры рукавных фильтров и использовать для рециркуляции в производственные помещения запрещается.

5.37. Перед производством работ в рабочем пространстве газоструйных мельниц и внутри корпусов их фильтров кроме выполнения требований пп. 5.5 и 5.18 настоящего раздела необходимо:

прекратить подачу топлива и на кранах топливопроводов вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

продуть газоструйную мельницу и ее фильтры чистым воздухом для ликвидации загазованности и снижения температуры воздуха, не превышающей 40 °С *.

---

* На газоструйные мельницы, работающие без использования (сжигания) топлива, требования настоящего пункта не распространяются.

5.38. Люки в корпусах газоструйных мельниц и их фильтров должны быть выполнены в соответствии с требованиями п. 13.26 первой части Правил.

Во время работы газоструйных мельниц открывать крышки люков в корпусах мельниц и фильтров запрещается.

Распушители

5.39. Молотковые, бичевые и вентиляторные распушители должны быть установлены на виброизоляторах.

5.40. Молотковые, бичевые и вентиляторные распушители должны быть оборудованы электрическими блокировками, исключающими возможность пуска и работы распушителей при открытых крышках корпусов.

Сушилки

5.41. Сушилки должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.42. Загрузочные и разгрузочные устройства сушилок должны быть герметизированными для исключения проникания газов и пыли в производственные помещения.

Во время работы сушилок топки и шахты должны находиться под разрежением.

5.43. Газоходы, циклоны и фильтры сушилок должны быть теплоизолированы. Температура поверхности их теплоизоляции, а также поверхности топок и шахт сушилок не должна превышать 40 °С.

5.44. В топочных дверках или фронтальных плитах топок должны быть оборудованы отверстия с откидывающимися заслонками для наблюдения за внутренней поверхностью топки, а также для зажигания форсунок или горелок.

5.45. Системы блокировки и автоматики безопасности сушилок должны обеспечивать отключение подачи топлива при падении разрежения воздуха в топке ниже:

50 Па (5 мм вод. ст.) — на газообразном топливе;

20—30 Па (2—3 мм вод. ст.) — на жидком и твердом топливе.

5.46. При использовании газообразного топлива эксплуатация сушилок должна производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.47. При использовании жидкого топлива сушилки должны быть оборудованы контрольно-измерительными приборами для замера давления топлива и воздуха у горелок и разрежения в топке.

5.48. Горелки для жидкого топлива перед вводом в эксплуатацию должны быть испытаны на:

производительность;

оптимальное давление топлива и воздуха;

коэффициент инжекции;

пределы регулирования;

полноту сжигания топлива.

При несоответствии перечисленных параметров паспортным данным эксплуатация горелок запрещается.

Горелки должны работать устойчиво, без отрыва пламени и проскока его внутрь горелок. Скорость выхода смеси топлива с воздухом должна превышать скорость ее воспламенения.

5.49. Под каждой горелкой на полу около топок должны быть установлены сосуды для сбора жидкого топлива при его подтеках и металлические ящики с песком для засыпки и последующей уборки попавшего на пол жидкого топлива.

5.50. На вводах в производственные помещения главные распределительные топливопроводы должны быть оборудованы запорной арматурой, снабженной указательным знаком безопасности 4.4 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Закрыть при пожаре!».

5.51. В производственных помещениях топливопроводы должны быть расположены открыто и в местах, исключающих их повреждение внутрицеховым транспортом и грузоподъемными машинами.

5.52. Прокладка топливопровода запрещается:

в подвальных помещениях, в вентиляционных шахтах и каналах;

в местах возможного омывания их продуктами сгорания, контакта с нагретым металлом и агрессивными жидкостями.

5.53. Загрузка твердого топлива в топки сушилок, а также удаление золы и шлака из топок должны быть механизированы.

5.54. Загрузочные бункера твердого топлива в топки сушилок, а также разгрузочные бункера золы и шлака должны быть оборудованы устройствами (вибраторы, пневмообрушение, рыхлители и др.), предотвращающими сводообразование.

5.55. При переводе сушилок на сжигание газообразного или жидкого топлива загрузочные бункера топок должны быть полностью очищены.

5.56. Уборка производственных помещений тракта подачи твердого топлива должна производиться в соответствии с требованиями п. 4.53 первой части Правил.

Скопление угольной пыли на конструкциях, стенах, полах и оборудовании запрещается.

5.57. Во всех производственных помещениях тракта подачи твердого топлива должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.1 и 1.2 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.58. Электрооборудование тракта подачи твердого топлива должно соответствовать требованиям Правил устройства электро-

установок, утвержденных Минэнерго СССР и СНиП II-35-76 «Котельные установки», утвержденных Госстроем СССР.

5.59. Очистка дымовых газов и шлакозолоудаление должны производиться в соответствии с требованиями СНиП II-35-76 «Котельные установки», утвержденных Госстроем СССР.

5.60. Двери в галереях скреперных установок для удаления шлака из зоны должны быть оборудованы запирающими устройствами, ключи от которых должны храниться у начальника смены.

5.61. Канаты скреперных лебедок в местах прохода людей должны быть проложены в трубах.

5.62. Воздух и дымовые газы от сушилок после их очистки в газопылеулавливающих установках должны выбрасываться в атмосферу. Рециркуляция их в производственные помещения запрещается.

5.63. Перед пуском сушилок в работу необходимо убедиться в отсутствии людей и посторонних предметов в топках, шахтах, газоходах, циклонах и фильтрах, закрыть крышки люков и включить дымососы.

5.64. Разжигание топок сушилок должно производиться в присутствии начальника смены (мастера).

5.65. Для разжигания твердого топлива использовать керосин, бензин, солярку и другие легковоспламеняющиеся жидкости запрещается.

5.66. При работе на жидком или газообразном топливе горелки должны зажигаться поочередно, топливо в горелки следует пускать после поднесения к выходному отверстию горелки запальника.

5.67. Действия обслуживающего персонала сушилок при прекращении подачи жидкого или газообразного топлива должны быть определены инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия.

5.68. Очистка шахт сушилок от застрявшей руды должна производиться в соответствии с требованиями пп. 3.9 и 3.10 настоящего раздела.

5.69. Перед производством работ внутри топок, шахт, газоходов, газопылеулавливающих аппаратах сушилок и в туннелях шлакозолоудаления должны быть выполнены требования п. 5.37 настоящих Правил.

Грохоты

5.70. Грохоты, а также их загрузочные и разгрузочные устройства должны быть герметизированными для исключения проникания пыли в производственные помещения.

5.71. Дебалансные грузы грохотов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, приводы — сетчатыми

5.95. Устройство и техническое обслуживание шнеков усреднителей сортового асбеста должны соответствовать требованиям пп. 14.21—14.24 первой части Правил.

Подпрессовщики упаковочных машин прессового типа

5.96. Устройство и техническое обслуживание подпрессовщиков должно соответствовать требованиям пп. 14.21—14.24 первой части Правил.

Весовые дозаторы упаковочных машин прессового типа

5.97. Весовые дозаторы должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.98. Весовые дозаторы должны быть герметизированными для исключения проникания пыли в производственные помещения.

Упаковочные машины прессового типа

5.99. Упаковочные машины прессового типа должны быть закрыты герметизированными кожухами, исключающими проникание пыли в производственные помещения.

5.100. Кожухи упаковочных машин прессового типа в нижней части должны быть оборудованы воронками для сбора просыпей асбестового волокна, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.101. Вертикальный плунжер упаковочной машины прессового типа должен быть огражден сетчатым ограждением в соответствии с требованиями пп. 13.22, 13.25 и 13.26 первой части Правил.

5.102. Горизонтальный плунжер упаковочной машины прессового типа должен быть огражден сплошным металлическим ограждением.

5.103. При появлении течи масла во фланцевых соединениях маслопроводов, сальниках и манжетах гидроприводов работа упаковочной машины прессового типа должна быть приостановлена.

5.104. Над выдающими лотками упаковочных машин прессового типа и кантователями мешков должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Проход запрещен!».

Упаковочные машины шнекового типа

5.105. Загрузочные устройства упаковочных машин шнекового типа должны быть герметизированными для исключения проникания пыли в производственные помещения.

5.106. Шнек упаковочной машины должен быть короче цилиндра на 50—80 мм.

5.107. Аспирационные отсосы должны охватывать цилиндры упаковочных машин шнекового типа по всей окружности.

Накопители мешков

5.108. Устройство и эксплуатация накопителей мешков должны соответствовать требованиям пп. 13.9, 14.7—14.20 первой части Правил.

5.109. На рабочих местах машинистов упаковочных машин должны быть установлены аварийные выключатели накопителей мешков.

5.110. Перед поправкой застрявших или упавших мешков накопители должны быть остановлены и на аварийных выключателях вывешаны запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющими надписями: «Не включать — работают люди!».

Заклеивающие машины

5.111. Заклеивающие машины должны быть ограждены сетчатыми ограждениями в соответствии с требованиями п. 13.22 первой части Правил и оборудованы электрическими блокировками, исключающими пуск и работу заклеивающих машин при открытых дверях в ограждениях.

5.112. Ванночки для клея должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями в соответствии с требованиями пп. 13.25 и 13.26 первой части Правил.

5.113. Толкатели заклеивающих машины должны быть оборудованы устройствами для возврата лопаток толкателя и высвобождения защемленного мешка.

Зашивочные машины

5.114. Педали органов управления зашивочными машинами должны быть выполнены в соответствии с требованиями пп. 2.20 и 2.21 прил. 21 первой части Правил.

5.115. Работать на зашивочных машинах в рукавицах запрещается.

Штабелеформирующие машины

5.116. Штабелеформирующие машины должны быть оборудованы площадками и мостиками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.117. Конвейеры порожних поддонов штабелеформирующих машин должны быть оборудованы приемными устройствами, исключающими неправильную установку штабеля порожних поддонов.

5.118. Освобождение заклиненных порожних поддонов должно производиться при выключенной штабелеформирующей машине и выпущенном сжатом воздухе из цилиндров подъемников порожних поддонов.

Шнековые перегружатели

5.119. Шнековые перегружатели должны быть оборудованы электрическими блокировками, исключающими их пуск и работу при открытых дверях камеры.

5.120. Шнековые перегружатели должны быть оборудованы ограничителями хода тележки и передвижными устройствами для закрывания разгрузочных проемов.

5.121. Работы, связанные с пребыванием людей в камерах шнековых перегружателей, должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

ГАЗОПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

Общие требования

5.122. Устройство, содержание и эксплуатация циклонов, пылеосадительных камер, коллекторов запыленного воздуха, электрических рукавных фильтров должны соответствовать требованиям Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных Госинспекцией газоочистки Минхиммаша СССР.

5.123. Циклоны, пылеосадительные камеры, коллекторы запыленного воздуха, электрические и рукавные фильтры должны быть оборудованы лестницами и площадками в соответствии с требованиями пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.124. Настилы площадок и ступени лестниц, расположенных внутри пылеосадительных камер, коллекторов запыленного воздуха, электрических фильтров и камер рукавных фильтров, должны быть выполнены из металлического прутка диаметром не менее 15 мм, расстояние между прутками должно быть не более 50 мм.

5.125. Люки циклонов и бункеров электрических и рукавных фильтров должны отвечать требованиям п. 13.26 первой части Правил. Двери в пылеосадительные камеры и коллекторы запыленного воздуха должны быть оборудованы запирающими устройствами, ключи от которых следует хранить у начальника цеха.

5.126. При работе вентиляторов запрещается:

открывать люки циклонов и бункеров электрических и рукавных фильтров, двери пылеосадительных камер и коллекторов запыленного воздуха;

вход и производство каких-либо работ внутри циклонов, пылеосадительных камер, коллекторов запыленного воздуха, электрических фильтров, бункеров фильтров.

Пылеосадительные камеры и коллекторы запыленного воздуха

5.127. Пылеосадительные камеры и коллекторы запыленного воздуха должны быть герметизированными для исключения проникания пыли в производственные помещения.

5.128. Освещение пылеосадительных камер и коллекторов запыленного воздуха должно быть выполнено светильниками в пылезащитном исполнении на напряжение не выше 42В.

Электрические фильтры

5.129. Эксплуатация и техническое обслуживание электрических фильтров должны соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.130. Корпуса электрических фильтров должны быть герметизированными для исключения проникания запыленного воздуха в производственные помещения.

Рукавные фильтры

5.131. Камеры рукавных фильтров должны быть герметизированы и оборудованы тамбурами-шлюзами. Двери тамбуров-шлюзов должны быть оборудованы устройствами для выравнивания перепадов давления воздуха.

5.132. Внутренние поверхности стен, потолков и пола камеры рукавных фильтров должны быть покрыты шумопоглощающими материалами.

5.133. Клиноременные передачи приводов встряхивающих механизмов должны быть ограждены сетчатыми ограждениями в соответствии с требованиями п. 13.22 первой части Правил.

5.134. Устройство и эксплуатация шнеков бункеров рукавных фильтров должны соответствовать требованиям пп. 14.21—14.24 первой части Правил.

5.135. Работы по ремонту встряхивающих механизмов и замене рукавов должны вестись по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.136. Перед началом производства работ на встряхивающих механизмах рукавных фильтров необходимо:

оградить зону возможного падения инструментов, запчастей и других предметов;

на ограждениях вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющими надписями: «Проход запрещен!»;

на валы встряхивающих механизмов уложить настил из досок толщиной не менее 40 мм;

ответственному руководителю работ, назначенному приказом по предприятию, указать работающим место крепления предохранительных поясов.

Радиоизотопные приборы

5.137. Устройство, содержание, техническое обслуживание и ремонт радиоизотопных приборов должны соответствовать требованиям Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, утвержденных Минздравом СССР.

5.138. Для постоянного контроля за состоянием и сохранностью радиоизотопных приборов приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны быть назначены ответственные лица.

5.139. При применении радиоизотопных приборов запрещается:

вскрывать блок источника излучения;

производить любые работы в зоне пучка излучения.

5.140. Ремонт, осмотр и перезарядку блоков с источниками излучения должны производить работники специализированных организаций по монтажу и наладке радиационных приборов. На каждом радиоизотопном приборе должен быть нанесен знак радиационной опасности по ГОСТ 17925—72 с изм.

5.141. Постоянные рабочие места должны находиться на расстоянии не менее 1 м от радиоизотопного прибора.

6. ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОПРОБОВАНИЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1. Помещения лабораторий должны быть оборудованы системами приточной и вытяжной вентиляции. Температура, влажность, подвижность и запыленность воздуха рабочей зоны помещений лабораторий должны соответствовать требованиям п. 4.13 настоящего раздела.

6.2. Столы для обработки проб должны быть оборудованы зонтами, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

6.3. Установка и эксплуатация лабораторного оборудования должны соответствовать требованиям формуляров, паспортов и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

6.4. Лабораторное оборудование должно быть подсоединено к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

6.5. Ограждения движущихся частей лабораторного оборудования должны быть выполнены в соответствии с требованиями пп. 13.21—13.26 первой части Правил.

6.6. Техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудования необходимо производить в соответствии с требованиями пп. 5.3, 5.4, 5.5 настоящего раздела.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ДРОБИЛКИ

6.7. Загрузочные отверстия лабораторных щековых, валковых и молотковых дробилок должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями.

6.8. При ручной загрузке проб лабораторные дробилки должны быть оборудованы наклонными желобами, исключающими доступ к рабочим органам дробилок.

6.9. Во время работы дробилок запрещается:

заглядывать в рабочее пространство дробилок;

проталкивать и извлекать застрявшие куски руды;

производить регулировку выходных щелей щековых и валковых дробилок.

6.10. Люки валковых дробилок должны быть оборудованы в соответствии с требованиями п. 13.26 первой части Правил. Открывать крышки люков во время работы дробилок запрещается.

6.11. Валки дробилок не должны создавать во время работы ударов и сотрясений.

6.12. Молотковые дробилки должны быть установлены на виброизоляторах.

6.13. Молотковые дробилки должны быть оборудованы электрическими блокировками, исключающими пуск и работу этих дробилок при открытых дверках корпусов.

АППАРАТЫ И ПРИБОРЫ

6.14. Приборы для определения объемной массы асбеста, контрольные аппараты, гидроклассификаторы должны быть оборудованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12871—83Е, ГОСТ 25983—83, ГОСТ 25984.1—83, ГОСТ 25984.2—83, ГОСТ 25984.3—83, ГОСТ 25984.4—83, ГОСТ 25984.5—83.

ОТБОР ПРОБ

6.15. Отбор проб, как правило, должен быть механизированным и производиться с помощью пробоотборников.

6.16. Места для отбора проб вручную должны быть определены распоряжением главного инженера предприятия.

6.17. Рабочие места при отборе проб вручную должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил и отвечать требованиям ГОСТ 12.2.033—78.

6.18. Ленточные конвейеры в местах отбора проб вручную должны иметь:

сплошные металлические ограждения движущихся частей в соответствии с требованиями пп. 13.25 и 13.26 первой части Правил;

аварийные выключатели;

плоскую поверхность ленты без выступающих концов ленты в местах стыковки.

6.19. Ручной отбор проб из потоков падающей руды в желобах должен производиться через шуровочные лючки исправным совком с пола или площадок, выполненных в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

Отбор проб вручную из потока падающей руды с крупностью кусков свыше 20 мм запрещается.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.1. Содержание и эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта должны соответствовать требованиям пп. 14.1—14.8 первой части Правил.

БЕЗРЕЛЬСОВЫЙ ТРАНСПОРТ

7.2. Устройство и эксплуатация безрельсового транспорта должны соответствовать требованиям пп. 14.9—14.16 первой части Правил.

7.3. Транспортные средства с двигателями внутреннего сгорания, используемые для постоянных внутрицеховых перевозок грузов, погрузочно-разгрузочных, ремонтных и других видов работ, должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов.

7.4. При кратковременных заездах в цех транспортных средств, не оборудованных нейтрализаторами выхлопных газов, на время производства погрузочно-разгрузочных работ их двигатели должны

быть выключены, а транспортные средства заторможены ручными тормозами.

7.5. Электрокары, автокары, погрузчики, пылеуборочные агрегаты и другие виды безрельсового транспорта должны быть оборудованы тормозами, звуковой сигнализацией, осветительными приборами и блок-замками, исключающими возможность использования транспортных средств посторонними лицами.

7.6. Погрузчики должны быть оборудованы кабинами или защитными навесами для предотвращения возможного травмирования водителей погрузчиков в случаях падения поднимаемых грузов.

7.7. Перед выпуском транспортных средств на линию назначенные приказом по предприятию ответственные лица из числа инженерно-технических работников должны проверить исправное состояние транспортных средств и сделать отметку в журнале о их готовности к работе.

КОНВЕЙЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ

7.8. Устройство и эксплуатация ленточных конвейеров должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80 и пп. 14.17—14.20 первой части Правил.

7.9. Ленточные конвейеры на входе в тамбуры-шлюзы конвейерных галерей должны быть герметизированы. Укрытия должны быть установлены по обе стороны тамбуров-шлюзов, подсоединены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха, плотно примыкать к стенам тамбуров-шлюзов и иметь длину от стен тамбуров-шлюзов до конца укрытий не менее 5 м.

7.10. Питатели и конвейеры, транспортирующие руду с размерами кусков более 200 мм, должны быть оборудованы боковыми ограждениями, исключающими падение кусков руды с рабочих органов питателей и конвейеров.

САМОТЕЧНЫЙ ТРАНСПОРТ

7.11. Конструкция, поперечное сечение и углы наклона желобов (течек) должны обеспечивать самотечную транспортировку материалов и готовой продукции. При длине желобов свыше 1 м и угле наклона более 45° в них должны быть установлены гасители скорости транспортируемого материала.

7.12. Желоба для транспортирования сыпучих материалов должны быть герметичными, фланцевые соединения уплотненными.

7.13. Внутренние поверхности желобов должны быть гладкими и не иметь выступов в местах стыковок, а при транспортировании абразивных материалов — футероваться каменным литьем или другими защитными материалами.

7.14 При невозможности устранения причин зависания транспортируемых материалов желоба в местах зависания допускается оборудовать шуровочными лючками с герметичными дверками. При расположении шуровочных лючков на высоте свыше 1,5 м от пола желоба должны быть оборудованы лестницами или площадками в соответствии с требованиями пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил. В стесненных местах допускается очистка желобов с переносных лестниц в соответствии с требованиями пп. 13.48—13.50 первой части Правил.

7.15. Очистка желобов от застрявших в них материалов должна производиться в соответствии с требованиями пп. 3.9, 3.10 настоящих Правил.

7.16. Стенки желобов для транспортирования упакованной готовой продукции не должны иметь острых и рваных бортов.

7.17. Опирать на желоба леса, подмости, переносные и стационарные лестницы, подвешивать к ним тали, блоки и другие устройства, а также цепляться за них предохранительными поясами запрещается.

ПНЕВМОТРАНСПОРТ

7.18. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть герметичными, фланцевые соединения уплотненными.

7.19. Внутренние поверхности воздуховодов должны быть гладкими и не иметь выступов в местах стыковок. Внутренние поверхности отводов и переходов необходимо футеровать каменным литьем, резиной или другими защитными материалами.

7.20. Хомуты узлов подвесок должны охватывать воздуховоды по всей окружности и крепиться к подвескам на болтовые соединения. Крепление подвесок к фланцам воздуховодов запрещается.

7.21. Воздуховоды должны быть подсоединены к вентиляторам через мягкие вставки, исключающие передачу вибрации от вентиляторов.

7.22. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть оборудованы клапанами, заслонками, дросселями и другими регулирующими устройствами, а также шуровочными и питометражными лючками с герметичными дверками и крышками.

7.23. Регулирующие устройства, шуровочные и питометражные лючки, расположенные на высоте свыше 1,5 м от пола, должны быть оборудованы лестницами и площадками в соответствии с требованиями пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

В стесненных условиях обслуживание регулирующих устройств, очистку воздуховодов и замеры расходов воздуха допускается производить с переносных лестниц в соответствии с требованиями пп. 13.48—13.50 первой части Правил.

7.24. Очистка воздуховодов от осевших материалов и пыли должна производиться в соответствии с требованиями пп. 3.9 и 3.10 настоящего раздела.

7.25. Опирать на воздуховоды леса, подмости, переносные и стационарные лестницы, подвешивать к ним тали, блоки и другие устройства, а также цепляться за них предохранительными поясами запрещается.

8. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования пп. 14.48—14.68 первой части Правил.

8.2. Участки железнодорожных путей должны быть ограждены:

трехзначными маневровыми светофорами (приемные бункера исходной руды, погрузочные бункера щебня, инертных материалов и отходов);

двухзначными маневровыми светофорами (тупики для погрузки асбеста, эстакады для разгрузки твердого и жидкого топлива, для очистки железнодорожных вагонов).

Устройство и содержание светофоров должны соответствовать требованиям § 51—53 и 58 Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта промышленности строительных материалов СССР, утвержденных Минстройматериалов СССР.

8.3. Трехзначными маневровыми светофорами должны подаваться сигналы:

один лунно-белый огонь — разрешается двигаться поезду вперед локомотивом;

один желтый огонь — разрешается двигаться поезду вперед вагонами;

один красный огонь — стой.

8.4. Двухзначными маневровыми светофорами должны подаваться сигналы:

один зеленый огонь — разрешается двигаться поезду;

один красный огонь — стой.

8.5. Управление ограждающими маневровыми светофорами должно быть автономным. При включении разрешающих показаний должна автоматически включаться предупредительная световая (мигающие электролампы) и звуковая (электрозвонки) сигнализация. Блокировка ограждающих маневровых светофоров со станционными светофорами запрещается.

8.6. Подача железнодорожных вагонов и вывод их с места производства погрузочно-разгрузочных работ должны производиться со

стороны железнодорожных путей, огражденных маневровыми светофорами.

8.7. Перед очисткой участков железнодорожных путей на приемных и погрузочных бункерах, погрузочных тупиках и на эстакадах, а также перед производством ремонтных работ в приемных бункерах места производства работ должны быть ограждены запрещающими огнями маневровых светофоров и переносными красными сигналами в соответствии с требованиями § 123 Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта промышленности строительных материалов СССР, утвержденных Минстройматериалов СССР.

8.8. Перед отцепкой локомотивов от составов составительской бригадой железнодорожного цеха под колеса крайних вагонов должны быть установлены тормозные башмаки. Отцеплять локомотив от состава, не установленного на тормозные башмаки, запрещается.

РАЗГРУЗКА ИСХОДНОЙ РУДЫ

8.9. Приемные бункера исходной руды должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил. Установка перил со стороны загрузки бункера не требуется.

8.10. Ключи от пультов управления маневровыми светофорами должны храниться у приемщиков руды. Рабочие места приемщиков руды у пультов управления маневровыми светофорами должны быть ограждены предохранительными решетками с размером ячеек не более 15×15 мм, исключающими возможность травмирования приемщиков руды при вылете из дробилок или при падении нависших на бортах вагонов кусков руды.

8.11. Контактные провода, входящие в надбункерные помещения, должны быть оборудованы разъединителями с заземляющими ножами для отключения и заземления участков контактных проводов в надбункерных помещениях. Надбункерные помещения должны быть снабжены знаками безопасности 2.9 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющими надписями: «Высокое напряжение. Опасно для жизни!».

8.12. Железнодорожные вагоны, используемые для доставки исходной руды, как правило, должны быть оборудованы системами дистанционного управления разгрузкой вагонов, пульты управления которыми должны быть расположены в кабинах машинистов локомотивов.

8.13. При использовании системы ручного управления разгрузкой вагонов должны быть обеспечены:

обучение приемщиков руды вторым профессиям выгрузчиков (свальщиков), в соответствии с требованиями § 11 Единых правил

безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР;

ширина проходов между составами и стенами надбункерных помещений не менее 2 м или устройство дверных проемов в стенах надбункерных помещений, расположенных против рычагов управления ручной разгрузкой вагонов, установленных на местах разгрузки исходной руды в приемные бункера.

8.14. Запрещается:

передвигать вагоны с открытыми бортами и автосамосвалы с поднятыми кузовами;

разгружать исходную руду без разрешения приемщика руды или с движущихся транспортных средств;

приемщикам руды покидать рабочие места у пультов управления светофорами до полной остановки составов, а также проходить между составом и стеной надбункерного помещения, если ширина прохода между ними менее 2 м;

одновременно подавать вагоны на соседние пути, расположенные по обе стороны одной и той же стены надбункерного помещения;

пребывать посторонним лицам на площадках приемных бункеров во время работы дробилок или при наличии на железнодорожных путях приемных бункеров вагонов.

ПОГРУЗКА АСБЕСТОВОГО ВОЛОКНА

8.15. Ключи от пультов управления двухзначными маневровыми светофорами следует хранить у мастера по отгрузке и передавать по смене.

8.16. По фронту погрузочной рампы должны быть расположены розетки для подключения переносных электрических светильников на напряжение не выше 42 В.

8.17. Для проезда погрузчиков и прохода людей в вагоны должны быть изготовлены инвентарные трапы, конструктивные размеры, прочность и грузоподъемность которых необходимо определять расчетами, утвержденными главным инженером предприятия.

8.18. Перед расстановкой вагонов вдоль погрузочной рампы мастер по отгрузке должен:

убедиться в исправности железнодорожных путей и наличии габаритов;

удалить людей из зоны движения поезда;

включить разрешающие показания двухзначного маневрового светофора.

8.19. После расстановки вагонов по фронту погрузки, установки их на тормозные башмаки, отцепки и отвода локомотива за преде-

лы погрузочного тупика мастер по отгрузке должен включить запрещающие показания двухзначного маневрового светофора и закрыть пульт управления светофором.

8.20. Размеры съемных металлических листов, укладываемых на поврежденные участки полов вагонов, не должны превышать 1,5××1,5 м.

Трапы для проезда погрузчиков и съемные металлические листы следует укладывать и снимать с помощью погрузчиков.

8.21. При погрузке упакованного асбеста погрузчиками должны быть обеспечены требования пп. 14.15, 14.16 и 14.54—14.56 первой части Правил.

8.22. При погрузке упакованного асбеста погрузчиками запрещается:

подъем, а также транспортирование на вилах погрузчика одновременно двух и более поддонов с мешками;

одновременное пребывание в вагоне двух и более погрузчиков;

погрузка через верх открытых полувагонов.

8.23. При ручной погрузке упакованного асбеста должны быть обеспечены требования пп. 14.48—14.54 и 14.65 первой части Правил.

8.24. Мешки в вагонах необходимо укладывать в соответствии с требованиями п. 11.9 первой части Правил.

8.25. При погрузке асбестового волокна навалом должны быть обеспечены требования пп. 14.63 первой части Правил.

8.26. Места погрузки асбестового волокна в железнодорожные вагоны навалом должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил. Для крепления предохранительных поясов вдоль площадок должны быть натянуты стальные канаты. Рабочие, занятые открыванием и закрыванием люков, расположенных на крышах вагонов, должны обеспечиваться предохранительными поясами.

ПОГРУЗКА ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

8.27. Ключи от пультов управления трехзначными маневровыми светофорами должны храниться у операторов погрузочных бункеров, которые должны осуществлять управление работой светофоров. Управление светофорами другими лицами запрещается.

8.28. Места погрузки инертных материалов и отходов производства должны быть оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

8.29. Перед установкой вагонов под погрузочные бункера мастер по отгрузке обязан:

убедиться в исправности железнодорожных путей и наличии габаритов;

удалить работающих из зоны движения поезда;

дать команду оператору погрузочных бункеров на включение разрешающего показания маневрового светофора.

8.30. Работы по осмотру и уплотнению вагонов должны производиться при включенных запрещающих показаниях светофоров после полной остановки вагонов.

8.31. Перед началом погрузки инертных материалов и отходов производства работающие из вагонов и из зоны движения поезда должны быть удалены и отведены на площадку.

8.32. При погрузке инертных материалов и отходов производства запрещается:

передвижение составов при запрещающих показаниях маневровых светофоров;

передвижение составов под полностью опущенными разгрузочными лотками;

одновременное выполнение операций по уплотнению и погрузке вагонов, находящихся в одном составе.

РАЗДЕЛ IV
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов от 06.03.81 г., протокол № 52 и Министерством промышленности строительных материалов СССР от 10.03.81 г.

Разработаны Бюро проектно-конструкторским и технической помощи Государственного научно-исследовательского института стекла ПКБ ГИС (Ю. Л. Спирин, А. Д. Комиссаренко, Л. М. Власова, Л. У. Губер) и Киевским научно-исследовательским институтом гигиены труда и профзаболеваний (Ф. М. Шлейфман, О. В. Чебанова, Г. Н. Лащук).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), Г. И. Боханько (зам. председателя), Ю. Л. Юров, И. К. Мороз, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, Ю. Ф. Ткаченко, А. К. Левинцев, В. А. Ошарин, Ю. М. Тюрин, О. А. Васильев, Ю. А. Вострецов, Е. К. Шубин, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, Б. М. Гриссик, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, В. А. Рыльников, П. М. Шальский.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР

(Г. Ф. Щебуняев), Главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, А. М. Шумилин).

С введением в действие раздела IV «Правила техники безопасности и производственной санитарии в стекольной промышленности» утрачивают силу «Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел IV. Правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий стекольной промышленности», утвержденные Минстройматериалов СССР 11.09.69 г. и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 12.09.69 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, фирм, комбинатов, заводов, учреждений и организаций [1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и других) стекольной промышленности.

1.2. Настоящими правилами следует пользоваться совместно с «Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I»[2], утвержденными Министерством промышленности строительных материалов СССР и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях стекольной промышленности производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов должны соблюдаться требования безопасности труда, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

1.4. Санитарно-бытовое обслуживание работающих должно соответствовать требованиям СНиП II-92-76 «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий», утвержденных Госстроем СССР, и Перечня профессий работающих на предприятиях Ми-

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, фирмы, комбинаты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

[2] «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

нистерства промышленности строительных материалов СССР по группам производственных процессов в зависимости от их санитарной характеристики, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, здания и сооружения стекольной промышленности должны удовлетворять требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация производственных зданий и сооружений на предприятиях стекольной промышленности должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Расположение складов на площадке предприятия, устройство и примыкание их к железнодорожным путям и устройство подъездных путей к складам должно соответствовать требованиям СНиП II-104-76 «Складские здания и сооружения общего назначения», утвержденных Госстроем СССР.

3.2. Рыхление смерзшихся сырьевых материалов, а также дробление негабаритных кусков материала должно быть механизировано с помощью рыхлительных машин, бутобоев и др.

3.3. Операции на складе, связанные с перемещением грузов массой свыше 50 кг, разгрузка сырьевых материалов и перемещение их к местам хранения должны быть механизированы с помощью грузоподъемных устройств и транспортных средств.

3.4. Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в складах сырья и твердого топлива должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.5. Кабины мостовых грейферных кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.6. Вдоль приемных бункеров, расположенных в складах сырья и твердого топлива, должен быть проход для технического обслуживания, ремонтных и монтажных целей шириной не менее 0,7 м. Проход должен располагаться вне зоны перемещений грейфера мостового крана и со стороны бункеров иметь ограждение. Огражде-

ние должно соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.7. При ремонте грейфера мостового крана непосредственно в складе сырья грейфер должен быть установлен на площадке, очищенной от складируемых материалов. Поверхность площадки должна быть ровной и без выбоин. Площадка должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78. У входа на площадку должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.8. Находиться в складах сырья и твердого топлива в зоне действия мостовых грейферных кранов вне площадок, выделенных для ремонта, запрещается.

СИЛОСЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СОДЫ, ПОЛЕВОГО ШПАТА И СУЛЬФАТА

3.9. Силосы для хранения соды, полевого шпата и сульфата должны быть оборудованы устройствами для улавливания пыли при загрузке и выгрузке материалов.

Эксплуатация силосов при неисправных пылеулавливающих устройствах запрещается.

3.10. Верх силосов необходимо ограждать по периметру. Ограждения следует выполнять в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.11. Окна в галереях силосов должны быть снабжены приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении. Открывание створок окон должно производиться с пола галереи.

3.12. Для перехода через трубопроводы в галереях силосов должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.13. *Нижние и боковые люки для обслуживания силосов должны* быть оборудованы площадками, соответствующими требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.14. Крышки люков силосов должны иметь уплотнения и запираться на замок. Ключи от замков должны находиться у начальника цеха (мастера смены) и выдавать их следует после оформления наряда-допуска на производство работ в силосе ответственному руководителю работ, назначенному из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.15. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов без ППР и наряда-допуска запрещается.

3.16. Вход в силос через нижние или боковые люки разрешается только для выполнения ремонтных работ. Стены и перекрытия силоса должны быть предварительно очищены от возможных зависаний материалов.

3.17. Спуск в силос через верхний люк разрешается только для внутреннего осмотра или очистки стен и перекрытия силоса, в люльках, опускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема и спуска людей. Допускается применение самоподъемных люлек.

3.18. Перед спуском в силос необходимо обеспечить следующие меры безопасности:

закрыть задвижки на всех пневмотрассах, идущих в силос, и вывесить на них запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Задвижки не открывать — работают люди»;

силос должен быть освещен внутри переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В;

спускающиеся в силос должны быть обеспечены инструментом, необходимым для ведения работ, средствами индивидуальной защиты (костюмами по ГОСТ 12.4.085—80, ГОСТ 12.4.086—80, касками по ГОСТ 12.4.091—80 с изм. или ТУ 6-11-278-83, респираторами по ГОСТ 12.4.028—76 с изм., очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80, поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80) и средствами сигнализации или связи (сигнальная веревка, переговорное устройство, радиосвязь);

лебедка, канаты и люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.19. Люльки должны быть оборудованы сиденьями, опорами для ног и устройствами для хранения и крепления инструмента (карманами, хомутами и др.).

3.20. Высота ограждений люльки должна быть не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м; способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

3.21. Перед спуском люльки (несамоходной) в силос должны быть проверены:

надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

надежность закрепления стального каната на барабане лебедки;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность настила и ограждений люльки.

3.22. Очистка и удаление наростов, козырьков соды, полевого

шпата или сульфата должны производиться сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру силоса. Предварительно должно быть очищено перекрытие силоса вокруг люка.

3.23. При устранении козырьков, наростов необходимо устанавливать люльку в таком положении, чтобы она не находилась в зоне обрушения материала.

3.24. Запрещается:

открывать крышки нижних и боковых люков и входить в силос при наличии в нем слоя материала, превышающего 0,5 м, козырьков и навесов;

сходить с люльки на слой материала во время осмотров и очистных работ;

производить обрушение материалов подрубкой снизу.

БУНКЕРА

3.25. Люки бункеров должны иметь откидывающиеся крышки и запираться на замок. Ключи от замков должны храниться у начальника цеха (мастера смены) и после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере выдаваться ответственному руководителю работ, назначенному из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.26. Открытые загрузочные проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и иметь решетки, пропускающие материал только той крупности, которая обусловлена технологическими требованиями.

Со стороны загрузки автомобильным или железнодорожным транспортом бункера должны иметь отбойный брус высотой 0,6 м.

3.27. На бункерах следует применять устройства, предупреждающие сводообразование и зависание материалов (электровибраторы, пароэлектрообогреватели, пневмошуровки, ворошители и др.).

3.28. Разбивка негабаритных кусков материала должна производиться механизированным способом с помощью бутобоев, рыхлителей и других устройств, вне решетки бункера.

3.29. При доставке материала железнодорожным транспортом запрещается:

движение состава на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч;

разгрузка вагонов в бункер при движении состава;

очистка на приемных бункерах железнодорожных путей при подаче состава;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров.

3.30. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бункеров должен быть разработан проект производства работ

(ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бункеров без ППР и наряда-допуска запрещается.

3.31. Перед спуском в бункер необходимо обеспечить следующие меры безопасности:

исключить на время производства работ возможность загрузки бункера автомобильным и железнодорожным транспортом, выставить наблюдающего за движением транспорта по надбункерной площадке и включить сигналы, запрещающие загрузку бункера (светофор или другие световые сигналы);

закрыть шибер на загрузочной течке бункера и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с пояснительной надписью: «Шибер не открывать — работают люди»;

отключить приводы загрузочных и разгрузочных устройств (конвейеров, питателей, дозаторов и др.) в порядке соответственно п. 4.1.12 настоящего раздела.

3.32. Ответственный руководитель работ обязан проверить выполнение мер безопасности по п. 3.31 и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментом, лестницами, трапами, настилами и средствами индивидуальной защиты (комбинезонами по ГОСТ 12.4.099—80, ГОСТ 12.4.100—80 с изм., касками по ГОСТ 12.4.091—80 с изм. или ТУ 6-11-278-83, очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80, респираторами по ГОСТ 12.4.028—76 с изм., поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80).

3.33. Перед ремонтом бункер должен быть освобожден от находящегося в нем материала.

3.34. При работе в бункерах для освещения следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

3.35. Запрещается:

находиться на решетке бункера при осмотрах и выполнении работ по его обслуживанию (устранению завалов, зависаний, сводообразований, заклиниваний материала и др.);

спускать людей в бункера для ликвидации сводообразований и зависаний, а также в неохлажденные бункера.

Работа в бункерах должна производиться при температуре стенок не выше 40 °С.

СКЛАДЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ТОПЛИВА

3.36. Площадки по сливу жидкого топлива должны быть оборудованы светильниками во взрывозащищенном исполнении.

3.37. При сливе жидкого топлива с подогревом открытым па-

ром подача его в цистерны должна производиться через устройство для подогрева открытым паром. Слив жидкого топлива должен производиться после перекрытия подачи пара.

3.38. На работы, связанные с пребыванием людей в резервуарах жидкого топлива, должен быть разработан проект производства работ, утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.60 и прил. 15 первой части Правил.

3.39. Перед началом работы резервуар должен быть пропарен до полной ликвидации взрывоопасной концентрации паров и охлажден до температуры воздуха в нем, не превышающей 40 °С.

3.40. При замере остатков горючесмазочных материалов, осмотре, очистке и ремонте резервуаров и цистерн для освещения должны использоваться аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

3.41. Работы по очиске и ремонту резервуаров должны производиться после освобождения резервуара от жидкого топлива. Очистка резервуаров должна производиться скребками из дерева, резины или других неискрообразующих материалов.

Очистка цистерн от нефтепродуктов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 1510—84 с изм.

3.42. При выполнении работ, связанных с приемкой и хранением жидкого топлива, запрещается:

использовать для освещения железнодорожных цистерн открытый огонь или переносные электрические светильники;

применять при сливе жидкого топлива стальные скребки и искрообразующий инструмент.

3.43. Склады горючих и смазочных материалов должны быть оборудованы молниеотводами и заземляющими устройствами.

СКЛАДИРОВАНИЕ ОГНЕУПОРОВ

3.44. Приемка, укладка, хранение и транспортирование огнеупорных изделий должны производиться по ГОСТ 8179—69 с изм. и ГОСТ 24717—81 с изм.

3.45. Выгрузка огнеупорного кирпича из вагонов должна производиться с верхних рядов, уступами.

3.46. Укладывать огнеупорный кирпич в пакеты на поддонах следует плашмя с перевязкой вертикальных швов. Кирпич не должен выступать за кромки поддона более чем на 50 мм. Высота пакета не должна превышать 1,2 м. Допускается установка пакетов друг на друга в несколько рядов общей высотой не более 3,6; пакеты устанавливать строго друг над другом для обеспечения их устойчивости.

3.47. Транспортирование огнеупорного кирпича внутри завода

должно производиться в пакетах на поддонах или в контейнерах.

3.48. При невозможности транспортирования огнеупорного кирпича непосредственно на рабочее место в пакетах на поддонах или в контейнерах должны применяться для поштучной его передачи передвижные ленточные конвейеры или другие транспортные устройства.

СКЛАДИРОВАНИЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ В МЕШКАХ

3.49. Мешки с сырьевыми сыпучими материалами и продукцией (*кислотоупорным порошком*) необходимо хранить в закрытых помещениях или под навесами и укладывать в штабеля вперевязку. При механизированной укладке мешков высота штабеля не должна превышать 2,5 м, при ручной укладке, допускаемой в исключительных случаях, — 1,8 м.

Расстояние между стеной склада и штабелем мешков должно быть не менее 0,2 м.

СКЛАДЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КИСЛОТ (ПЛАВИКОВОЙ, СЕРНОЙ) И СВЯЗУЮЩЕГО

3.50. Склады для хранения плавиковой, серной кислот и связующего должны размещаться в отдельных закрытых помещениях с естественной вентиляцией.

3.51. Транспортировать и хранить кислоты следует в упаковке завода-изготовителя.

3.52. Ящики с плавиковой кислотой, упакованной в полиэтиленовые сосуды (бутыли), должны укладываться не более чем в 3 ряда по высоте, с ровными деревянными прокладками одинаковой толщины между ними.

3.53. В складах хранения компонентов связующего (фенолоформальдегидных и карбамидных смол, хлористого и сернокислого аммония, дибутилфталата), применяемого в производстве стекловолокна, отопление должно быть воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

3.54. Совместное хранение на складе фенолоформальдегидных и карбамидных смол, хлористого и сернокислого аммония и дибутилфталата запрещается во избежание взрыва при контакте между ними.

3.55. Для каждого склада хранения плавиковой и серной кислот и связующего должна быть разработана инструкция, утверждаемая главным инженером предприятия и заводским комитетом профсоюза, согласованная с местными органами государственного санитар-

ного и пожарного надзора, определяющая порядок безопасного хранения, обращения и выдачи в производственные цехи указанных веществ.

СКЛАДЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.56. Транспортировка готовых изделий на склад должна быть механизирована.

3.57. При ручной укладке затаренных стеклянных изделий высота штабеля должна быть не более 1,5 м.

3.58. При механизированной укладке упакованных в картонные коробки, деревянные ящики или установленных на поддонах стеклянных изделий, а также затаренных камнелитых плиток высота штабеля должна быть не более 3 м.

3.59. При разборке штабелей коробки и ящики с изделиями должны сниматься только уступами.

3.60. Ящики с листовым стеклом (оконное, армированное, узорчатое, витринное), а также стеклопакеты должны устанавливаться в один ярус под углом 10—15° к вертикали. Устанавливать ящики с листовым стеклом у колонн, в проходах и проездах запрещается.

3.61. При хранении листового стекла в контейнерах должны соблюдаться требования Инструкции по упаковке и транспортировке листового стекла в специальных пирамидальных контейнерах модели ПКС-2,85, ПКСМ-2,85 и ПКС2М-2,85, утвержденной Минстройматериалов СССР.

3.62. Стекло профильное (коробчатое и швеллерное) необходимо хранить уложенным на боковую поверхность с перекладкой каждого ряда деревянными прокладками, расположенными на расстоянии $^1/_4$ длины стекла от его торцов и дополнительно одной прокладкой посередине при длине стекла свыше 4200 мм.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ, УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Производственные (технологические) процессы и оборудование должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 с изм., ГОСТ 12.3.002—75 с изм., ГОСТ 12.2.015—76 с изм. и Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических тре-

бований к производственному оборудованию, утвержденных Минздравом СССР.

4.2. Параметры температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76.

4.3. При эксплуатации производственного оборудования следует соблюдать требования технической документации завода-изготовителя (руководство по эксплуатации, паспорт и др.), а также инструкций по эксплуатации оборудования, утверждаемых главным инженером предприятия и заводским комитетом профсоюза.

4.4. Пульты управления технологическими процессами варки, выработки и обработки стекла, составления шихты и на линиях двухстадийного формования стекла (ЛДФ) необходимо размещать в пределах соответствующего производственного помещения в изолированной кабине наблюдения и дистанционного управления. Условия труда в кабинах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003—83, ГОСТ 12.1.005—76, ГОСТ 12.1.012—78 с изм. и СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Госстроем СССР.

Контрольно-измерительные приборы и органы управления следует располагать с учетом требований ГОСТ 12.2.032—78, ГОСТ 12.2.033—78, ГОСТ 12.2.015—76 с изм., ГОСТ 21753—76 с изм. и ГОСТ 22269—76.

4.5. Во всех производственных помещениях, где возможны выделения пожароопасных или токсических веществ (отделения приготовления вредных компонентов шихты в составных цехах, химической полировки стеклоизделий, приготовления связующего, выработки стеклохолста), во время производственного процесса приточно-вытяжная вентиляция должна работать постоянно и обеспечивать снижение содержания вредных веществ в этих отделениях до предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005—76.

Ведение процессов по приготовлению шихты, химической полировки стеклоизделий и приготовления связующего при неисправности вентиляции или ее отсутствии запрещается.

4.6. Уровни естественной и искусственной освещенности в производственных помещениях должны соответствовать требованиям СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Госстроем СССР.

4.7. При проектировании естественного освещения в цехах выработки стекла и стеклоизделий, на участках обработки изделий должны быть предусмотрены устройства (солнцезащитные козырьки, жалюзи), предотвращающие на рабочих местах слепящее действие от попадания прямых солнечных лучей на поверхности стеклоизделий (отраженная блескость).

4.8. На рабочих местах контроля качества стеклоизделий должно быть местное освещение светящимися панелями, позволяющее рассматривать изделия в проходящем рассеянном свете. Яркость светорассеивающей поверхности светящихся панелей должна соответствовать требованиям СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Госстроем СССР.

4.9. Постоянные рабочие места, характеризуемые воздействием лучистого тепла на работающих (наборщика стекломассы, баночника, выдувальщика, отдельщика, бортового, машиниста ВВС и ВВТ, прокатных и стеклоформующих машин, ЛДФ, закальщика, заливщика расплава каменного литья, операторов в производстве стекловолокна) 348,9 Вт/м² (300 ккал/(м²·ч) и более, должны быть оборудованы воздушным душированием.

Нормы температур и скоростей движения воздуха при воздушном душировании должны соответствовать требованиям Санитарных норм проектирования промышленных предприятий (СН 245-71), утвержденных Госстроем СССР.

4.10. В соответствии с характером производственного процесса рабочие места должны быть оборудованы устройствами для работы сидя и стоя в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.032—78, ГОСТ 12.2.033—78 и ГОСТ 21889—76 с изм.

4.11. Текущие ремонты оборудования дежурным персоналом цеха следует производить с разрешения начальника смены с соответствующей записью в журнале приема и сдачи смены.

4.12. При остановке оборудования на ремонт, осмотр (а также загрузку мелющими телами шаровой мельницы) электродвигатели приводов должны быть отключены от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств и на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью «Не включать — работают люди».

4.13. При внезапном отключении электроэнергии необходимо отключить все электродвигатели, приводящие в движение оборудование.

4.14. Очистку канализационных колодцев, каналов и труб необходимо производить в соответствии с порядком производства газоопасных работ в сроки, установленные главным инженером предприятия.

4.15. Очистку отстойников на предприятиях по производству камнелитых изделий (труб, плиток, фасонных частей, кислотоупорного порошка) необходимо производить в соответствии с инструкцией по охране окружающей среды, утверждаемой главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.16. Расходный бак для жидкого топлива должен быть соединен трубопроводами с подземным аварийным резервуаром.

4.17. Расходный и резервный баки для жидкого топлива должны находиться в отдельном помещении, иметь паровой обогрев, указатель уровня топлива и переливное устройство.

4.18. Работа во всех производственных помещениях автотранспорта и установок с двигателями внутреннего сгорания (компрессоры, погрузчики) запрещается.

4.19. Для обслуживания производственного оборудования должны быть установлены площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

4.20. Ручные сверлильные машины (электродрели) должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.013—75 с изм.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ И ШИХТЫ В СОСТАВНЫХ ЦЕХАХ

4.21. Дробление сырья должно производиться в соответствии с требованиями ч. II, разд. VIII «Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька», утвержденных Минстройматериалов СССР.

4.22. При организации и ведении технологических процессов дробления, транспортировки, сушки и помола сырья должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

уровни вибрации по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с «Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (СН 369-74), утвержденными Госстроем СССР.

4.23. На предприятиях должен быть организован постоянный контроль за взрывоопасностью отходящих газов из сушильных установок; порядок контроля устанавливается инструкцией, утверждаемой главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.24. Узлы перегрузки, загрузки и выгрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

4.25. Узел загрузки щековой дробилки допускается не подсоединять к аспирационной системе.

4.26. Работы с вредными компонентами шихты (окиси мышьяка и свинца, фториды, марганец, соли урана) должны производиться в соответствии с требованиями инструкции по охране труда, согласованной с органами государственного санитарного надзора.

4.27. Отходы и брак шихты, имеющие в своем составе ядовитые вещества I класса опасности, должны утилизироваться или обезвреживаться в соответствии с требованиями Санитарных правил по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве, утвержденных Минздравом СССР.

4.28. Управление оборудованием для подготовки сырья и шихты должно быть дистанционным.

4.29. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дробилок, сушильных барабанов, шаровых мельниц, пневмовинтовых и пневмокамерных насосов должен быть разработан проект производства работ (ППР), утверждаемый главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дробилок, сушильных барабанов и шаровых мельниц, пневмовинтовых и пневмокамерных насосов без ППР и наряда-допуска запрещается.

ДРОБИЛЬНОЕ И СУШИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дробилки

4.30. Дробилки должны быть оборудованы системами звуковой и световой сигнализации, обеспечивающими двухстороннюю сигнальную связь площадок для обслуживания приемных и транспортирующих устройств с пультом управления (местом пуска) дробилок.

4.31. Для производства ремонтных работ помещения дробилок должны быть оборудованы грузоподъемными устройствами (краны, тали).

4.32. Во время работы дробилок запрещается:

проталкивать и извлекать застрявшие куски материалов, ликвидировать завалы в питателе и течках (для этого остановить дробилку и с помощью металлического крючка извлечь застрявшие куски);

очищать дробилку, течки от налипших кусков;

находиться на корпусе дробилки;

производить регулировочные работы (регулировать ширину выходной щели щековой дробилки, расстояние между валками валковой дробилки, регулировать зазоры между колосниками молотковой дробилки и др.);

работать при отсутствии или неисправности защитных ограждений и системы сигнализации;

открывать смотровые окна кожуха валковой дробилки.

4.33. Во избежание выбросов кусков материала загрузочные отверстия дробилок должны иметь металлические ограждения:

щековых — боковые сплошные высотой не менее 1 м;

конусных — сплошные съемные;

молотковых — в виде козырьков.

4.34. Клиноременная передача щековой дробилки должна быть ограждена в соответствии с пп. 13.21 и 13.22 первой части Правил.

4.35. В системе управления молотковой дробилкой должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая включение загрузочных устройств после достижения ротором дробилки рабочей скорости вращения.

4.36. Валки валковой дробилки должны быть ограждены металлическим кожухом, в котором устраиваются плотно закрывающиеся смотровые окна.

4.37. Валковые дробилки должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими привод при заклинивании валков.

Сушильные барабаны

4.38. Сушильные барабаны должны быть оборудованы газопылеулавливающими установками и работать под разрежением.

4.39. Сушильные барабаны должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: аспирационная система, разгрузочное устройство, сушильный барабан и загрузочное устройство.

4.40. В случае внезапной остановки сушильного барабана или разгрузочного устройства блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение оборудования, пуск которого предшествует пуску сушильного барабана или разгрузочного устройства. Эксплуатация сушильных барабанов при неисправной аспирационной системе запрещается.

4.41. Корпус сушильного барабана должен быть огражден, если расстояние от пола до низа корпуса не более 1,8 м. Ограждения должны состоять из съемных металлических секций высотой не менее 1 м, окрашенными в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026—76, и находиться от оси сушильного барабана на расстоянии $R+1$ м (где R — радиус барабана, м).

4.42. Опорные и упорные ролики должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

4.43. Газоходы сушильного барабана должны быть теплоизолированы.

4.44. Сушильные барабаны должны быть оборудованы устройст-

вами, исключающими возможность просыпания материала при отборе проб.

4.45. Сушильные барабаны при работе на жидком и газообразном топливе должны быть оснащены системой автоматики безопасности типа «Кристалл».

4.46. Загрузочная течка сушильного барабана должна иметь уплотнения, предотвращающие проникание топочных газов в помещение.

Эксплуатация сушильных барабанов при выбивании газов через загрузочные и выгрузочные устройства запрещается.

4.47. Удаление золы и шлака из топки барабана должно быть механизировано. Ручное удаление золы и шлака запрещается.

4.48. Для предупреждения о пуске сушильный барабан должен быть снабжен звуковой и световой сигнализацией, обеспечивающей надежную слышимость и видимость сигнала на рабочих местах, связанных с обслуживанием сушильного барабана.

4.49. При применении газообразного топлива эксплуатация топок сушильных барабанов должна производиться в соответствии с Правилами безопасности в газовом хозяйстве, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

4.50. Перед осмотром и ремонтом сушильного барабана материал должен быть выработан из барабана, топка и сушильный барабан провентилированы. Температура воздуха не должна быть выше 40 °С внутри и выше 45 °С на поверхности топки и сушильного барабана.

Привод должен быть отключен от электропитающей сети соответственно п. 4.12 настоящего раздела.

4.51. При внутреннем осмотре, ремонте сушильного барабана и топки для освещения должны использоваться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

4.52. До остановки на ремонт сушильного барабана, работающего на пылеугольном топливе, оно должно быть выработано из бункера.

ШАРОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ

4.53. Мельницы для сухого помола сырья должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами для очистки воздуха и работать под разрежением.

4.54. Узлы соединения питательной течки разгрузочного патрубка или разгрузочного кожуха с мельницей должны иметь уплотнения, предотвращающие выбивание пыли в производственные помещения.

4.55. Для снижения уровня шума при работе мельниц должны

применяться эффективные средства в соответствии с п. 7.2 первой части Правил.

4.56. Для предупреждения обслуживающего персонала о пуске и остановке мельница должна быть оборудована звуковым и световым сигналами.

4.57. Необходимо ограждать следующие части мельниц:

корпус мельницы — металлическими съемными секциями высотой не менее 1 м на расстоянии от оси мельницы $R+1$ м, (где R — радиус мельницы, м). Ограждения следует окрашивать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026—76 с изм.;

зубчатый венец, подвенцовая шестерня привода и соединительные муфты — сплошными металлическими ограждениями.

4.58. Ширина проходов между ограждениями параллельно установленных мельниц должна быть не менее 1,2 м. В случае когда указанные проходы не предусматриваются, с торцов мельниц должны быть установлены препятствующие проходу ограждения со съемными металлическими секциями высотой не менее 1 м.

4.59. Устраивать проходы под корпусами мельниц, установленных на высоте не более 3 м от пола до нижней части корпуса, запрещается. Допускается устраивать проходы, огражденные сверху и сбоку металлической сеткой с размером ячейки не более 25×25 мм, под мельницей, установленной на высоте от пола до корпуса не менее 3 м. Ширина проходов под мельницей должна быть не менее 1,2 м.

4.60. Крышки мельниц со стороны цапфовых подшипников должны ограждаться сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями. Радиус ограждения должен превышать радиус мельницы не менее чем на 1 м.

4.61. Площадки для обслуживания сепараторов, циклонов, рукавных фильтров, вентиляторов, питателей и цапфовых подшипников мельниц должны соответствовать требованиями п. 4.55 первой части Правил.

4.62. Для производства ремонтных работ, подъема крышек люков в помещении мельницы должны быть установлены грузоподъемные устройства (кран, таль).

4.63. Мельницы должны иметь блокировку, обеспечивающую следующую очередность пуска оборудования: пылеулавливающие и аспирационные системы, мельницы, разгрузочные устройства, загрузочные устройства.

В случае внезапной остановки мельницы или разгрузочных устройств блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение оборудования, пуск которого предшествует пуску мельницы.

Эксплуатация мельниц при неисправных и отключенных пылеулавливающих и аспирационных системах запрещается.

4.64. Во время работы мельниц производить ремонт их, извлекать из питателей, течек негабаритное сырье и посторонние предметы (металл и т. д.), заходить за ограждения мельниц или снимать их запрещается.

4.65. Работа мельниц запрещается при:

неисправности блокировки или сигнализации;

снятых или незакрепленных ограждениях;

наличии трещин на днищах и корпусе;

ослаблении или отсутствии какого-либо болта, крепящего броневую плиту;

выделении через неплотности люков и болтовые отверстия размалываемого материала;

неисправности или неэффективной работе аспирационной системы.

4.66. При остановке мельниц на ремонт, осмотр или загрузку мелющими телами привод должен быть отключен от электропитающей сети в порядке, указанном в п. 4.12 настоящего раздела.

4.67. Люки мельницы должны иметь уплотнения и устройства для строповки.

4.68. Открывать люки разрешается после выполнения требования п. 4.66 настоящих Правил.

4.69. Мельница должна останавливаться таким образом, чтобы люки, подлежащие открытию, были в верхнем положении.

4.70. Подтяжка болтов на корпусе мельницы должна производиться с пола или с площадок, расположенных вдоль корпуса. Площадки должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

4.71. Загружать мельницы мелющими телами следует по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.72. Мелющие тела необходимо загружать с помощью грузоподъемных устройств (кран, таль).

4.73. При загрузке в мельницу мелющих тел электромагнитным захватом загрузочная воронка должна иметь диаметр, превышающий диаметр грузоподъемного электромагнита не менее чем на 0,5 м.

4.74. Зона действия грузоподъемной машины при загрузке мельницы мелющими телами должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

4.75. Места выгрузки мелющих тел из мельницы должны быть ограждены сплошными деревянными ограждениями высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгрузка шаров из мельницы должна производиться по наклонным лоткам или желобам.

4.76. Контейнеры, применяемые для загрузки мельниц мелющи-

ми телами, и их строповка должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Контейнер необходимо заполнять мелющими телами ниже верхнего обреза их не менее чем на 100 мм.

4.77. Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами. Конструкция запирающих устройств должна исключать возможность самопроизвольного открывания.

4.78. Перед ремонтом мельницы мелющие тела должны быть убраны из ремонтной зоны, огражденной инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и запрещающими знаками безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Проход воспрещен».

ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ И ТАРЕЛЬЧАТЫЕ ПИТАТЕЛИ

4.79. Конструкция тарельчатых питателей должна соответствовать прил. 21 первой части Правил.

4.80. Приемные отверстия тарельчатых питателей должны иметь затворы.

4.81. Перед осмотром, ремонтом питателей должен быть выработан материал из приемного бункера и исключена возможность его загрузки, закрыты затворы на приемных отверстиях питателей, приводы отключены от электропитающей сети в порядке, указанном в п. 4.12 настоящего раздела.

4.82. Снимать защитные ограждения, проталкивать и извлекать застрявшие куски материала, металл и другие предметы, очищать бункера, дозаторы, питатели от налипшего материала во время работы дозаторов и питателей запрещается.

ПНЕВМОВИНТОВЫЕ И ПНЕВМОКАМЕРНЫЕ НАСОСЫ

4.83. Трубопровод воздуха, вытесняемого материалом из камеры, должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

4.84. Соединительная муфта и вал пневмовинтового насоса должны иметь сплошные металлические ограждения в соответствии с п. 13.21 первой части Правил.

4.85. Приемные устройства пневмовинтовых и пневмокамерных насосов и трубопроводы должны иметь уплотнения.

4.86. При работе пневмовинтовых и пневмокамерных насосов запрещается:

ремонтировать масловодоотделители, резервуары, трубопроводы, находящиеся под давлением;

открывать смотровые люки;

ударять металлическими предметами по резервуарам и трубопроводам;

подтягивать болты фланцевых соединений;

изменять положение груза на рычаге предохранительного клапана пневмовинтовых насосов;

набивать и подтягивать сальники;

чистить насосы;

выключать подачу воздуха посредством перегибов гибких шлангов.

4.87. Перед остановкой насоса на ремонт материал должен быть из него выгружен, задвижки на трубопроводе закрыты, электродвигатель насоса отключен от электропитающей сети в порядке, указанном в п. 4.12 настоящих Правил.

СМЕСИТЕЛИ ШИХТЫ

4.88. Разгрузка смесителя шихты должна быть механизирована.

4.89. Перед остановкой смесителя шихты на ремонт материал должен быть выгружен из чаши, электродвигатели привода лопаток (чаши) и привода разгрузочной заслонки отключены от электропитающей сети в порядке, указанном в п. 4.12 настоящего раздела.

4.90. Зубчатые передачи и вертикальный вал должны иметь сплошное металлическое ограждение.

4.91. Дверки кожуха смесителя шихты тарельчатого типа (СТ-700 и др.) должны быть сблокированы с приводом таким образом, чтобы при их открывании привод отключался.

ВЫРАБОТКА ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КЕРАМИЧЕСКИХ ЦЕХАХ

4.92. Печи для обжига огнеупорных изделий должны быть расположены в отдельных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.

4.93. При эксплуатации печей обжига огнеупорных изделий, работающих на природном газе, необходимо соблюдать требования Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.94. При организации процесса приготовления огнеупоров с применением циркониевого концентрата должны быть обеспечены меры безопасности в соответствии с п. 4.5 настоящего раздела. Величина предельно допустимой концентрации циркония в воздухе рабочей зоны не должна превышать указанной ГОСТ 12.1.005—76.

4.95. Расстояние между горелками рядом стоящих печей не должно быть менее 2 м. Расстояние от печей обжига до выступающих конструкций стен здания должно быть не менее 3 м.

4.96. Приямки для чистки подподовых каналов должны иметь длину не менее 1,5 м, ширину не менее 1 м и закрываться сплошным металлическим настилом или иметь сплошное металлическое ограждение по периметру.

4.97. Чистка каналов отходящих газов должна быть механизирована и производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.98. Трамбование изделий с помощью виброинструмента на междуэтажных перекрытиях допускается только после подтверждения проектной организацией возможности ведения данных работ.

4.99. Подача пара в камеры для вылеживания глиняной массы должна производиться периодически в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером завода. В каждом случае до подачи пара необходимо убедиться в отсутствии людей в камерах.

4.100. Выгрузка глины и изделий из печи обжига должна быть механизирована и производиться при температуре воздуха в камерах не более 40 °С.

4.101. Керамические цехи должны быть оборудованы средствами механизации для подъема и переворачивания крупногабаритных изделий (лодочек, поплавков, ширм, мостов), для подъема форм, изделий и установки их на транспортную тележку.

4.102. При расположении сушильных камер на втором этаже должны быть установлены подъемники для подачи в камеры огнеупорных изделий.

4.103. Бетонные ямы для вылеживания глиняной массы должны быть плотно закрыты деревянными щитами (крышками).

4.104. Пневматический инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.010—75 с изм.

СТЕКЛОВАРЕНИЕ

4.105. При эксплуатации стекловаренных печей, работающих на природном газе, обслуживании и ремонте газопроводов должны соблюдаться требования Правил безопасности в газовом хозяйстве и Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.106. Помещения, в которых расположены ванные стекловаренные печи, должны быть оборудованы системой естественной вентиляции (аэрации) в соответствии с требованиями СНиП II-33-75* «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», утвержденных Госстроем СССР.

4.107. Вентиляционное оборудование ванной стекловаренной печи должно быть размещено в отдельном или огражденном помещении, на вход в которое необходимо повесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Вход посторонним лицам воспрещен»; помещение должно запираться на замок, ключ от которого должен находиться у начальника или мастера смены.

4.108. Нижний этаж или подвал должны иметь аварийное освещение в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Госстроем СССР, сообщаться с помещением машинно-ванного цеха лестницами и иметь не менее двух выходов в разных концах здания.

4.109. На входах в помещение под ванной печью должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Вход посторонним лицам воспрещен».

4.110. Высота от пола до основания донных балок стекловаренной печи не должна быть менее 2,5 м; при наличии под печью трубопроводов расстояние от пола до них не должно быть менее 2,2 м.

4.111. Вдоль бассейна ванной печи под горелками при низких регенераторах не должны быть проходы высотой менее 1,7 м, шириной менее 1,2 м.

Между бассейном и регенератором, верх которого находится на уровне свода ванной печи, должен быть проход высотой не менее 2,2 м и шириной не менее 2 м; регенераторы и горелки должны быть экранированы.

4.112. Вдоль огнеупорной кладки верха бассейна (окружки) ванная печь должна быть оборудована системой охлаждения.

4.113. Вентиляторы, используемые для охлаждения окружки печей, должны быть расположены вне рабочих помещений.

4.114. Для уменьшения тепловыделения в цех швы свода стекловаренной печи после выхода ее на эксплуатационный режим (выводки) должны быть тщательно заделаны.

4.115. Колонны обвязки ванной стекловаренной печи должны быть соединены двойными (из двух прутков) поперечными связями. За состоянием связей должно следить ответственное лицо, назначаемое администрацией предприятия.

4.116. Площадки обслуживания связей и свода стекловаренных печей должны соответствовать требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

Настил площадок для обслуживания связей и свода печей должен быть выполнен из просечно-вытяжной стали по ГОСТ 8706—78 с изм. или из металлических прутков диаметром 12—16 мм с шагом не более 50 мм.

4.117. Опорные конструкции стекловаренных печей должны обес-

печивать возможность осмотра нижнего строения и должны быть оборудованы площадками для обслуживания оборудования (термопар, донных электродов и воздухопроводов сжатого воздуха), соответствующими требованиям п. 4.55 первой части Правил.

4.118. Свод стекловаренной печи необходимо не реже двух раз в месяц очищать от пыли вакуумным способом; сдувать пыль сжатым воздухом запрещается.

4.119. Ванные печи в рабочих местах их обслуживания должны быть экранированы.

Вновь проектируемые и реконструируемые печи, а также печи во время капитального ремонта должны быть полностью теплоизолированы каолиновым волокном, фосфат-цементом или другими эффективными теплоизоляционными материалами в соответствии с утвержденной технической документацией.

4.120. На постоянных рабочих местах в машинно-ванных цехах должно быть воздушное душирование по п. 4.9 настоящих Правил.

4.121. Забор воздуха для воздушного душирования должен производиться с соблюдением требований СНиП II-33-75 * «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденных Госстроем СССР.

4.122. Загрузка шихты и боя в ванные печи должна быть механизирована.

4.123. Загрузочные карманы ванных печей должны быть экранированы и оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам, с очисткой отсасываемого воздуха.

4.124. Загрузочные бункера шихты стеклобоя должны быть перекрыты металлической решеткой с размером ячейки не более 150×
×150 мм.

4.125. Транспортировка боя стекла к бункерам загрузочных карманов ванной печи должна быть механизирована.

4.126. Стекольный бой следует собирать в бункера и другие емкости, имеющие защитные козырьки.

Места открытого хранения боя должны иметь твердую ровную поверхность и по периметру сплошное металлическое ограждение высотой не менее 1 м.

4.127. Хальмовка (очистка верхнего слоя) стекломассы ванной печи должна производиться гребками с металлической ручкой длиной не менее 3 м. Операция должна выполняться с использованием средств индивидуальной защиты (очки защитные со светофильтрами по ГОСТ 12.4.003—80, рукавицы специальные по ГОСТ 12.4.010—75 с изм. от повышенных температур).

4.128. Отбор проб стекломассы должен производиться в установленных местах ложкой с металлической ручкой длиной не менее 3 м. Операция должна выполняться с использованием средств ин-

дивидуальной защиты (очки защитные со светофильтрами по ГОСТ 12.4.003—80, рукавицы специальные по ГОСТ 12.4.010—75 с изм. от повышенных температур).

4.129. Инструмент, применяемый при хальмовке и отборе проб стекломассы, перед укладкой на стеллаж должен быть охлажден.

4.130. Вновь устанавливаемые шиберы в боровах и газовых каналах печей должны изготовляться из жаропрочного металла и применяться без водяного охлаждения.

При применении на предприятиях водоохлаждаемых шиберов, а также холодильников в печах должны быть обеспечены следующие меры безопасности:

устройство в системе водоснабжения шиберов (холодильников) питательного бака, оснащенного сигнализацией нижнего уровня воды;

видимый слив воды из шибера (холодильника) в водоотводящую трубу, расположенную ниже уровня слива, доступный для визуального контроля;

контроль за работой питательных насосов, их ревизией и ремонтом в соответствии с требованиями инструкции, утверждаемой главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.131. Устройство и эксплуатация электроустановок ванной стекловаренной печи, оборудованной системой электрообогрева стекломассы, должны соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

4.132. При техническом обслуживании ванных стекловаренных печей, оборудованных системой электроподогрева стекломассы, а также системой ее бурления, должны выполняться требования инструкций по безопасному ведению работ, утверждаемых главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.133. Входной патрубок непринудительной (естественной) подачи воздуха в борова должен быть оборудован металлической решеткой, запираемой на замок, ключ от которого должен находиться у начальника смены или мастера.

Работы в борове должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.134. На боровах и в регенераторах следует устанавливать взрывные клапаны в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Взрывные клапаны на боровах необходимо устанавливать в сводах и в местах устройства лазов в боровах, а в секционных регенераторах — в каждой секции.

Места установки взрывных клапанов должна определять проектная организация.

4.135. Проходы к ванным печам и к запорно-регулирующей арматуре трубопроводов подачи топлива не должны загромождаться.

4.136. Магистральный трубопровод подачи жидкого топлива должен быть размещен на расстоянии не менее 2 м от горелок печи и оборудован запорной арматурой.

4.137. Запорные устройства, регулирующие подачу топлива и воздуха к форсункам и горелкам (или приводы для управления ими), следует располагать в стороне от форсуночных отверстий на расстоянии не менее 1 м; трубопроводы подачи топлива должны быть теплоизолированы на расстоянии 0,7 м с каждой стороны запорного устройства.

4.138. Розжиг форсунок при переходе с газового на резервное жидкое топливо необходимо производить только после перекрытия задвижек на газопроводе, идущем к печи, и открывания крана на продувочном газопроводе. На перекрытых задвижках должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Задвижку не открывать».

4.139. Перевод пламени ванной печи следует производить в соответствии с инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.140. Переход с жидкого топлива на природный газ без предварительной продувки газопроводов запрещается.

4.141. Ремонты печей, регенераторов, горелок и выработочных каналов необходимо производить по проекту производства работ (ППР) и наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Работы по ремонту печей следует производить при температуре воздуха в них не выше 40 °С в одежде специальной по ГОСТ 12.4.045—78 с изм., ГОСТ 12.4.044—78 с изм. и обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами. Непрерывная работа при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении $4{,}2 \cdot 10^3$ Вт/м² и выше не должна превышать 15 мин с последующим 10-минутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания.

4.142. Разогретые огнеупорные детали необходимо подвозить к месту их установки на специальных теплоизолированных тележках. Извлеченный из печи или канала отработанный горячий огнеупор должен быть охлажден и удален из цеха.

4.143. В цехе на видном месте должен быть вывешен план ликвидации аварий ванной печи, утвержденный главным инженером предприятия.

4.144. Персонал, обслуживающий печь, должен быть проинструктирован о порядке действий в случае аварий ванной печи.

4.145. Состояние брусьев печи и дна бассейна, металлических креплений стеновых брусьев, связей главного свода необходимо контролировать в порядке, установленном Правилами технической эксплуатации заводов по производству листового стекла и Правилами технической эксплуатации заводов по производству тарного стекла и сортовой посуды, утвержденными Минстройматериалов СССР. При обнаружении покраснения огнеупорных брусьев элементов кладки печи обслуживающим персоналом должны быть приняты меры к охлаждению данных элементов обдувкой сжатым воздухом или установкой водяного холодильника, необходимо также вызвать главного инженера предприятия или его заместителя.

4.146. Утечки стекломассы через стены или дно бассейна из печи необходимо ликвидировать в соответствии с Правилами технической эксплуатации заводов по производству листового стекла и Правилами технической эксплуатации заводов по производству тарного стекла и сортовой посуды, утвержденными Минстройматериалов СССР.

4.147. Выпуск стекломассы из бассейна ванной печи следует производить в сливную яму, выложенную изнутри огнеупором и огражденную по периметру огнеупорным брусом высотой 0,5—0,7 м, по прогретому каналу (лотку), выложенному из огнеупорного материала, скрепленному металлической обвязкой. Канал должен быть перекрыт чугунными или шамотными плитами и иметь уклон в сторону сливной ямы.

4.148. Выпуск стекломассы из печи должна производить бригада по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Лица, не имеющие непосредственного отношения к работе по выпуску стекломассы, должны быть удалены из печного отделения цеха и из района расположения сливной ямы.

4.149. Перед окончательной выбивкой пробки для выпуска стекломассы рабочие должны находиться вне спускного канала.

4.150. При выпуске стекломассы должны быть обеспечены утвержденные главным инженером предприятия меры, исключающие возможность возникновения пожара.

4.151. Одновременный выпуск стекломассы из печей, расположенных рядом, запрещается.

4.152. После слива стекломассы должна быть установлена заглушка на трубопроводе подачи топлива. Во время проведения ремонта необходимо проверять состояние запорной арматуры, отключающей газ от печи, а также контролировать содержание окиси углерода в воздухе рабочей зоны подвальных помещений, которое

не должно превышать предельно допустимых значений по ГОСТ 12.1.005—76.

4.153. Свод ванной печи следует разбирать по секциям только после устройства под разбираемым участком прочного настила из бревен и досок.

Одновременная разборка частей ванной печи, расположенных на разных высотах по одной вертикали, запрещается.

4.154. Выбивка кружал и опалубки из-под главного свода печи, сводов горелок, регенераторов и подмашинных камер должна производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.155. Зону проведения ремонта ванной печи следует оградить инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Проход воспрещен».

4.156. При ремонтах печей следует применять грузоподъемные устройства и транспортные средства.

ПРОИЗВОДСТВО ЛИСТОВОГО СТЕКЛА МЕТОДОМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫТЯГИВАНИЯ

4.157. Вновь строящиеся и реконструируемые машинно-ванные цехи должны быть оборудованы бассейном с проточной водой площадью не менее 5 м² для местного улучшения метеорологических условий в цехе.

4.158. При расположении в одном зале нескольких систем вертикального вытягивания ленты стекла (ВВС) расстояние между торцовыми подогревательными камерами соседних систем должно быть не менее 6 м.

4.159. В целях защиты от теплоизлучения помещение машинных каналов должно быть отделено от печного зала стенкой.

4.160. Для уменьшения поступления тепла в отделение отломки и раскроя стекла перекрытие над машинными каналами машин ВВС должно быть теплоизолировано. Температура поверхности пола в отделении должна быть не выше 40 °С.

4.161. В помещении машинных каналов над площадкой обслуживания машин ВВС должны быть предусмотрены аэрационные шахты с регулятором подачи воздуха.

4.162. При проведении реконструкции и капитального ремонта систем ВВС должны быть предусмотрены технические решения, направленные на снижение температуры на обслуживающих площадках (отвод тепла из шахт машин ВВС, водяное охлаждение площадок и др.).

4.163. Лестницы площадок для обслуживания машин ВВС следует выполнять в соответствии с п. 4.54 первой части Правил.

4.164. Проемы в площадках для обслуживания машин ВВС, предназначенные для ремонта и обслуживания машины, должны быть закрыты металлическими щитами заподлицо с настилом площадки.

4.165. Площадки для обслуживания смежных машин ВВС, расположенные на одинаковых отметках, следует выполнять совмещенно либо соединять переходными мостиками.

Переходные мостики должны быть шириной не менее 0,8 м оборудованы сплошным настилом и ограждены в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

4.166. Расстояние по высоте между площадками машины ВВС должно быть, как правило, не менее 2,2 м.

4.167. Подмашинную камеру и шахту машины ВВС следует очищать от стеклобоя только с помощью инвентарных крючков длиной не менее 1,5 м.

4.168. Удалять стеклобой с промежуточных площадок следует по спускным лоткам.

4.169. Бункера для стеклобоя у отломочных площадок машин ВВС должны быть покрыты звукоизоляционным материалом и с трех сторон иметь сплошные ограждения высотой не менее 0,8 м от верхнего края бункера. Течки бункеров для транспортировки стеклобоя должны быть звукоизолированы.

4.170. Лента стекла, поступающая от машины ВВС на площадку отломки, должна быть ограждена с боковых сторон и со стороны, противоположной отломке, сетчатым металлическим ограждением с размером ячейки не более 35×35 мм. Высота ограждения должна быть не менее 2 м от верхнего края машины ВВС.

4.171. Воронки для слива охлаждающей воды из холодильников машин ВВС в канализацию следует располагать так, чтобы был обеспечен визуальный контроль за сливом воды.

4.172. Замена тянущих валиков машины ВВС должна быть механизирована.

4.173. При аварийном отключении электроэнергии машины ВВС должны работать от аккумуляторной батареи, включающейся автоматически.

При аварийном отключении подачи воды холодильники должны быть немедленно вынуты из подмашинной камеры.

4.174. Все процессы по подрезке ленты стекла, отломке листов и транспортировке их к резным столам должны быть механизированы; допускается временное выполнение отдельных операций вручную в случае аварийного выхода из строя механизмов.

4.175. Отломка автоматическим навесным отломщиком (Колесникова) листов стекла с пороками, влияющими на прочность листов, запрещается. Вновь изготовляемые автоматические рамные отлом-

щики должны быть оборудованы системой блокировки, отключающей привод поворотной рамы при заходе человека в зону между отломщиком и стационарным приемным рольгангом.

4.176. При транспортировке листов стекла площадью 3,3 м² и более с помощью грузоподъемных устройств рабочий должен находиться сбоку от листа на расстоянии не менее 1 м.

4.177. Эксплуатация машин ВВС должна производиться в соответствии с требованиями п. 4.3 настоящего раздела Правил технической эксплуатации заводов по производству листового стекла методом вертикального лодочного вытягивания и Правил технической эксплуатации заводов по производству стекла методом безлодочного вытягивания, утвержденных Минстройматериалов СССР.

4.178. Оборудование линии вертикального вытягивания ленты стекла (машина ВВС, подрезчик, автоматический отломщик, механизмы отбортовки и раскроя листа на форматы, передаточные устройства, резные столы) должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 с изм. и ГОСТ 12.2.015—76 с изм.

4.179. Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах оборудования линии вертикального вытягивания ленты стекла должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003—83.

РЕЗКА СТЕКЛА

4.180. Проходы между резными столами, бункерами для стеклобоя должны соответствовать требованиям пп. 13.7 и 13.8 первой части Правил.

4.181. Для обеспечения сохранности стекла при перевозке его электропогрузчиками полы в помещениях резного и упаковочного цехов должны быть ровными, без выбоин и соответствовать требованиям п. 4.42 первой части Правил.

4.182. В местах установки стоп стекла должны быть вывешены таблицы с указанием допускаемой на пол нагрузки.

4.183. Температура стекла, поступающего на участок раскроя, не должна превышать 35 °С.

4.184. Ленточный конвейер, транспортирующий листы стекла от машин ВВС к резным столам, должен быть оснащен сетчатым ограждением высотой не менее 1,5 м от ленты, с размером ячейки не более 35×35 мм.

4.185. Подъем и опускание листов стекла площадью свыше 2,8 м² на резных столах должны быть механизированы.

4.186. Одновременный съем с резного стола нескольких листов стекла разных размеров запрещается.

4.187. Размеры листов стекла, снимаемых с резного стола вручную одним рабочим, не должны превышать 1,2×1,6 м, двумя рабо-

чими — до 1,4×2 м; стекла размером более 1,4×2 м должны перемещаться механизированным способом.

При ручной установке стекла размером более 1,6×1,8 м необходимо применять средства индивидуальной защиты (каска по ГОСТ 12.4.091—80 с изм. или ТУ 6-11-278-83, куртка, гамаши).

4.188. Надрезка и отломка стекла вручную в пирамидах и на конвейерах запрещаются.

4.189. Переработка листов стекла с пороками запрещается; место с пороками должно быть предварительно вырезано, и оставшаяся часть листа направлена на обработку.

4.190. Перед сбором боя стекла от резных столов в приемный бункер крупные куски стекла должны перерезаться.

4.191. Ленточный конвейер боя стекла должен быть огражден сплошным металлическим ограждением сбоку и снизу и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80 и п. 14.7 первой части Правил. При выполнении ленточного конвейера наклонным угол наклона его не должен превышать 30°.

4.192. Транспортировка стекла и изделий из него на упаковку должна быть механизирована.

4.193. *При транспортировке электропогрузчиком пирамид со* стеклом стопы стекла должны закрепляться на пирамиде крепежными хомутами (ремнями).

4.194. Для перехода через конвейеры (ленточные, роликовые) должны быть установлены переходные мостики со сплошным настилом, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

Расстояние между переходными мостиками не должно превышать 20 м.

СОРТИРОВКА И УПАКОВКА ЛИСТОВ СТЕКЛА

4.195. Перенос стекла из одного цеха в другой вручную запрещается.

4.196. Стекло необходимо устанавливать только в кабины, стеллажи и пирамиды. Ставить стекло в проходах, проездах и у колонн запрещается.

4.197. Листы стекла следует устанавливать под углом 10—15° Расстояние между стеллажами должно быть не менее 200 мм, край листа не должен выступать за габариты стеллажа или пирамиды.

4.198. Упаковывать стекло следует только на отведенных для этого рабочих местах.

4.199. При упаковке стекла в контейнеры модели ПКС-2,85, ПКСМ-2,85 и ПКС2М-2,85 должны соблюдаться требования Инструкции по упаковке и транспортировке стекла в специальных пирамидальных контейнерах модели ПКС-2,85, ПКСМ-2,85 и ПКС2М-2,85, утвержденной Минстройматериалов СССР.

4.200. Ящики со стеклом необходимо устанавливать только в один ярус под углом 10—15° и прислонять только к предусмотренным для этого опорам; прислонять ящики к стенам здания или колоннам запрещается.

ПРОИЗВОДСТВО ПРОКАТНОГО И ПРОФИЛЬНОГО СТЕКЛА

Общие требования

4.201. Пуск прокатной машины, заправка стекла и остановка машины должны производиться в соответствии с инструкцией, утверждаемой главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.202. Производить регулировку прокатной машины на ходу, кроме регулировок, предусмотренных руководством по эксплуатации машины (толщины ленты стекла, скорости проката, количества охлаждающей воды, подаваемой в водоохлаждаемые узлы), запрещается.

4.203. Ремонт прокатной машины следует производить на ремонтной площадке.

Производить ремонт прокатной машины непосредственно у стекловаренной печи на ходу машины запрещается.

4.204. Поперечная надрезка прокатываемого стекла и отломка его по линии надреза должны быть механизированы.

4.205. Уборка боя стекла из открытой части печи отжига должна производиться специальным инструментом (крючки, скребки, щетки).

Производство листового стекла (узорчатого и армированного)

4.206. Замена прокатных валов при переходе с выработки узорчатого стекла на армированное и наоборот, а также установка бобин с армирующей сеткой в механизм подачи сетки должны производиться с помощью грузоподъемных устройств (кран, таль).

4.207. Выпуск воды из системы охлаждения прокатных валков, металлических валиков приемной плиты (рольного стола), гладильного валика, холодильника (защищающего сетку от перегрева до внедрения в стекло) должен быть видимым, чтобы обеспечить визуальный контроль слива воды; температура отходящей воды не должна превышать 50 °С.

4.208. В начальный период пуска машины как для выработки узорчатого, так и армированного стекла лента стекла должна арми-

роваться металлической сеткой во избежание попадания боя в печь отжига.

4.209. При заправке армирующей сетки конец ее должен быть пропущен между прокатными валками на расстояние 300—350 мм и задержан устройством для подачи сетки, после чего в машину можно подавать стекломассу.

4.210. Загиб и прижатие сетки к верхней плоскости ленты стекла должны производиться по выходе последней из прокатных валков на расстояние 100—150 мм, после чего сетка перемещается совместно с лентой стекла.

4.211. Действия, перечисленные в пп. 4.208—4.210 настоящего раздела, а также по сопровождению ленты стекла до печи отжига должны производиться специальным инструментом (крючки, щипцы), в рукавицах с асбестовой накладкой и в защитных очках.

4.212. При выработке узорчатого стекла подача армирующей сетки должна быть прекращена после устойчивого выхода ленты стекла (без трещин и отсутствии боения).

4.213. Вновь выпускаемые прокатные машины должны быть оборудованы системой принудительной централизованной смазки наиболее ответственных узлов (редуктор, подшипники прокатных валков и др.).

4.214. Съем листов стекла и установка их на пирамиду должны быть механизированы.

4.215. Листы стекла следует устанавливать в пирамиды или на специальные тележки под углом 10—15°.

Производство профильного стекла

4.216. Выпуск воды из системы охлаждения прокатных валков должен быть видимым, температура отходящей воды не должна превышать 50 °С.

4.217. Смазка рабочих органов должна быть централизованной.

4.218. При замене графитовых формующих элементов следует применять специальный инструмент (клещи, ломик).

4.219. Замена графитовых элементов на ходу машины запрещается.

4.220. Регулировать положения графитовых формующих элементов следует винтовыми механизмами, усилие на рукоятку которых не должно превышать 40 Н (4 кгс).

4.221. Укладка профильного стекла с рольганга открытой части отжигательной печи на поддоны и погрузка его на автотранспорт должны быть механизированы.

4.222. При транспортировке профильного стекла на поддонах его необходимо закреплять стяжными хомутами.

ПРОИЗВОДСТВО ТЕРМИЧЕСКИ ПОЛИРОВАННОГО СТЕКЛА СПОСОБОМ ДВУХСТАДИЙНОГО ФОРМОВАНИЯ (ЛДФ)

4.223. Загрузка олова в ванну расплава должна производиться брусками стандартных размеров.

4.224. Загружать олово в ванну расплава следует по наклонному лотку через окна, открываемые в поясе вставок. Наклон лотка должен обеспечивать движение брусков по нему легким проталкиванием. Одновременная загрузка олова на одной стороне ванны расплава должна производиться не более чем в два окна. При загрузке все остальные окна должны быть закрыты.

4.225. Рабочие, занятые на загрузке олова в ванну расплава, сливе олова из ванны расплава, отбором проб и на удалении окислов с поверхности расплава, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (маской защитной сетчатой по ТУ 64-1-1916-76, одеждой специальной по ГОСТ 12.4.045—78 с изм., ГОСТ 12.4.044—78 с изм., обувью специальной по ГОСТ 12.4.032—77 с изм., вачегами по ОСТ 17-539-75).

Указанные работы должны производиться на расстоянии 2 м от окна или сливного устройства.

4.226. Пробы следует отбирать только нагретым пробоотборником.

4.227. Расплавленное олово из ванны следует сливать через сливные устройства в изложницы, установленные около ванны, суммарная вместимость которых должна быть на $^1/_8$ больше вместимости ванны. Производить выпуск олова на пол и охлаждать его водой запрещается.

4.228. Изложницы для слива олова должны быть установлены на жестком и прочном основании, заполнять их расплавленным оловом следует не более чем на $^7/_8$ внутренней высоты. Сливание расплавленного олова в изложницы, удерживаемые рабочими, и переноска изложниц с расплавленным оловом вручную запрещаются.

4.229. Подготовку, разогрев, отладку, эксплуатацию, смену электронагревателей и аварийное отключение системы электронагрева ванны расплава необходимо производить в соответствии с инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.230. Перед сменой электронагревателей ванны расплава на данном участке должно быть снято напряжение, предохранительные вставки должны быть вынуты из электрораспределительных устройств и на пусковом устройстве вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать—работают люди».

Работу следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.231. Ремонты под ванной расплава (вентиляционных систем), трубопроводов сжатого воздуха и воды, электроосвещения) следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.232. При отключении подачи азота в ванну расплава должна быть автоматически прекращена подача водорода. Трубопроводы подачи водорода должны быть оборудованы отсечными клапанами в соответствии с требованием ГОСТ 12.1.010—76 с изм.

4.233. Арматура и трубопроводы подвода газов (для защиты расплава олова от окисления) к ванне должны быть герметичными, неплотности и утечки газов не допускаются.

4.234. Водоотводящие трубки водоохлаждаемых частей ванны расплава должны входить в дренажные воронки так, чтобы обеспечить визуальный контроль слива воды.

4.235. При отключении воды, подаваемой к водоохлаждаемым частям ванны расплава, резервная емкость должна включаться автоматически. При недостаточной подаче воды из резервной емкости должен подаваться сжатый воздух в торцовые холодильники кожуха ванны расплава и в систему охлаждения для слива олова.

4.236. При прекращении подачи воды в технологические холодильники они должны быть немедленно удалены из ванны расплава.

4.237. При прекращении подачи воды в индукторы они должны быть немедленно удалены из ванны расплава, после чего обслуживающий персонал должен действовать в соответствии с инструкцией по эксплуатации установки, утвержденной главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.238. Система воздушного охлаждения дна ванны расплава должна обеспечивать температуру на наружной поверхности кожуха не более 140 °С.

4.239. При отключении обдува дна ванны расплава должна быть задействована резервная система обдува. Все лица, не имеющие отношения к ремонту системы обдува дна, должны быть удалены из зоны системы воздушного охлаждения дна ванны расплава.

4.240. При длительном одновременном отключении всей вентиляционной системы и системы сжатого воздуха (более 30 мин) должна быть прекращена выработка ленты стекла и отключены электронагреватели из электропитающей сети, на электрораспределительном устройстве вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Не включать — работают люди».

4.241. При сигнале о перегреве кожуха бассейна или обнаружении утечки олова место перегрева или утечки необходимо охлаж-

дать с помощью сжатого воздуха или путем установки местного холодильника. При этом должна быть срочно вызвана пожарная служба предприятия.

Применять воду для непосредственного охлаждения места утечки запрещается.

4.242. Перед началом огневых работ по ремонту трубопроводов для подачи водорода они должны быть отсоединены от магистрального трубопровода и продуты азотом.

Работа должна производиться только при отсутствии водорода в конце продуваемого участка (по газоанализатору).

4.243. Для обслуживания аппаратов, арматуры и трубопроводов следует применять омедненный инструмент.

ПРОИЗВОДСТВО СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ МЕТОДОМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫТЯГИВАНИЯ (ВВТ)

4.244. Высота верхнего этажа машинного отделения, где производится съем стеклянных труб с машин, должна быть не менее 6,5 м (от отломочной площадки до конструктивных частей перекрытия).

4.245. Во вновь проектируемых и реконструируемых цехах подрезка и отломка стеклянных труб должны быть механизированы. Выполнение этих операций вручную допускается только на период ремонта и наладки подрезчика и отломщика.

4.246. При отломке труб вручную верхний торец ее не должен находиться выше уровня глаз рабочего (отломщика); при необходимости отломки таких труб должны быть установлены подмости.

4.247. Над топками и загрузочными окнами печей отжига или опечков должны быть оборудованы зонты, подсоединенные к аспирационным системам.

4.248. Рабочие места рабочих-отломщиков и машиниста ВВТ должны быть оборудованы воздушным душированием по п. 4.9 настоящих Правил.

4.249. Расстояние по высоте между обслуживающими площадками машин ВВТ должно быть не менее 2,2 м.

4.250. Площадки для обслуживания смежных машин ВВТ, расположенные на одинаковых отметках, следует соединять переходными мостиками, которые должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил. Ширина переходных мостиков должна быть не менее 0,8 м.

4.251. Проемы в площадках, предназначенные для ремонта и обслуживания машин, должны быть закрыты металлическими щитами заподлицо с настилом площадки.

4.252. Бой стекла с обслуживающих площадок следует удалять по лотку в тележку или бункер с шумопоглощающими покрытиями.

4.253. При выгрузке труб и фасонных частей (тройников, отводов, крестовин) из печей отжига или опечков температура изделий не должна превышать 35 °С.

4.254. При эксплуатации станков для газовой сварки фасонных частей необходимо соблюдать требования Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.255. Абразивные материалы (песок, шлифовальные порошки) должны приготовляться в отдельном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Подача абразивных материалов к станкам для обработки труб должна быть механизирована.

4.256. Обработка на станке стеклянных труб с посечками и гидравлическое испытание таких труб запрещаются.

4.257. Горизонтальные станки (чугунные шайбы) должны быть укомплектованы кожухами с бортами, защищающими рабочего от брызг воды и абразива.

4.258. Гидравлическое испытание труб и фасонных частей должно производиться на специальном стенде, оборудованном сетчатым ограждением с размером ячейки 16×16 мм.

4.259. Ванны для испытания труб на термостойкость должны быть оборудованы подводом горячей воды и стоком ее в канализацию. Трубопроводы горячей воды должны быть теплоизолированы, температура на их поверхности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.015—76 с изм. не должна превышать 45 °С.

4.260. Ванны для испытания стеклянных труб на термостойкость должны быть оснащены сетчатыми коробами для удаления боя.

4.261. Проход между ваннами должен быть не менее 1,2 м; проход между ванной и стеной должен быть не менее 1,5 м.

4.262. При мойке стеклянных труб вручную температуру воды в ванне следует поддерживать в пределах 25—30 °С.

4.263. Межцеховая транспортировка стеклянных труб и фасонных частей должна быть механизирована.

Допускается переноска труб вручную на расстояние не более 15 м.

4.264. Укладывать в стеллажи трубы с посечками или трещинами запрещается.

4.265. Фасонные части следует складывать в стеллажи. Высота верхней полки стеллажа не должна превышать 1,5 м.

4.266. Стеклянные трубы должны быть уложены в горизонтальном положении в штабеля высотой не более 1,5 м на прочном и ровном деревянном основании. В каждом штабеле уложенные трубы должны быть только одного диаметра и одной длины. Между рядами труб должны быть проложены инвентарные деревянные

прокладки, препятствующие раскатыванию труб и их соприкосновению.

Неотшлифованные концы труб должны быть закрыты бумажными колпаками.

ВЫРАБОТКА СТЕКЛЯННОЙ ТАРЫ

4.267. Эксплуатация стеклоформующих машин и питателей подачи стекломассы к ним должны производиться в соответствии с требованиями п. 4.3 настоящего раздела и Правил технической эксплуатации заводов по производству тарного стекла и сортовой посуды, утвержденных Минстройматериалов СССР.

4.268. При внезапной остановке стеклоформующей машины следует перекрыть магистральный воздухопровод сжатого воздуха, вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Вентиль (кран) не открывать — работают люди», перевести спускной лоток в положение спуска стекломассы вне машины и освободить крючком формы от оставшегося в них стекла. Пуск машины производить только после выяснения причин остановки и устранения неисправности.

4.269. Пол вокруг машины и питателя должен быть постоянно чистым. Не допускается скопление пролитого масла и стеклобоя.

4.270. Спуск порции (капли) или струи стекломассы вне машины должен производиться по лотку под ванную печь. Спуск капли или струи стекломассы из питателя непосредственно на пол рабочего помещения запрещается.

4.271. Места расположения напорных баков для подачи жидкого топлива к питателям и печам отжига должны быть согласованы с органами государственного пожарного надзора и доступны для осмотра и ремонта; в их конструкции должны быть предусмотрены трубы переливания и трубы для спуска горючего в подземные аварийные резервуары.

4.272. Замена очка питателя должна производиться только после прекращения доступа стекломассы к очку.

4.273. Работы по смене плунжера, рукава, очка и лезвий ножниц питателя должны производиться с использованием клещей, щипцов и крючков при остановленном питателе.

4.274. Ремонт деталей чаши питателя или ее замену следует производить только при отсутствии в ней стекломассы.

4.275. Смена формовых комплектов на ходу стеклоформующей машины карусельного типа запрещается.

4.276. Извлечение капли стекла или неотформованного изделия из чистовой или черновой формы стеклоформующей машины должно производиться с использованием крючков, щипцов.

4.277. При смене формового комплекта и ремонтах стеклофор-

мующей машины воздухопровод сжатого воздуха к машине должен быть перекрыт, а на запорной арматуре должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Вентиль не открывать — работают люди».

4.278. Для удаления продуктов сгорания смазки форм над стеклоформующими машинами должны устраиваться зонты, присоединенные к системе вытяжной вентиляции.

4.279. Смазку форм во время работы стеклоформующей машины следует производить централизованным способом или индивидуальными форсунками. При смазке плунжера и форм машины необходимо применять смазочные материалы, не выделяющие дыма при сгорании.

4.280. При очистке стеклоформующих машин на рабочей площадке следует пользоваться инвентарным инструментом (щетки, скребки и др.). Очистка паром или сжатым воздухом запрещается.

4.281. Ремонт отдельных участков трубопровода сжатого воздуха и топливопровода, кранов и вентилей должен производиться только после отключения системы подачи сжатого воздуха, топлива, пропарки или продувки топливотрубопровода.

4.282. Пуск стеклоформующих машин должен сопровождаться предварительной проверкой системы блокировки, ограждающих устройств и подачей звукового сигнала.

4.283. Все прессовые и прессовыдувные стеклоформующие машины должны быть оборудованы глушителями шума, обеспечивающими уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003—83.

4.284. Печи отжига должны быть оборудованы автоматическими загрузчиками стеклоизделий.

4.285. Конструкция стеклоформующих машин должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.015—76 с изм.

4.286. Температура поверхностей оборудования и ограждений на постоянных рабочих местах, с которыми соприкасается обслуживающий персонал, не должна превышать 45 °С.

4.287. Транспортировка пакетов со стеклотарой должна быть механизирована.

ПРОИЗВОДСТВО СОРТОВОЙ ПОСУДЫ И ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТЕКЛА. РУЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

4.288. Площадки, расположенные у стекловаренной печи для ручной выработки стеклоизделий, должны иметь ровную поверхность, покрытую огнестойким материалом.

4.289. Рабочие места на стеклодувных работах с применением

газовых горелок должны быть оборудованы местными отсосами, подсоединенными к аспирационным системам.

4.290. Рабочие места наборщиков, баночников, выдувальщиков и отдельщиков должны быть оборудованы воздушным душированием в соответствии с п. 4.9 настоящего раздела.

4.291. Печи для дополнительного подогрева вырабатываемых стеклоизделий должны быть экранированы и оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам.

4.292. Перевод пламени стекловаренной печи должен сопровождаться звуковым сигналом, набор стекломассы во время перевода пламени не должен производиться.

4.293. При выходе газов из наборных окон стекловаренной печи ручной набор стекломассы не должен производиться.

4.294. Наборные окна стекловаренных печей ручной выработки стеклоизделий должны быть оборудованы водяными завесами.

4.295. Рабочие места должны быть оборудованы металлическим ящиком для сбора стеклобоя, бракованных изделий и стяжек.

4.296. Скалывать и замачивать набель следует в металлических ящиках с крышками, имеющими отверстия для удаления набеля с наборной трубки.

4.297. Загружать стеклоизделия, имеющие трещины и посечки, в моечные устройства запрещается.

4.298. Температура стеклоизделий, выгружаемых из камерных печей и печей отжига, не должна превышать 35 °С.

4.299. При расстановке полуфабрикатов на сортировочных участках должны быть предусмотрены проходы между штабелями шириной не менее 1,5 м.

4.300. Ручные рычажные прессы должны быть установлены так, чтобы через каждые 3 пресса, стоящие рядом, был оставлен свободный проход шириной не менее 1,2 м. Проход людей в разрыве между прессами, где движутся рычаги, запрещается.

ПРОИЗВОДСТВО СОРТОВОЙ ПОСУДЫ И ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТЕКЛА. МЕХАНИЗИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

4.301. При механизированном производстве сортовой посуды и художественных изделий из стекла должны соблюдаться требования безопасности при выработке стеклотары п. 4.267—4.287 настоящего раздела.

ОБРАБОТКА ШТУЧНЫХ СТЕКЛЯННЫХ ИЗДЕЛИЙ

4.302. Отрезные станки, работающие по сухому способу, должны быть оборудованы устройствами для отсоса пыли, подсоединенными

к аспирационным системам. При мокрой обработке стеклоизделий вода, подаваемая к станкам, должна быть подогрета до температуры 25—30 °С.

4.303. Рабочие места у отопочных машин должны быть защищены от теплоизлучения; наблюдение за ходом отопка следует вести через защитное стекло со светофильтром.

4.304. Отопочные и отколочные машины должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам.

4.305. У каждого рабочего места отделения шлифовки и грази-ровки стеклоизделий на полу должны быть уложены деревянные решетки.

4.306. Станки для нанесения алмазной грани должны иметь защитный бортик высотой не менее 25 мм, передвижные подлокотники и оснащены сиденьем в соответствии с требованиями п. 4.10 настоящего раздела.

4.307. Ручная обработка изделий с посечками или другими видами разрушающих дефектов на станках для нанесения алмазной грани запрещается.

4.308. Алмазные и абразивные круги на станках для нанесения алмазной грани должны быть ограждены сплошными металлическими кожухами. Привод станка должен быть сблокирован с защитным кожухом; при снятом кожухе или при неправильной установке его привод станка должен автоматически отключаться.

4.309. При живописной обработке стеклоизделий рабочие места должны быть оборудованы местными отсосами, присоединенными к аспирационным системам.

4.310. Помещение для отжига живописных изделий должно быть изолировано от других помещений живописной обработки стеклоизделий и оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

4.311. При обработке стеклоизделий методом шелкографии рабочие места должы быть оборудованы укрытиями, присоединенными к аспирационным системам.

4.312. Краскотерки следует устанавливать в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

Растворение красок органическими растворителями должно производиться в вытяжных шкафах.

4.313. Пескоструйная обработка стеклоизделий, за исключением обработки по вакуум-пескоструйному методу, запрещается.

4.314. Перемещение полуфабрикатов стеклянных изделий и готовой продукции должно быть механизировано.

ОБРАБОТКА СТЕКЛОИЗДЕЛИЙ КИСЛОТАМИ

4.315. Помещение обработки стеклоизделий плавиковой и серной кислотами (химической полировки) должно соответствовать

требованиям Санитарных норм проектирования промышленных предприятий (245-71), утвержденных Госстроем СССР, и оборудовано аварийным освещением.

4.316. Помещение химической полировки должно быть изолировано от других помещений, вход в которое должен быть оборудован тамбуром.

4.317. Помещения, где применяются кислоты и щелочи (отделения химической полировки стеклоизделий, лаборатории), должны быть оборудованы фонтанчиками с водой для смывания кислот и щелочей при попадании их на кожу и аптечкой для оказания первой помощи.

4.318. Стены, потолок помещения химической полировки должны иметь гладкую поверхность (плитка и другие химически стойкие материалы) для предотвращения сорбции паров плавиковой и серной кислот и удобства промывки помещения щелочными растворами и водой.

4.319. Полы в помещении химической полировки, подвергаемые воздействию кислот (плавиковой и серной), должны соответствовать требованиям пп. 4.42—4.45 первой части Правил.

Полы должны ежесуточно промываться щелочными растворами и не реже двух раз в смену чистой водой.

4.320. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны (пары плавиковой и серной кислоты) не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005—76.

4.321. Помещение химической полировки должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией.

Удаляемый воздух должен подвергаться очистке от загрязняющих его паров плавиковой и серной кислот.

Кроме вентиляции с механическим побуждением должна быть предусмотрена естественная вентиляция через оконные фрамуги и фонари.

4.322. Ванны химической полировки должны быть оборудованы укрытиями, присоединенными к местным (индивидуальным) аспирационным устройствам, сблокированными с вентиляторами, которые должны автоматически включаться при пуске установки и при открывании дверок укрытия.

4.323. В помещении химической полировки выключатели и штепсельные розетки должны быть во влагопылезащищенном исполнении.

Напряжение переносных электрических светильников не должно превышать 12 В.

4.324. Помещение химической полировки должно быть оборудовано установкой для нейтрализации отходов плавиковой и серной кислот.

4.325. В помещении химической полировки должен находиться только персонал, обслуживающий оборудование для химической полировки стеклоизделия. На входе в помещение химической полировки должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Вход посторонним лицам воспрещен».

4.326. Загрузка и выгрузка кассет со стеклоизделиями в ванны химической полировки должны быть механизированы.

4.327. Процесс приготовления кислотных составов для обработки стеклоизделий должен быть механизирован.

Работающие на приготовлении кислотных составов должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты от вредного воздействия паров плавиковой и серной кислот (одежда специальная по ГОСТ 12.4.036—78 с изм. и ГОСТ 12.4.037—78 с изм., фартук по ГОСТ 12.4.029—76 с изм., перчатки резиновые по ГОСТ 20010—74 с изм., очки защитные по ГОСТ 12.4.003—80, сапоги резиновые по ГОСТ 5375—79 с изм.).

4.328. Уровень заполнения кислотами рабочих ванн должен контролироваться в соответствии с инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.329. В случае переливания кислоты через край ванны должны быть приняты меры к немедленной ее нейтрализации известью, мелом или содой.

4.330. Все емкости, предназначенные для хранения плавиковой и серной кислот, должны иметь герметически закрываемые крышки.

4.331. Установка в производственных помещениях открытых баков с кислотами запрещается.

4.332. Все металлические конструкции (обвязка рабочих ванн, механизмы транспортировки стеклоизделий), подверженные действию агрессивных паров плавиковой и серной кислот, должны быть защищены антикоррозионным покрытием.

4.333. Работы по ремонту и очистке оборудования, связанного с обработкой стеклоизделий плавиковой и серной кислотами, следует проводить по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил после нейтрализации и просушки оборудования.

Ответственный руководитель работ обязан обеспечить работающих необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями п. 4.327 настоящего раздела.

4.334. Пуск и остановка оборудования химической полировки стеклоизделий должны сопровождаться звуковой и световой сигнализацией.

ПРОИЗВОДСТВО ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО (ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И СТЕКЛОХОЛСТОВ)

4.335. Производство стекловолокна должно быть размещено в отдельном помещении.

4.336. При организации и ведении технологического процесса производства теплоизоляционных материалов и стеклохолстов из стекловолокна содержание паров вредных веществ (фенол, формальдегид, аммиак, винилацетат, дибутилфталат) в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должно превышать предельно допустимой концентрации по ГОСТ 12.1.005—76.

Содержание стеклянной пыли в воздухе рабочей зоны этих помещений не должно превышать предельно допустимой концентрации по ГОСТ 12.1.005—76.

4.337. В отделении приготовления растворов связующего (фенолоформальдегидные смолы в амиачной среде — в производстве теплоизоляционных материалов, мочевино-формальдегидная смола и поливинилацетатная эмульсия — в производстве стеклохолстов) должна быть оборудована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

4.338. Отделение приготовления связующего должно быть оборудовано аварийной вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП II-33-75* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденных Госстроем СССР.

4.339. Отопление помещений производства стекловолокна и изделий из него должно быть воздушным, совмещенным с приточной вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП II-33-75* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденных Госстроем СССР. Применение местных нагревательных приборов и рециркуляции воздуха для вентиляции и воздушного отопления запрещаются.

4.340. Ремонт и очистка вентиляционных устройств должны проводиться по графику, утвержденному главным инженером предприятия, с регистрацией производственных работ в журнале ремонта.

4.341. Приготовление фенольных и карбамидных растворов должно производиться в помещениях отделения приготовления растворов связующего в емкостях, снабженных уровнемером и мешалкой; загрузочные люки емкостей должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к местным аспирационным устройствам.

4.342. Пластифицирование (перемешивание) поливинилацетатной эмульсии с дибутилфталатом должно производиться в предназна-

ченной для этого емкости в общем помещении отделения приготовления связующих растворов.

4.343. Смолы (фенолоспирты, фенолформальдегидная, мочевиноформальдегидная, поливинилацетатная эмульсия) должны храниться в производственном помещении в закрытой таре (металлические бачки, бидоны) в количестве, не превышающем суточный запас.

4.344. Уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах у узла раздува или вытягивания штапельного стекловолокна не должны превышать величин по ГОСТ 12.1.003—83.

4.345. Сточные воды должны быть очищены от содержащихся в них вредных веществ (фенол, формальдегид, аммиак — в производстве теплоизоляционных материалов; винилацетат, формальдегид, дибутилфталат — в производстве стеклохолстов), для чего на предприятиях, где имеется производство стекловолокна, должны быть системы отстойников и очистных сооружений.

Порядок очистки сточных вод от содержащихся в них вредных веществ должен быть согласован с местными санитарными органами.

4.346. Отходы производства, не подлежащие утилизации (загрязненные обрезки от всех видов изделий из стекловолокна), сжигать в специальных печах на территории предприятия или собирать в закрытые контейнеры, вывозить за пределы предприятия и закапывать в местах, отведенных для этого местными органами санитарного надзора.

4.347. В местах частичного выхода газов из сушильно-полимеризационной камеры (камеры термообработки), а также в местах образования стеклянной пыли при резке стекловолокнистого холста должны быть оборудованы местные аспирационные устройства.

4.348. На всех технологических участках производства штапельного стекловолокна (узлы раздува и волокнообразования, приемно-формующий конвейер, камеры термообработки) должна быть установлена звуковая и световая сигнализация.

4.349. Осветительная арматура камер пульверизационного нанесения связующего должна быть во взрывозащищенном исполнении.

4.350. Защита от статического электричества при намотке стеклохолстов должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.005-80.

4.351. Поверхности оборудования камер термообработки, трубопроводов горячей воды должны быть теплоизолированы и иметь температуру не более 45 °С.

4.352. При работе узла раздува на перегретом паре вентили на трубопроводах подачи пара вблизи рабочих мест должны быть теплоизолированы и иметь температуру не более 45 °С.

4.353. Очищать камеры волокнообразования следует по наряду-допуску в соответствии с п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил

при полном отключении энергоносителя (воздух, пар), вентиляторов и привода приемно-формующего конвейера, а также после снижения температуры фильерных питателей до 800 °С.

На время очистки шиберы и вентили должны быть закрыты, электродвигатели отключены от электропитающей сети в порядке, указанном в п. 4.12 настоящего раздела.

4.354. Перед фильерной пластиной должен быть установлен прозрачный защитный охлаждаемый экран.

4.355. Оттягивание стеклянных нитей от фильерных пластин следует производить с помощью стеклянной палочки.

4.356. Смену фильерных пластин питателей стекломассы следует производить только после полного прекращения выхода стекломассы из питателей и снижения температуры питателей до 45 °С.

Система электронагрева питателей должна быть отключена от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств и на пусковое устройство вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди».

4.357. Пуск сжатого воздуха в автомат для выработки стеклошариков должен сопровождаться предупреждающим звуковым сигналом.

4.358. При остановке автомата для выработки стеклошариков кран подачи сжатого воздуха должен быть перекрыт.

4.359. Мойка, засыпка стеклошариков и распределение их по бункерам должны быть механизированы.

4.360. Для обслуживания узла намотки стеклохолста в рулон должна быть оборудована площадка в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

4.361. Узел намотки рулонов должен быть оборудован световой и звуковой сигнализацией, включающейся автоматически при полной намотке рулона.

ПРОИЗВОДСТВО ПЕНОСТЕКЛА

4.362. Дозировка компонентов для помола и приготовления шихты перед засыпкой в шаровую мельницу должна быть механизирована.

4.363. Помол гранулята и стеклобоя совместно с газообразователем следует производить в закрытых агрегатах, снабженных звукоизоляцией.

4.364. Загрузка шихты в формы должна быть механизирована.

4.365. Узел загрузки форм должен иметь укрытие, присоединенное к аспирационной системе.

Предельно допустимая концентрация пыли шихты пеностекла в воздухе рабочей зоны загрузки не должна превышать значений по ГОСТ 12.1.005—76.

4.366. Очищать и обмазывать формы следует механизированным способом. При обмазке форм с помощью пульверизаторов весь процесс должен проходить в изолированной камере, оборудованной вытяжной вентиляцией.

4.367. Съем и установка форм на тележку должны быть механизированы.

4.368. Выемка пеноблоков из форм и последующая подача форм на узел загрузки их шихтой должны быть механизированы.

4.369. Обгонный путь для передвижения тележек с порожними формами должен быть оборудован аварийными кнопками «Стоп», расположенными в головной и хвостовой части и через каждые 10 м обгонного пути.

4.370. Обгонный путь должен быть огражден съемными металлическими сплошными ограждениями на высоту 0,6 м от головки рельсов по ГОСТ 6368—82. В местах возможного прохода людей следует установить предупреждающий знак безопасности 2.9 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Осторожно. Двигается тележка», а в начале движения тележек по путям должен подаваться предупредительный звуковой сигнал.

4.371. Транспортировка пеноблоков к распиловочному участку должна производиться механизированным способом.

4.372. Станки для опиловки и обработки пеноблоков должны иметь местные отсосы, подсоединенные к аспирационным системам.

4.373. Содержание пыли пеностекла в воздухе рабочей зоны участка опиловки и обработки пеноблоков не должно превышать предельно допустимой концентрации по ГОСТ 12.1.005—76.

4.374. Подачу пеноблоков во время их распиловки следует производить с помощью каретки или других механизмов с прижимами для удержания блоков от падения. Уборка отходов от опиловочных станков должна быть механизирована.

4.375. Пила станка для опиловки должна быть ограждена металлическим сплошным съемным кожухом.

4.376. При размещении ленточных конвейеров в траншеях расстояние от края (выступающих частей) конвейера до стены должно быть не менее 0,7 м.

4.377. Над сводом туннельной печи должны быть предусмотрены через каждые 10 м металлические переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

4.378. Опоры обслуживающих площадок должны отстоять от края (выступающих частей) тележки, проходящей по обгонному пути, не менее чем на 0,7 м.

4.379. Конструкция форм при многоярусной садке должна обеспечивать их устойчивость при передвижении тележек.

4.380. Готовую продукцию следует складывать в штабеля высотой не более 1,5 м.

ПРОИЗВОДСТВО СТЕКЛОБЛОКОВ

4.381. При обслуживании прессовой стеклоформующей машины питателя и печи отжига линии производства стеклоблоков должны соблюдаться требования безопасности при выработке стеклотары (пп. 4.267—4.268 настоящего раздела).

4.382. Во время разогрева форм при пуске прессовой стеклоформующей машины стекломассу следует сбрасывать по лотку на конвейер, расположенный в подвальном помещении, либо в расположенный там же металлический ящик с водой.

4.383. Во время работы прессовой стеклоформующей машины полублоки можно снимать со стола машины только на позиции подъема верхней части формы.

4.384. На вновь изготовляемом оборудовании для производства стеклоблоков загрузка сварочного автомата должна быть механизирована; ручная загрузка допускается только при работе автомата в наладочном режиме.

4.385. Загрузочное отверстие сварочного автомата должно быть открыто только на позиции установки полублоков.

4.386. Прессовая стеклоформующая машина должна быть оборудована местным отсосом, подсоединенным к аспирационной системе, и глушителем шума.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочем месте машиниста не должны превышать величин по ГОСТ 12.1.003—83.

4.387. При смене отдельных узлов прессовой стеклоформующей машины линия, подводящая сжатый воздух к машине, должна быть перекрыта, и на запорном вентиле (кране) вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Вентиль (кран) не открывать — работают люди».

4.388. Бракованные стеклоблоки следует транспортировать из цеха в отведенное для стеклобоя место механизированным способом.

4.389. Готовые стеклоблоки необходимо укладывать в вертикальном положении. Высота стопы не должна превышать 1,6 м.

ПРОИЗВОДСТВО СИЛИКАТ-НАТРИЯ (СИЛИКАТ-ГЛЫБЫ)

4.390. Для вновь проектируемых производств расстояние от печи до стены здания на участке выпуска силикат-натрия должно быть не менее 6 м, а от гранулятора до стены — не менее 3 м.

4.391. Участок грануляции силикат-натрия должен быть оборудован аспирационной системой для удаления образующегося пара.

4.392. При транспортировке силикат-натрия должны быть предусмотрены устройства для сбора и удаления просыпи.

4.393. Воду, отходящую от гранулятора, следует отводить по трубам или закрытым лоткам.

4.394. Очистку ковшовых конвейеров для грануляции необходимо производить после полной остановки конвейера и прекращения подачи стекломассы.

Перед началом очистки конвейера необходимо:

отключить электродвигатель привода конвейера от электропитающей сети в порядке, указанном в п. 4.12 настоящего раздела;

обеспечить рабочих, занятых на работах по очистке ковшового конвейера, инвентарным инструментом (совками, крючками, щетками) и средствами индивидуальной защиты (очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80, касками по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., рукавицами специальными по ГОСТ 12.4.010—75 с изм.)

4.395. При обслуживании питательных камер следует соблюдать требования безопасности к питателям в соответствии с пп. 4.269—4.271 настоящего раздела.

4.396. Перед началом выпуска расплава из питательной камеры должны быть проверены наличие и исправность пробок (заглушек), предназначенных для прекращения выпуска струи расплава.

4.397. Исправность питательных камер и сливных лотков должна проверяться ежесменно.

4.398. Бункера для хранения силикат-натрия должны быть сверху закрыты металлическими решетками с размером ячейки 150××150 мм.

ПРОИЗВОДСТВО ЭМАЛИРОВАННОЙ И КОВРОВО-МОЗАИЧНОЙ ПЛИТКИ

4.399. Участок приготовления шихты должен размещаться в изолированном от машинного зала помещении.

4.400. В помещении приготовления шихты с использованием в качестве компонента кремнефтористого натрия приточно-вытяжная вентиляция во время ведения производственного процесса должна работать постоянно и обеспечивать снижение содержания паров кремнефтористого натрия в воздухе рабочей зоны до предельно допустимой концентрации по ГОСТ 12.1.005—76.

4.401. Транспортировка и загрузка шихты в ванную печь должны быть механизированы.

4.402. Постоянное рабочее место машиниста прокатной машины должно быть оборудовано воздушным душированием в соответствии с п. 4.9 настоящего раздела.

4.403. Эксплуатацию прокатной машины в производстве ковровомозаичной плитки следует производить в соответствии с пп. 4.202, 4.203, 4.205 и 4.208 настоящего раздела.

4.404. Наклейка коврово-мозаичной плитки на бумагу должна быть механизирована, за исключением набора ковриков с рисунком.

4.405. Покрывать плитки эмалью следует методом пульверизации в камере, оборудованной вытяжной вентиляцией.

4.406. Укладываемые в ящики плитки должны иметь температуру не выше 35 °С.

4.407. Ящики с готовой продукцией (плитками) следует укладывать в штабеля высотой не более 1,5 м.

ПРОИЗВОДСТВО БЕЗОПАСНОГО ТРЕХСЛОЙНОГО СТЕКЛА (ТРИПЛЕКСА)

4.408. В отделении хранения и обработки поливинилбутиральной пленки следует применять только воздушное или водяное отопление.

Вентиляция должна быть приточно-вытяжная.

4.409. Мойка, обработка и сушка стекла и поливинилбутиральной пленки должны быть механизированы. Конвейер обработки поливинилбутиральной пленки должен быть оборудован вытяжной вентиляцией.

4.410. Выправлять и разглаживать поливинилбутиральную пленку на конвейере во время его работы запрещается.

4.411. Переливать растворители (спирт этиловый, бензол, ацетон, сольвент) следует на металлических эмалированных поддонах с бортами высотой не менее 50 мм в вытяжном шкафу.

4.412. В цехе необходимо хранить суточный запас этилового спирта и кислот (серной и соляной) в бутылях с плотно закрытыми пробками. На этикетках бутыли должно быть указано название реактива с надписью «Яд». Приготовление кислотных растворов и розлив должны производиться в вытяжном шкафу.

4.413. Содержание вредных веществ (спирт этиловый, бензол, ацетон, сольвент) в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005—76.

4.414. Конструкция, установка и обслуживание автоклавов должны удовлетворять требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.415. Все автоклавы должны быть оснащены предохранительными клапанами, рассчитанными на предельно допустимое давление.

4.416. Вблизи от автоклава на доступном и освещенном месте должна быть помещена инструкция, содержащая правила обслуживания автоклава с указанием схемы всех коммуникаций.

4.417. Автоклавы с применением парафина должны устанавливаться в отдельном помещении.

4.418. Передвижение тележки с подвешенными к ней резиновыми мешками или контейнерами со стеклом под крышку автоклава и выкатка из-под нее должны быть механизированы.

4.419. Опускать крышку автоклава и решетку со стеклом следует только при предварительно закрытой двери шахты.

4.420. Во время прессования раскрывать двери шахты автоклава и находиться вблизи нее посторонним лицам запрещается.

4.421. Работа под поднятой крышкой автоклава должна производиться только при условии насадки крышки на кулаки и проверки правильности и надежности крепления. Ремонт автоклава следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.422. Порядок загрузки изделий в автоклав и выгрузки из него, последовательность технологических операций по прессованию изделий должны выполняться в соответствии с инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

4.423. Движущиеся части подпрессовочного конвейера должны быть ограждены сетчатым ограждением с размером ячейки 35×35 мм. Конвейер должен быть оборудован теплоизолированным кожухом, температура на наружной поверхности которого не должна превышать 45 °С.

ПРОИЗВОДСТВО ЗАКАЛЕННОГО СТЕКЛА НА ЩЕЛЕВЫХ ПЕЧАХ

4.424. Для предотвращения распространения тепла и производственного шума в другие помещения отделение производства закаленного стекла следует размещать в изолированном помещении.

4.425. При эксплуатации щелевой электропечи для нагрева стекла необходимо соблюдать требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР, и инструкции завода-изготовителя.

4.426. Температура наружных поверхностей кожухов электропечи для нагрева стекла не должна превышать 45 °С.

4.427. Загрузочные и разгрузочные отверстия щелевых электропечей должны быть оборудованы теплоизолированными заслонками, сблокированными с приводом подающего (подвесного) конвейера, чтобы открывание заслонок производилось только на время движения конвейера.

4.428. Подача и вывод каретки со стеклом из печи закадки должны быть механизированы.

4.429. Аварийный вывод каретки из печи должен производиться металлическим крючком с теплоизолированной рукояткой.

4.430. Очищать электропечь от боя стекла необходимо скребками при выключенном электродвигателе привода подающего конвейера и обесточенных электронагревателях; при этом электродвигатель и нагреватели должны быть отключены от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств и на пусковом устройстве вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди».

4.431. Перед каждой подвеской листов стекла необходимо убедиться в исправной работе зажимов.

4.432. Устройство для испытания стекла на удар падающим шаром должно быть ограждено металлическим сетчатым ограждением с размером ячейки не более 16×16 мм.

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРКАЛ

4.433. Операции по обрамлению зеркал, связанные с применением остропахнущих материалов, необходимо производить в отдельных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. Варка клея должна производиться в вытяжном шкафу, разогрев клея — только в сосуде с водяной рубашкой.

4.434. Защитные покрытия на зеркала (лаки) должны наноситься с помощью пульверизаторов в вытяжных шкафах (камерах), подсоединенных к аспирационным системам.

4.435. Содержание вредных веществ (лаков — акрилового, растворителей — бензола, ацетона, бутилацетата) в воздухе рабочей зоны приготовления защитных покрытий на зеркала не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005—76.

4.436. Обрабатывать стекло с разрушающими пороками запрещается.

4.437. При эксплуатации вакуумных установок для алюминирования зеркал должны соблюдаться требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР, и требования п. 4.1 настоящего раздела.

4.438. При сушке зеркал на конвейере в камере, обогреваемой лампами инфракрасного излучения или электролампами накаливания, должны быть обеспечены меры безопасности по защите обслуживающего персонала от ожогов, теплового и светового излучения; температура наружной поверхности кожуха камеры не должна превышать 45 °С; смотровые окна должны быть закрыты защитными

стеклами со светофильтрами; входное и выходное отверстия камеры должны быть закрыты откидной завесой из асбестовой ткани.

4.439. Индивидуальные горизонтальные станки (шайбы), шлифовальные и полировальные, должны исключать возможность биения или вибрации инструмента.

4.440. Рабочие места на участках обработки фацета и кромки стекла должны быть оборудованы уложенными на пол деревянными решетками.

4.441. Очистка кассет и защитных экранов от алюминия должна производиться в щелочных ваннах, установленных в отдельном помещении, оборудованном вытяжной вентиляцией. При выполнении работ по очистке следует применять средства индивидуальной защиты (очки защитные по ГОСТ 12.4.003—80, фартук по ГОСТ 12.4.029—76 с изм. и перчатки резиновые по ГОСТ 20010—74 с изм.).

4.442. Регулировка зазора между алмазными кругами и стеклом линии обработки кромок стекол и смазка движущихся частей не должны производиться во время работы линии.

4.443. Замеры величины фацета непосредственно на линии его обработки и смазка движущихся частей во время работ линии запрещаются.

4.444. Транспортировка стекол (полуфабриката) и зеркал должна быть механизирована.

4.445. Пирамиды для межоперационной перевозки стекол (полуфабриката) и зеркал должны быть оборудованы стягивающими ремнями.

4.446. Транспортировка баллонов с растворителями должна производиться на тележке или электропогрузчике.

Допускается в отдельных случаях переносить стеклянные баллоны с растворителем вручную в плетеных или деревянных корзинах двумя рабочими.

ПРОИЗВОДСТВО СТЕКОЛ ДЛЯ ПРОТИВОГАЗОВ И ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ ПО ГОСТ 10377—78 С ИЗМ.

4.447. Стекла для противогазов и защитных очков должны изготавливаться из стекла оконного по ГОСТ 111—78, а по содержанию разрушающих и других пороков должны соответствовать требованиям ГОСТ 10377—78 с изм.

4.448. При вырезке стекол из заготовок на полуавтомате или циркульной машине инструмент (роликовый или алмазный стеклорез) не должен давать стеклянной стружки, начало и конец надрезов должны совпадать.

4.449. Нанесение слоя керосина на поверхность заготовки перед вырезкой стекол на полуавтомате должно производиться при-

способлением с использованием форсунки или валика, смачиваемого керосином; перед вырезкой стекол на циркульной машине допускается нанесение слоя керосина ватно-марлевым тампоном.

4.450. Углубление надреза, нанесенного на заготовку, должно производиться подстукиванием с противоположной надрезу стороны заготовки с помощью деревянного молотка с резиновой наклейкой; при вырезке стекол толщиной не более 4 мм допускается углубление надреза производить подстукиванием ладонью или пальцами руки, защищенной хлопчатобумажной перчаткой.

4.451. Выбивка стекол из заготовки должна производиться путем нанесения вручную дополнительных надрезов от окружности вырезаемого стекла к краю заготовки и легкого постукивания по ним молоточком стеклореза. Работа должна производиться в защитных очках и хлопчатобумажных перчатках.

4.452. Притупление режущей кромки стекол должно производиться на одношпиндельном станке типа САГ либо на станке для обработки кромок, на котором абразивным инструментом является надетая на вращающиеся шкивы бесконечная лента, изготовленная из шлифовальной шкурки.

В обоих случаях обработка стекла производится мокрым способом, вода должна быть подогрета до температуры 25—30 °С.

4.453. Операцию притупления кромок производить в защитных очках по ГОСТ 12.4.003—80.

4.454. Шлифовальная шкурка, применяемая на станке для притупления кромок, должна соответствовать требованиям ГОСТ 13344—79 с изм.

Требования безопасности при обработке стекла на станках типа САГ должны соответствовать пп. 4.306—4.308 настоящего раздела.

ПРОИЗВОДСТВО КАМНЕЛИТЫХ ИЗДЕЛИЙ (ТРУБ, ПЛИТ И ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ)

4.455. Площадки, здания и сооружения, склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции предприятий по производству камнелитых изделий (труб, плит и фасонных частей) должны соответствовать пп. 2.1—2.2, 3.1—3.62 настоящего раздела.

4.456. Содержание пыли и газов CO и SO_2 в воздухе рабочей зоны камневара, заливщика труб и плит, отбраковщиков труб и плит не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005—76.

4.457 Транспортировка сырьевых материалов к местам загрузки плавильной печи должна быть механизирована.

4.458. Устройство и эксплуатация электротележки для транспортировки кюбелей должны соответствовать требованиям утвержденных Минэнерго СССР Правил устройства электроустановок (ПУЭ),

Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

4.459. Конструкция кюбеля должна исключать самопроизвольное открывание его днища.

4.460. Рабочие места и помещения не должны загромождаться кюбелями с материалами для загрузки плавильных печей. Запас загруженных кюбелей не должен превышать 6-часовой работы печей.

4.461. Нахождение людей в зоне действия завалочной машины (кроме машиниста в кабине) запрещается.

4.462. Кабина машиниста завалочной машины должна быть теплоизолирована и оборудована в передней своей части теплозащитным прозрачным экраном и соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

4.463. Операции по загрузке плавильной печи следует выполнять при остановленной завалочной машине.

4.464. Устройство механизма подъема шибера загрузочного окна плавильной печи должно быть сблокировано с механизмом перемещения мульды завалочной машины таким образом, чтобы подъем шибера производился непосредственно перед перемещением мульды в печь.

4.465. Постоянные рабочие места заливщика расплава (на позициях загрузки ковша расплавом и выгрузки его в кокиль центробежной машины) должны быть оборудованы воздушным душированием по п. 4.9 настоящих Правил.

4.466. Рабочее место заливщика и рельсовые пути напольной тележки следует содержать в чистоте и немедленно освобождать от облоя.

4.467. При заливке ковша расплавом заливщик должен находиться на расстоянии не менее 1,5 м от места залива, удерживая при этом ковш от опрокидывания с помощью рукоятки (штурвала), насаженной на стержень ковша.

4.468. Максимальное значение усилий, прилагаемых к штурвалу ручного поворота загруженного расплавом ковша, не должно превышать 200 Н (20 кгс) при осуществлении поворота двумя руками.

4.469. Ковш следует заполнять расплавом не более чем на $^{7}/_{8}$ внутренней высоты ковша. Центр тяжести заполненного ковша должен быть ниже оси его подвески (вращения) на 50—100 мм.

Рабочие, занятые на заливке ковша и его разгрузке, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (маской защитной сетчатой С28М по ТУ 64-1-1916-76, рукавицами специальными по ГОСТ 12.4.010—75 с изм.).

4.470. Сливать остатки расплава из ковша можно только в

установленные контейнеры; слив остатков расплава на пол производственного помещения запрещается.

4.471. Заправка кокиля центробежной машины металлической арматурой должна быть механизирована.

4.472. Все операции по установке кокиля в центробежную машину, передаче кокиля на позицию разгрузки, выталкиванию отформованных труб из кокиля и загрузке трубы в печь отжига должны быть механизированы.

Механизмы, выполняющие указанные операции, должны быть сблокированы таким образом, чтобы исключалась возможность вращения кокиля до его закрепления в бабках центробежной машины и срабатывания стопоров.

Зона действия этих механизмов должна быть ограждена перилами высотой 1 м.

4.473. В случае обнаружения неисправностей в каком-либо механизме участка формования трубы и передачи ее в печь отжига должны быть немедленно прекращены работы по формованию трубы, для чего электродвигатели оборудования должны быть отключены от электропитателей сети в порядке соответственно п. 4.12 настоящих Правил.

Включать механизмы следует только после устранения неисправности.

4.474. Работать на центробежной машине при нарушениях в системе водяного охлаждения ее бабок запрещается.

4.475. Все операции в печах отжига (туннельных) — проталкивание поезда вагонеток (поддонов, форм) и их возврат на исходную позицию по обгонным путям для загрузки — должны быть механизированы.

4.476. Разгрузка труб из печи отжига должна быть механизирована.

4.477. Транспортировка отбракованных труб на участок их дробления, процесс дробления и транспортировка дробленого материала к местам его использования должны быть механизированы.

4.478. Канализитые трубы следует устанавливать в вертикальном положении в один ярус с группировкой соответственно их геометрическим размерам.

Загромождение проездов готовой продукцией запрещается.

4.479. Постоянное рабочее место рабочего—заливщика расплава в металлические формы плиток должно быть оборудовано воздушным душированием.

4.480. Постоянное рабочее место заливщика должно быть теплоизолировано, рабочее окно должно быть защищено водоохлаждаемой заслонкой (завесой), слив воды из которой должен быть видимым.

4.481. На вновь строящихся и реконструируемых предприятиях заливка расплава и отсекание струи должны быть механизированы.

На действующих предприятиях допускается дистанционное переключение направляющего лотка на залив и на сброс струи с помощью ножных педалей, с исправлением залива штангой (крючком); при этом рабочий-заливщик должен работать в защитной маске с прозрачным экраном (С40 по ТУ 64-1-456-76) и пользоваться теплозащитными перчатками по ОСТ 17-539-75.

4.482. На вновь строящихся и реконструируемых предприятиях загрузка плиток в кристаллизатор и печь отжига и выгрузка из них должны быть механизированы.

4.483. На действующих предприятиях допускается ручная загрузка и выгрузка плиток; загрузочный (разгрузочный) желоб должен быть огражден с боков сплошным металлическим ограждением на высоту 0,2 м.

Для уменьшения воздействия лучистого тепла на рабочего-заливщика загрузочная штанга (совок) должна иметь длину не менее 3 м. Для облегчения операции загрузки штанга должна опираться на свободно вращающийся ролик.

4.484. Рабочее место загрузчика плиток в печь отжига должно быть защищено сверху металлическим козырьком.

4.485. При загрузке и разгрузке плиток должны быть предусмотрены следующие меры безопасности:

проверку целостности плитки производить на поддоне путем простукивания ее специальным молотком;

разбраковку плиток производить на разбраковочном столе в очках защитных по ГОСТ 12.4.003—80;

температура плиток при их разбраковке не должна превышать 35 °С;

при загрузке плиток на поддоны они не должны выступать за край поддона.

4.486. Устройства подъема порожних металлических форм (поддонов) и передачи их на верхний обгонный путь должны быть ограждены металлической сеткой с размером ячейки 16×16 мм.

4.487. Работы на участке подготовки земляных форм для отливки фасонных частей, включая дозированную подачу земли в опоки, должны быть механизированы.

4.488. Очистка фасонных частей от земли должна быть механизирована.

4.489. Виброформующая машина участка подготовки земляных форм должна быть установлена на вибропоглощающей плите и должна удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.490. На вновь строящихся и реконструируемых предприятиях все операции по выработке кислотоупорного порошка, включая сбор

с мест образования и транспортировку исходных материалов (гранулят, облой, брак изделий) с технологических линий, межоперационную транспортировку, завешивание и затаривание в бумажные мешки, должны быть механизированы.

4.491. Затаривающая установка кислотоупорного порошка должна быть подключена к аспирационной системе с аппаратом для очистки воздуха. Работа на затаривающей установке должна производиться с применением средств индивидуальной защиты (респираторами по ГОСТ 12.4.028—76 с изм., очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80).

4.492. Сточные воды от технологических агрегатов следует направлять из производственных помещений в очистные сооружения по закрытым лоткам (канавам, трубам).

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

5.1. Применяемый на стекольных предприятиях внутризаводской и цеховой транспорт (конвейеры ленточные, роликовые, люлечные и пластинчатые, электротележки, электропогрузчики, автопогрузчики) должен соответствовать требованиям разд. 14 первой части Правил и требованиям ГОСТ 12.2.022—80.

5.2. Ремонтные работы на железнодорожных путях следует производить в соответствии с требованиями Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР, Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР, утвержденных МПС СССР, и Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта предприятий промышленности строительных материалов СССР, утвержденных Минстройматериалов СССР.

5.3. Зарядка аккумуляторов электротележек и электропогрузчиков должна производиться в соответствии с Правилами по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденными Министерством автомобильного транспорта РСФСР, в отдельном, приспособленном для данной операции помещении.

6. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

6.1. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях предприятий стекольной промышленности следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм. Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил по охране труда на автомобиль-

ном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР, *Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР*, утвержденных Минречфлотом РСФСР.

6.2. Складирование, хранение и выполнение погрузочно-разгрузочных работ с лесоматериалами необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности и Правил техники безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве, утвержденных Минлеспромом СССР.

6.3. Погрузку и разгрузку конвейеров с листовым стеклом следует производить в соответствии с Инструкцией по упаковке и транспортировке листового стекла в специальных пирамидальных контейнерах модели ПКС-2,85 и ПКСМ-2,85 и ПКСМ2М-2,85 утвержденной Минстройматериалов СССР.

6.4. При разгрузке сыпучих материалов из полувагонов люки должны открываться приспособлениями, позволяющими находиться рабочим на безопасном расстоянии от люков полувагонов.

6.5. Железнодорожные вагоны под погрузку и разгрузку следует подавать маневровой лебедкой или тепловозом.

6.6. На рабочих местах разгрузчиков вагонов должны находиться тормозные башмаки для торможения железнодорожных вагонов при разгрузке и выгрузке.

6.7. Для перехода с эстакады в железнодорожные вагоны должны быть оборудованы переходные мостики в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

6.8. Укладывать ящики со стеклом в железнодорожные вагоны следует по схеме, утвержденной главным инженером предприятия.

РАЗДЕЛ V
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 61 от 13.11.81 г.) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 538 от 10.12.81 г.).

Разработаны Государственным научно-исследовательским инсти-

тутом кварцевого стекла ГосНИИКС (В. С. Хотимченко, В. М. Кузьмин, Н. А. Слепокуров, Е. С. Прокофьев).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР Б. С. Кишко (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), Ю. Л. Юров, И. К. Мороз, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, В. А. Рыльников, Л. М. Шальский.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), Главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, А. М. Шумилин).

С введением в действие раздела V «Правила техники безопасности и производственной санитарии в производстве кварцевого стекла и изделий из него» утрачивают силу «Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов». Часть II. Раздел IV «Правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий стекольной промышленности», утвержденные Минстройматериалов СССР 11.09.69 г. и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 12.09.69 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, заводов, комбинатов, учреждений и организаций[1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) по производству кварцевого стекла и изделий из него.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Министерством промышленности строительных материалов СССР и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, заводы, комбинаты, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

1.3. При организации или наличии на предприятиях по производству кварцевого стекла и изделий из него производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

1.4. Ремонтные работы, связанные с применением электросварки и газопламенной резки металлических конструкций, следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003—75 и Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства, утвержденных МВД СССР.

1.5. Цехи, производственные участки и отделения должны быть обеспечены пожарной техникой в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 — 85, ГОСТ 12.4.009 — 83 и Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, здания и сооружения предприятий по производству кварцевого стекла и изделий из него должны соответствовать требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Здания для размещения установок, обеспечивающих предприятия по производству кварцевого стекла и изделий из него горючим газом, должны иметь легкосбрасываемые ограждающие конструкции (кровлю, светоаэрационные фонари, оконные проемы). Конструкция зданий и система вентиляции должны исключать образование невентилируемых объемов и скоплений горючего газа.

2.3. Производственные процессы, в которых используются сильно действующие вредные вещества, должны располагаться в изолированном помещении и иметь не менее двух выходов. Выходы должны быть обозначены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026—76 с изм. Использовать их для временного складирования сырья, материалов и готовой продукции запрещается.

2.4. Помещения должны быть оборудованы автономными системами приточно-вытяжной и аварийной вентиляции, сблокированной со световой и звуковой сигнализацией.

2.5. Помещения для работы с кислотами и щелочами должны быть оборудованы душевыми сетками и фонтанчиками с подводом питьевой воды для смывания кислот и щелочей при попадании их на кожу.

2.6. Канализационные системы, отстойники и нейтрализаторы следует осматривать и очищать по мере необходимости, но не реже одного раза в месяц.

2.7. Одновременное ведение в одном помещении двух и более технологических процессов повышенной опасности запрещается.

Оборудование для проведения таких процессов должно быть расположено в разных помещениях.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.1. Устройство и оборудование складов и площадок для складирования сырья, топлива, материалов и готовой продукции на предприятиях по производству кварцевого стекла и изделий из него должны соответствовать требованиям утвержденных в установленном порядке норм технологического проектирования, строительных, санитарных и противопожарных норм и правил.

3.2. Бункера для хранения сыпучих материалов должны быть оборудованы устройствами, исключающими пылевыделение во время их загрузки и разгрузки. Эксплуатация бункеров при неисправных пылеулавливающих устройствах запрещается.

3.3. Для естественного проветривания складских помещений должны устанавливаться форточки, фрамуги и дефлекторы, управляемые с пола.

3.4. При производстве погрузочно-разгрузочных работ в складах и на площадках необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.009—76 с изм. и разд. 14 первой части Правил.

3.5. Склады для хранения плавиковой, соляной, серной и азотной кислот следует размещать в отдельных закрытых помещениях с естественной вентиляцией.

3.6. Погрузка, выгрузка, переливание едких жидкостей должны осуществляться в соответствии с п. 14.64 первой части Правил и требованиями Основных правил безопасной работы в химических лабораториях, утвержденных Минхимпромом СССР.

3.7. Хранение химических веществ на складах и в лабораториях в таре, не имеющей надписи (маркировки), запрещается. На каждый сосуд с химическим веществом должна быть наклеена этикетка, на которой указывается наименование продукта в соответствии с ГОСТ 3885—73 с изм.

3.8. Плавиковая кислота должна храниться в соответствии с требованиями ТУ 6-09-4015—78 в бутылях из нестабилизированного полиэтилена высокого давления, упакованных в деревянные ящики, при температуре не выше 30 °С.

3.9. Технический четыреххлористый кремний, применяемый при

производстве кварцевого стекла плазменным и парофазным способами, должен храниться в стальных емкостях, оборудованных уровнемерами с устройствами для защиты их от механических повреждений.

3.10. При работе с соединениями хлора необходимо соблюдать меры безопасности в соответствии с требованиями Основных правил безопасной работы в химических лабораториях, утвержденных Минхимпромом СССР.

3.11. Особо чистые хлориды кремния, германия и титана необходимо хранить во фторопластовых сосудах вместимостью не более 25 л в сухих вентилируемых помещениях на расстоянии не менее чем 1,5 м от нагревательных приборов.

3.12. Склады хлоридов должны быть оборудованы газоанализаторами, сблокированными со звуковой и световой сигнализацией. Сигнализация должна быть установлена снаружи входных дверей склада и в помещениях склада. Перед началом работы помещения склада должны быть провентилированы.

3.13. Вытяжная вентиляция склада хлоридов должна обеспечивать отсос воздуха из нижней и верхней зоны помещения в сторону, противоположную входной двери.

3.14. Полы помещений склада хлоридов должны иметь кислотостойкое покрытие, решетчатые настилы и сточные желоба, сообщающиеся с системами нейтрализации.

3.15. На территории склада должна быть оборудована площадка для промывки и чистки емкостей, оборудованная сточными желобами и устройствами для подачи холодной и горячей воды. Стоки после мойки должны направляться на нейтрализацию.

3.16. Емкости для хранения хлоридов должны иметь надписи, указывающие наименование сырья, предостережение — «Берегись ожога», обозначение газовых («Газ») и сырьевых («Продукт») штуцеров.

3.17. Рабочие, занятые на работах с хлоридами, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной по ГОСТ 12.4.036—78 с изм. и ГОСТ 12.4.037—78 с изм., противогазами по ГОСТ 12.4.121—83).

Работы должны производиться не менее чем двумя рабочими, один из них назначается старшим.

3.18. Выгрузка хлоридов из емкостей должна производиться очищенным и высушенным инертным газом или воздухом.

3.19. Емкости для хранения хлоридов перед их заполнением должны быть очищены, просушены и испытаны на герметичность давлением 0,25 МПа (2,5 кгс/см^2). На подготовленную и заполненную емкость должен быть составлен акт о пригодности к эксплуатации.

3.20. Для каждого склада хранения кислот и хлоридов должна

быть разработана инструкция, утвержденная главным инженером предприятия.

3.21. Упаковка, транспортировка и хранение изделий из кварцевого стекла должны производиться по ГОСТ 15130—79.

3.22. Ручная укладка изделий должна производиться в штабель высотой не более 1,5 м.

При использовании погрузчиков и при упаковке изделий из кварцевого стекла в деревянные ящики, установленные на поддоны, высота укладки может быть увеличена до 3 м.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ ПОЛУЧЕНИЯ КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕГО

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. При организации и ведении технологических процессов должны быть обеспечены:

общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002—75 с изм. и разд. 12 первой части Правил;

метеорологические условия и содержание пыли в рабочей зоне производственных помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003—83;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденных Госстроем СССР;

предельно допустимые величины напряженности и плотности потока электромагнитных полей в соответствии с ГОСТ 12.1.006—76 с изм.;

методы и средства защиты от воздействия вибрации в соответствии с ГОСТ 12.4.046—78;

допустимые величины ультразвука в соответствии с ГОСТ 12.1.001—83;

мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами в соответствии с ГОСТ 12.1.007—76 с изм.;

правила и нормы безопасной работы с абразивным инструментом в соответствии с ГОСТ 12.3.028—82 с изм.;

требования безопасности при эксплуатации электропечей в соответствии с ГОСТ 12.2.007.9—75 с изм.;

требования безопасности при эксплуатации установок, генераторов и нагревателей индукционных для электротермии в соответствии с ГОСТ 12.2.007.10—75;

требования безопасности при эксплуатации машин и оборудования для стекольной промышленности в соответствии с ГОСТ 12.2.015—76 с изм.;

санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005—76.

4.2. Устройство и эксплуатация работающих на горючем газе установок и печей для производства кварцевого стекла должны производиться в соответствии с Правилами безопасности в газовом хозяйстве и Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов, утвержденными Госгортехнадзором СССР, а также Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов, утвержденными ЦК профсоюза рабочих машиностроения.

4.3. Устройство и эксплуатация оборудования для подготовки кварцевого сырья, установок и печей для наплава кварцевого стекла и выработки изделий из него должны соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

4.4. Производство изделий из графита должно размещаться в изолированном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Режущие инструменты станков, из которых производится механическая обработка графитовых заготовок, должны быть оборудованы пылестружкоприемниками, соединенными с установками непрерывного пневматического удаления графитовой пыли и стружки. Рабочие места, на которых производится сборка графитовых изделий, должны быть оборудованы местными отсосами.

4.5. Сточные воды предприятий по производству кварцевого стекла и изделий из него, содержащие кислоты, щелочи, а также взвешенные минеральные примеси, до поступления в наружную канализационную сеть должны быть нейтрализованы до pH=6,5÷8,5 и очищены от минеральных примесей.

Способы нейтрализации и очистки для каждого предприятия выбираются с учетом местных условий и технологии производства.

4.6. Визуальный контроль чистоты кварцевой крупки при ручном способе сортировки должен производиться в отдельном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Рабочие места у стола для сортировки должны быть оборудованы местными отсосами.

4.7. Производственное оборудование должно включаться позже вытяжной вентиляции. Эксплуатация оборудования при неработающей вытяжной вентиляции запрещается.

4.8. Отделения приготовления и переработки кислот должны быть оборудованы резервной вентиляцией и аварийным освещением.

4.9. Транспортировка нагретых более 35 °С кислот или их смесей с расходом более 1 л/ч должна производиться по трубопроводам.

4.10. Обработку кварцевой крупки соляной, серной, фтористоводородной (плавиковой) кислотами или их смесями следует проводить в вытяжных шкафах в кислотостойких емкостях (кюветах, ваннах) вместимостью не более 8 л.

4.11. Нагревать емкости с кислотами и кварцевой крупкой можно только в закрытом вытяжном шкафу. Применять для нагревания электроплиты с открытой спиралью запрещается.

4.12. Пролитую кислоту надо засыпать песком; после впитывания кислоты следует убрать песок и промыть залитое место раствором соды, а затем водой.

4.13. После окончания работы спецодежда и средства индивидуальной защиты рабочих цеха подготовки кварцевого сырья должны быть обеспылены.

ПРОИЗВОДСТВО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА ГАЗОПЛАМЕННЫМ СПОСОБОМ

4.14. В производственных помещениях газового наплава кварцевого стекла должна быть естественная вытяжная вентиляция из верхней зоны помещения, обеспечивающая однократный обмен воздуха в час.

4.15. В цехе на видном месте должен быть вывешен план ликвидации аварий, утвержденный главным инженером предприятия.

4.16. Площадки наблюдения за ходом плавки в газовых печах должны быть оборудованы экранирующими устройствами, предохраняющими обслуживающий персонал от теплоизлучений.

4.17. Газопроводы не должны находиться в зоне действия теплового излучения установок.

4.18. На отводе газопровода от газового коллектора к каждой печи должно быть установлено отключающее устройство, кроме имеющихся непосредственно у каждой печи.

4.19. Перед горелками, в которые подается горючий газ, для предотвращения проникания пламени в подающий газопровод должны устанавливаться пламегасители.

4.20. Продувка газопроводов с выпуском газовоздушной смеси в рабочие камеры печей и других агрегатов, а также в помещение цеха запрещается.

4.21. При длительной остановке печей и агрегатов подводящие газопроводы должны быть отключены, продуты инертным газом и перекрыты заглушками.

4.22. Хранить кварцевую крупку следует в закрытой таре. Загрузка крупки в печь должна быть механизирована (вибропитатели и др.).

4.23. Наплавленные изделия должны транспортироваться механизированным способом (электроталь, тележки и др.).

ПРОИЗВОДСТВО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

4.24. Обдувку графитового тигля сжатым воздухом следует производить в вытяжном шкафу.

4.25. Места загрузки тиглей кварцевой крупкой должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами по очистке воздуха.

4.26. Выемка из рабочих камер печей графитовых тиглей с наплавленными блоками кварцевого стекла должна производиться с помощью приспособлений, исключающих возможность ожога рук рабочего.

ПРОИЗВОДСТВО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА СПОСОБОМ ПАРОФАЗНОГО СИНТЕЗА

4.27. Требования безопасности, предъявляемые к помещениям и установкам при производстве кварцевого стекла парофазным способом с использованием в качестве горючего газа водорода, должны соответствовать пп. 4.16—4.25 настоящего раздела.

4.28. Цех (участок) парофазного синтеза должен быть оборудован телефонной связью с кислородно-водородной станцией, складом хлоридов, администрацией предприятия, пожарной охраной и медпунктом.

4.29. Помещения цеха (участка) должны быть оборудованы резервной вентиляцией, аварийным освещением и аптечками.

4.30. В помещениях цеха (участка) должен производиться контроль содержания паров хлоридов в воздухе рабочей зоны не реже одного раза в смену.

4.31. Установки парофазного синтеза должны быть оборудованы системами нейтрализации газообразных продуктов реакции, удаляемых из рабочих камер.

4.32. Оборудование систем нейтрализации газообразных продуктов реакции должно располагаться в отдельном помещении с целью уменьшения загрязнения помещений цеха и технологического оборудования, снижения уровней шума и вибрации.

4.33. Ремонтные и сварочные работы на газопроводах должны производиться по наряду-допуску, утвержденному главным инженером предприятия, в соответствии с п. 13.46 первой части Правил.

ПРОИЗВОДСТВО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА ПЛАЗМЕННЫМ СПОСОБОМ

4.34. Цех (участок) по производству кварцевого стекла плазменным способом должен быть оборудован резервной вентиляцией, аварийным освещением, аптечками, телефонной связью с пожарной охраной, медпунктами, с администрацией предприятия.

4.35. Вытяжной вентилятор системы нейтрализации выхлопных газов должен дублироваться резервным вентилятором. Пуск резервного вентилятора при выходе из строя основного должен производиться автоматически.

4.36. Высокочастотные установки плазменного наплава кварцевого стекла должны иметь блокировки, отключающие электропитание установок при открывании дверей технологического бокса и шкафа высокочастотного генератора.

4.37. Технологический осмотр, ремонтные и сварочные работы установки плазменного наплава должны производиться после обесточивания высокочастотного генератора, продувки газопроводов инертным газом при температуре в рабочей камере не более 45 °С.

4.38. Требования безопасности, предъявляемые к помещениям и установкам плазменного наплава, работающим на четыреххлористом кремнии ($SiCl_4$), должны соответствовать пп. 4.29—4.35 настоящего раздела.

4.39. Пульт управления установки плазменного наплава кварцевого стекла должен быть оборудован световой и звуковой сигнализацией, срабатывающей при снижении давления воды в системе охлаждения установки ниже величины, указанной в инструкции по эксплуатации.

ПРОИЗВОДСТВО НЕПРОЗРАЧНОГО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА

4.40. При подготовке многостержневой печи сопротивления к плавке, выкатывании поддона с наплавленным блоком непрозрачного кварцевого стекла, при смене поддона работать под поднятой рабочей камерой без фиксации ее положения упорами запрещается.

4.41. При загрузке печи кварцевым песком, плавке и разгрузке содержание в воздухе рабочей зоны помещения печи пыли двуокиси кремния (SiO_2) и окиси углерода (CO) не должно быть более установленного ГОСТ 12.1.005—76.

4.42. Подачу кварцевой крупки (шихты) в зону наплавления блока непрозрачного кварцевого стекла следует производить с помощью дозаторов или другими механизированными способами.

4.43. Направляющие, по которым перемещается тележка с наплавленным блоком непрозрачного кварцевого стекла, должны быть оборудованы упорами в конце пути. Уклон направляющих должен быть не более 0,002.

4.44. Наплавленные блоки непрозрачного кварцевого стекла должны сниматься с поддона и перемещаться на площадку охлаждения электроталью или другими механизированными способами.

4.45. Площадка охлаждения блоков должна быть ограждена в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части правил, выложена огнеупорным материалом.

4.46. Управление печами должно быть сосредоточено на пультах у рабочих мест кварцеплавильщиков и отвечать требованиям ГОСТ 12.2.015—76.

4.47. Пульт управления печи должен быть оборудован световой и звуковой сигнализацией, срабатывающей при снижении давления воды в системе охлаждения печи ниже величины, указанной в инструкции по эксплуатации.

ПРОИЗВОДСТВО ТРУБ (ПРОФИЛЕЙ) СПОСОБОМ ВЫТЯГИВАНИЯ

4.48. Подъем загруженных кварцевым стеклом графитовых тиглей на площадку загрузки печей должен быть механизирован (подъемник, лифты, электротали и др.).

Захват выходящего из формующего отверстия графитового тигля размягченного кварцевого стекла и заправка его в зажим вытяжной машины должны производиться клещами с теплоизолированными рукоятками длиной не менее 0,5 м.

4.49. Выработочные отверстия печей необходимо оборудовать экранами, предохраняющими кварцеплавильщиков от воздействия теплового и светового излучений в процессе вытяжки кварцевых профилей.

4.50. Эксплуатировать неисправный или вышедший из строя во время работы графитовый тигель запрещается.

4.51. Все работы по сборке и загрузке тиглей должны производиться в местах, оборудованных укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

ПРОИЗВОДСТВО КВАРЦЕДУВНЫХ РАБОТ

4.52. При организации и ведении кварцедувных работ должны быть обеспечены требования безопасности по ГОСТ 12.1.010—76 с

изм. Кварцедувный цех должен размещаться в одноэтажном здании или в помещениях верхнего этажа производственного здания в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

4.53. Кварцедувный цех должен быть оборудован телефонной связью с кислородно-водородной станцией, администрацией предприятия, пожарной охраной.

4.54. Рабочие места кварцедува должны быть оборудованы местными отсосами для удаления конденсата двуокиси кремния (SiO_2), выделяющегося при обработке кварцевых заготовок в пламени горелки.

4.55. Стены помещений для производства кварцедувных работ должны быть покрыты звукопоглощающим материалом в соответствии с требованиями Санитарных норм по ограничению шума на территориях и в помещениях производственных предприятий, утвержденных Минздравом СССР.

4.56. Кварцедувы должны быть обеспечены очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80 и светофильтрами по ГОСТ 12.4.080—79.

4.57. Трубопроводы и запорная арматура кварцедувного цеха должны соответствовать Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.58. При проведении работ в кварцедувных помещениях должно быть не менее двух рабочих.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА

4.59. При эксплуатации абразивного инструмента должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.023—80, ГОСТ 12.3.028—82 с изм.

4.60. Станки для обработки кварцевого стекла должны быть оборудованы защитными экранами.

4.61. Ручная обдирка заготовок из кварцевого стекла, имеющих трещины, сколы и режущие кромки, запрещается.

4.62. Эксплуатация шлифовальных шайб с раковинами и выбоинами на рабочей поверхности запрещается. Толщина шайб должна устанавливаться расчетом на механическую прочность.

4.63. Установка на станки заготовок из кварцевого стекла массой более 16 кг и съем их должны быть механизированы (электротали и др.).

4.64. Рабочие места участка наклейки и блокировки заготовок из кварцевого стекла должны быть оборудованы местными отсосами.

4.65. Плавление смолы или мастики должно производиться в бачках, снабженных термометрами, в вытяжных шкафах. Способ нагрева бачков должен исключать применение открытого пламени. Нагрев смолы или мастики выше температуры кипения запрещается.

4.66. Загрузка бачков при плавлении мастики или смолы должна производиться предварительно измельченным материалом.

4.67. Промывка оптических кварцевых изделий должна производиться в вытяжных шкафах, обеспечивающих удаление паров растворителей. Электродвигатели вентиляторов, подсоединенных к шкафам, должны быть взрывозащитного исполнения, а кожухи вентиляторов — из неискрящихся материалов.

4.68. Осветительная арматура участка промывки должна отвечать требованиям Правил устройства электроустановок, утвержденных Минэнерго СССР.

4.69. В помещении участка промывки пользоваться электронагревательными приборами с открытыми нагревательными элементами и применять открытый огонь запрещается.

4.70. Горючие материалы (салфетки и вата, пропитанные растворителем) должны храниться в металлических ящиках с крышками. Запас растворителя на рабочем месте не должен быть более суточной потребности.

4.71. Вода, подаваемая для ручной промывки изделий, должна быть подогрета до 25—35 °С.

4.72. При резке и шлифовке торцов труб и профилей из кварцевого стекла должны быть приспособления, исключающие падение отрезанных частей труб и профилей.

ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ КВАРЦЕВОЙ КЕРАМИКИ

4.73. Приготовление шликера и гипсоформовочной массы, сушка, обжиг и термическая обработка изделий из кварцевой керамики (остекловывание) должны производиться при работающей местной вытяжной вентиляции (или аспирационной системе).

4.74. Хранение крупки из кварцевого стекла и гипса должно осуществляться в закрытых емкостях.

4.75. Остекловывание изделий из кварцевой керамики должно производиться в соответствии с требованиями пп. 4.52—4.58 настоящего раздела.

4.76. Полы помещений для приготовления шликера должны быть водонепроницаемыми.

5. УСТАНОВКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Установка, содержание и эксплуатация производственного оборудования должны производиться в соответствии с требованиями разд. 13 первой части Правил.

ДРОБИЛКИ ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНЫЕ

5.2. При эксплуатации электродробилок должны соблюдаться Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные Минэнерго СССР.

5.3. Дробилки электроразрядные должны быть обеспечены:

электрической блокировкой, исключающей возможность случайного включения генератора импульса тока;

электромагнитной блокировкой, предназначенной для снятия остаточного разряда с рабочих и фильтровальных конденсаторов;

связью выводов конденсаторов с контуром заземления;

механической блокировкой, дублирующей электромагнитную;

разрядной штангой;

вилкой безопасности.

5.4. Высоковольтное оборудование электроразрядной дробилки должно находиться в изолированном помещении и иметь блокировку, отключающую его при открывании входных дверей.

5.5. Над входом в помещение электродробилки должен быть установлен предупреждающий знак безопасности 2.9 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Стой! Высокое напряжение».

5.6. Помещение, в котором установлена электроразрядная дробилка, должно быть экранировано.

МЕЛЬНИЦЫ

5.7. Приводные механизмы и барабаны шаровых мельниц должны быть ограждены в соответствии с пп. 13.21—13.26 первой части Правил. Ограждение барабанов мельниц должно иметь блокировку, исключающую пуск мельницы при его снятии.

5.8. Осмотр футеровки внутренней полости барабана должен производиться после отсоединения электродвигателя от приводного механизма мельницы. Перед осмотром барабан должен быть промыт водой. Температура внутри него не должна быть более 35 °С.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕПАРАТОРЫ

5.9. Сепараторы сухого обогащения должны быть оборудованы устройствами, исключающими пылевыделение во время их загрузки и разгрузки. Эксплуатация сепараторов сухого обогащения при неисправных пылеулавливающих устройствах запрещается.

УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ОБЕЗВОЖИВАНИЯ

5.10. Рабочая полость установок для промывки и обезвоживания кварцевой крупки должна быть герметизирована.

УСТАНОВКИ ДЛЯ РАССЕВА (КЛАССИФИКАЦИИ) ПО КЛАССАМ КРУПНОСТИ

5.11. Соединения питателя с загрузочным бункером, а также узлы разгрузки материала по фракциям должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам, с аппаратами по очистке воздуха.

5.12. Движущиеся детали сит и грохотов должны быть ограждены сетчатым или сплошным металлическим ограждением по периметру, дверь сблокирована с их приводом.

УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КВАРЦЕВОЙ КРУПКИ

5.13. Установки для химической обработки кварцевой крупки должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

5.14. При химической обработке кварцевой крупки приточно-вытяжная вентиляция должна работать постоянно и обеспечивать содержание вредных веществ в производственных помещениях не более предельно допустимых концентраций согласно ГОСТ 12.1.005—76.

ПЕЧИ ГАЗОПЛАМЕННЫЕ

5.15. Над загрузочными бункерами систем подачи кварцевой крупки в зону наплава должны устанавливаться местные отсосы.

5.16. Механизм вращения наплавляемого блока кварцевого стекла должен быть огражден в соответствии с пп. 13.21—13.26 первой части Правил.

5.17. Технологические проемы в корпусах газопламенных печей следует закрывать экранами для защиты кварцеплавильщиков от теплового и светового излучения.

5.18. Пульт управления газовой печи должен быть оборудован световой и звуковой сигнализацией, срабатывающей при снижении давления охлаждающей воды ниже величины, указанной в инструкции по эксплуатации. Конструкция водяных рубашек должна исключать образование застойных зон.

5.19. Технический осмотр печей, ремонтные и сварочные работы должны производиться после отключения электропитания, отключения подводящих газопроводов и продувки их инертным газом, при температуре в рабочей камере не более 35 °С.

5.20. Газы, удаляемые из рабочих камер печей, перед выбросом в атмосферу должны быть очищены от двуокиси кремния.

ПЕЧИ КВАРЦЕПЛАВИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.21. Монтаж, ввод в эксплуатацию и содержание печей должны производиться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.22. Надежность изоляции электронагревателей печей должна проверяться электротехническим персоналом не реже одного раза в месяц.

5.23. Системы водоохлаждения печей перед вводом в эксплуатацию должны проверяться давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза, в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной главным инженером предприятия.

5.24. Пульты управления электропечей должны быть оборудованы световой и звуковой сигнализацией, срабатывающей при снижении давления охлаждающей воды в системе охлаждения печи ниже величины, указанной в инструкции по эксплуатации.

5.25. Вокруг одиночных шин и линий электропитания индукционных печей не должно быть замкнутых токопроводящих контуров, образуемых элементами конструкций.

5.26. Чистка фильтров, вакуумных систем электропечей должна производиться после отключения печей.

5.27. Корпуса вакуум-компрессионных и вакуумных электропечей должны подвергаться испытанию на прочность и плотность в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.28. Вакуум-компрессионные и вакуумные электропечи должны быть оборудованы системами блокировки, исключающими возможность их открывания при давлении выше атмосферного или вакуумного в рабочей камере.

5.29. Индукторы индукционных электропечей должны быть оборудованы блокировкой, снимающей с них напряжение при прекращении подачи охлаждающей воды.

5.30. Пульт управления индукционной печью должен быть оборудован световой сигнализацией о подаче напряжения на индуктор.

5.31. Вакуумная система вакуум-компрессионных электропечей должна отключаться от рабочей камеры при создании в ней давления.

5.32. Шкафы конденсаторных батарей индукционных электропечей должны быть оборудованы блокировкой, отключающей установку при открывании дверей. На шкафу должен быть установлен пре-

дупреждающий знак безопасности 2.9 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Стой! Высокое напряжение».

5.33. Индуктор электропечи должен быть ограждён, а дверцы шкафа генератора должны быть оборудованы блокировкой, отключающей питание генератора при их открывании.

ПЕЧИ КВАРЦЕПЛАВИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТЕРЖНЕВЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ

5.34. В местах загрузки сырья и выгрузки наплавленного кварцевого стекла печи должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами, подключенными к аспирационной системе.

ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШАХТНЫЕ

5.35. Площадка для размещения изделий, выгружаемых из печи после отжига, должна быть ограждена в соответствии с п. 4.55 первой части Правил. После загрузки и выгрузки изделий необходимо пользоваться приспособлениями, исключающими возможность ожога обслуживающего персонала.

ПЕЧИ КВАРЦЕПЛАВИЛЬНЫЕ СТЕРЖНЕВЫЕ РОТОРНЫЕ

5.36. Вращающийся барабан печи должен быть ограждён. Ограждение должно иметь блокировку, предотвращающую возможность пуска роторной печи при его снятии.

5.37. Загрузка кварцевого сырья в барабан, смена барабана и выгрузка изделий из барабана должны быть механизированы.

СТАНКИ ДЛЯ КВАРЦЕДУВНЫХ РАБОТ

5.38. Эксплуатация, ремонт и обслуживание станков должны производиться в соответствии с требованиями разд. 13 первой части Правил.

5.39. Монтаж и наладка станков должны производиться персоналом, прошедшим обучение по Правилам безопасности в газовом хозяйстве и Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов, утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.40. Газопроводы для подачи кислорода, горелочные устройства не должны иметь просаленных, промасленных деталей, прокладок и должны быть выполнены в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.41. Станки должны быть оборудованы защитными экранами, предохраняющими от теплового и светового излучения. Горелочные устройства должны быть оборудованы зонтами, подключенными к аспирационным системам.

5.42. Осмотр станков должен производиться не менее одного раза в месяц.

СТАНКИ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

5.43. Конструкция токарных, сверлильно-расточных, шлифовальных отрезных и ультразвуковых станков, применяемых при обработке заготовок из кварцевого стекла, должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.009—80 с изм.

5.44. Станки для обработки заготовок из кварцевого стекла должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами в зоне резки, подключенными к аспирационной системе.

5.45. Шлифовальные столы обдирочных станков должны быть оборудованы по периметру ограждением с бортами высотой не менее 100 мм.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

Эксплуатация, ремонт и обслуживание межцехового и внутризаводского транспорта должны производиться в соответствии с разд. 14 первой части Правил.

РАЗДЕЛ VI
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ КЕРАМИКИ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (протокол № 56 от 23.07.81) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 396 от 01.09.81).

Разработаны проектно-конструкторским бюро Государственного научно-исследовательского института строительной керамики НИИстройкерамика (С. Я. Курник, В. П. Барыбин, А. И. Растопиро).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), Ю. Л. Юров (зам. председателя), В. Б. Петруцик, В. А. Рыльников, Г. И. Боханько, И. К. Мороз, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, Ю. Ф. Ткаченко, А. К. Левинцев, В. А. Ошарин, Ю. М. Тюрин, С. А. Васильев, Ю. А. Вострецов, Е. К. Шубин, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, Б. М. Гриссик, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, Л. М. Шальский.

Подготовлены к утверждению Главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко), Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, А. М. Шумилин).

С введением в действие раздела VI Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительной керамики утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел VII. Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях строительной керамики, утвержденные Минстройматериалов СССР 10.12.69 и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов 19.11.69.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, заводов, учреждений и организаций[1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др. промышленности строительной керамики.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленнности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях керамической промышленности производственных или технологических процес-

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, заводы, комбинаты, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

сов по выпуску других видов строительных материалов должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Устройство и содержание площадок предприятий, производственных и вспомогательных зданий и помещений должны соответствовать требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация производственных зданий и сооружений должна соответствовать требованиям Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

СКЛАДЫ СЫРЬЯ

3.1. Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в складах сырья должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.2. Кабины мостовых грейферных кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.3. При ремонте грейфера мостового крана непосредственно в складе сырья грейфер должен быть установлен на площадке, очищенной от сырьевых материалов, с ровной без выбоин поверхностью.

Площадка должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и оборудована запрещающими знаками безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Вход на площадку воспрещен».

3.4. Площадки для обслуживания приемных бункеров должны быть ограждены. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

Загрузка материалов в бункер краном во время присутствия людей на площадках приемных бункеров запрещается.

3.5. Склады сырья должны быть оснащены автоматической звуковой сигнализацией (электрическим звонком или сиреной), предупреждающей о подаче вагонов в склад.

3.6. Во время подачи вагонов в склад сырья работа мостового грейферного крана должна быть прекращена.

3.7. Вагоны, находящиеся под загрузкой или выгрузкой, должны быть закреплены тормозными башмаками.

3.8. Запрещается находиться в складах сырья и на площадках приемных бункеров в зоне перемещения мостовых грейферных кранов.

ХРАНЕНИЕ ЖИДКОГО ТОПЛИВА

3.9. Площадки для слива жидкого топлива должны быть оборудованы светильниками во взрывозащищенном исполнении.

3.10. Подогрев мазута в цистернах открытым паром следует производить через устройство для подогрева открытым паром, а слив мазута — после перекрытия подачи пара.

3.11. Работы по осмотру, очистке и ремонту, связанные с пребыванием людей внутри резервуаров, следует производить при температуре воздуха в резервуарах не выше 40 °С по наряду-допуску и в соответствии с требованиями пп. 13.46, 13.60 и прил. 15 первой части Правил. Выполнение работ внутри резервуаров без наряда-допуска запрещается.

3.12. Перед спуском людей в резервуар необходимо:

освободить его от мазута;

исключить возможность подачи мазута и пара в резервуар, для чего следует закрыть задвижки или вентили на трубопроводах, подающих мазут и пар;

вывесить на задвижках или вентилях запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

отключить привод насоса, подающего мазут в резервуар, в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

вывесить на пусковом устройстве насоса запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

провентилировать резервуар, отобрать пробу воздуха и произвести анализ на отсутствие взрывоопасной концентрации паров.

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми инструментами, лестницами, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, спасательными поясами, изолирующими шланговыми противогазами и др.) и средствами сигнализации или связи (сигнальной веревкой, переговорным устройством или радиосвязью).

При пользовании изолирующим шланговым противогазом заборный конец шланга с фильтрующей коробкой или установка для подачи воздуха должны располагаться в зоне чистого воздуха.

3.13. При замере остатков мазута, осмотре. очистке и ремонте резервуаров для освещения должны использоваться аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

3.14. Очистку резервуаров следует производить скребками из дерева, резины или других неискрообразующих материалов.

3.15. На территории сливоналивных устройств должны быть в наличии деревянные подкладки для торможения железнодорожных цистерн.

3.16. Запрещается:

использовать для освещения емкостей открытый огонь или переносные электрические светильники;

применять скребки и инструменты из искрообразующих материалов при очистке и сливе мазута;

спускаться в резервуары при наличии в них мазута;

тормозить железнодорожные цистерны металлическими тормозными башмаками на территории сливоналивных устройств;

производить слив и налив мазута при грозовых разрядах.

ХРАНЕНИЕ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.17. Укладка на плоские поддоны кирпича и камней лицевых, кирпича и плиток кислотоупорных, пачек и ящиков с плитками для полов, фасадными и внутренней облицовки стен должна производиться вперевязку.

3.18. Поддоны с изделиями на складе или на площадке следует устанавливать рядами не более чем в два яруса.

Высота рядов поддонов с изделиями не должна превышать, м:

для кирпича и камней лицевых	1,5
для кирпича и плиток кислотоупорных	2
для упакованных керамических плиток для полов фасадных и внутренней облицовки стен	1,6
для керамических плиток, изготовленных методом литья	0,75

Контейнеры с керамическими трубами необходимо устанавливать в один ярус.

При укладке керамических труб в штабеля высота штабелей не должна превышать 1,5 м.

Ширина проходов между рядами поддонов и контейнеров с изделиями должна быть не менее 0,8 м, а расстояние между поддонами и контейнерами в ряду — 0,1 м.

3.19. Трубы в штабеле или в контейнере должны быть одного типоразмера и укладываться горизонтальными рядами. Нижний ряд труб должен быть уложен на деревянные подкладки.

В каждом горизонтальном ряду раструбы труб должны располагаться в одну сторону, а в сопряженных горизонтальных рядах— раструбами в противоположные стороны.

3.20. Во избежание раскатывания труб штабеля должны быть ограждены с двух сторон стационарными стойками на всю высоту штабелей.

3.21. Плитки керамические и кислотоупорные изделия, отправляемые потребителям вместе с поддонами, должны крепиться к поддону стальной упаковочной лентой по ГОСТ 3560—73 *с изм.*

3.22. Изделия санитарные керамические, упакованные в дощатые решетчатые ящики, следует укладывать в штабеля вперевязку. Высота штабелей не должна превышать 2 м.

3.23. Насадки кислотоупорные керамические (имеющие форму цилиндров) без упаковки следует укладывать на торцы вперевязку в штабель в виде пирамиды.

3.24. Высота штабелей трубчатых фильтров, насадок кислотоупорных керамических и капселей без упаковки не должна превышать 1,5 м.

ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

3.25. Складировать и хранить лесоматериалы необходимо в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности, утвержденных Министерством лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР.

3.26. Приемка, укладка, хранение и транспортирование огнеупорного кирпича должны производиться по ГОСТ 8179—69 с изм. и ГОСТ 24717—81 с изм.

3.27. Транспортирование огнеупорного кирпича внутри предприятия должно производиться в пакетах на поддонах или в контейнерах.

3.28. Битое стекло следует хранить в отдельных отсеках склада или в штабелях на специально отведенных площадках.

Транспортировать битое стекло внутри предприятия следует в кюбелях, исключающих просыпание осколков стекла.

3.29. Погрузочно-разгрузочные работы с битым стеклом должны быть механизированы.

3.30. Бочки с жидким стеклом должны устанавливаться пробкой вверх. При хранении бочек в горизонтальном положении их следует закрепить башмаками.

3.31. Крышки люков у емкостей для жидкого стекла с размером

более 0,3×0,3 м должны закрываться на замок. Порядок хранения ключа от замка должен устанавливать ответственный руководитель работ[1].

БУНКЕРА

3.32. Открытые проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и иметь металлические решетки. Решетки с взаимно перекрещивающимися стержнями должны иметь размер ячеек не более 350××350 мм, а с параллельно установленными стержнями — иметь расстояние между ними не более 170 мм. Стержни можно изготовлять из рельсов и проката фасонного, прямоугольного и круглого сечения

Бункера, заполняемые материалами с автомобильного или железнодорожного транспорта, со стороны загрузки должны иметь отбойный брус высотой не менее 0,6 м.

3.33. Негабаритные куски материала на решетках бункеров следует измельчать с помощью рыхлителей, бутобоев и других устройств.

3.34. При доставке сырьевых материалов железнодорожным и автомобильным транспортом запрещается:

движение железнодорожного состава и автотранспорта вдоль бункеров со скоростью более 5 км/ч;

разгрузка вагонов в бункера при движении состава;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров;

очистка железнодорожных путей при подаче состава.

3.35. Бункера для пылящих материалов должны быть подключены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

3.36. Люки бункеров должны быть оборудованы решетками с ячейками размером не более 100×100 мм и иметь крышки. Решетки люков должны запираться на замок.

3.37. Крышки люков и узлы подсоединения течек и питателей к бункерам должны иметь уплотнения, исключающие выбивание пыли в производственные помещения.

3.38. Бункера должны быть оборудованы устройствами для ликвидации сводообразований и зависаний материалов (электровибраторами, ворошителями и др.). Допускается устранять сводообразования и зависания материалов деревянными шестами. При этом шесты следует опускать в бункера через ячейки решеток люков.

3.39. Работы по осмотру, очистке и ремонту, связанные с пребыванием людей внутри бункеров, должны производиться при тем-

---

[1] В дальнейшем по тексту настоящих Правил, где будет указание о запирании на замок решеток или крышек люков, порядок хранения ключа указываться не будет, но его следует считать таким, какой указан в п. 3.31.

пературе воздуха в бункерах не выше 40 °С по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.40. Перед спуском людей в бункер необходимо:

исключить возможность загрузки бункера материалами с автомобильного или железнодорожного транспорта, для чего выставить наблюдающего за движением транспорта по надбункерной площадке и включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора или световые сигналы;

закрыть шиберы загрузочных течек;

освободить бункер от находящегося в нем материала;

отключить и затормозить загрузочное и разгрузочное оборудование (конвейеры, питатели, дозаторы и другое) в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

вывесить на пусковых устройствах этого оборудования запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, лестницами, трапами, настилами и средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, респираторами, очками, предохранительными поясами и др.).

3.41. Для освещения внутри бункеров следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

3.42. Запрещается:

спускать людей в бункер для ликвидации сводообразований и зависаний материалов;

производить осмотр, очистку и ремонтные работы, связанные с пребыванием людей внутри бункера без наряда-допуска.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

4.1. Разработка месторождений сырья должна производиться в соответствии с требованиями утвержденных Госгортехнадзором СССР Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и Единых правил безопасности при взрывных работах.

4.2. Эксплуатация электрооборудования и электрических сетей карьеров должна соответствовать требованиям Инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей на карьерах, утвержденной Госгортехнадзором СССР, Минцветметом СССР, Минчерметом СССР, Минстройматериалов СССР.

4.3. При организации и ведении технологических процессов:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005—76;

содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах не должны превышать установленных по ГОСТ 12.1.003—83;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха должна производиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденными Госстроем СССР.

4.4. На предприятиях должен быть организован постоянный контроль за взрывоопасностью отходящих газов из сушилок и печей, использующих в качестве топлива газ, автоматическими газоанализаторами. При их отсутствии порядок контроля устанавливается инструкцией, утвержденной администрацией предприятий совместно с комитетом профсоюза.

4.5. Аэродинамический режим работы сушилок и печей независимо от их назначения и конструкции должен быть отрегулирован так, чтобы сушилки и печи работали под разрежением.

4.6. Контроль за происходящими технологическими процессами в сушилках и печах должен быть дистанционным с пультов управления.

4.7. Температура полуфабрикатов и изделий, поступающих для ручной сортировки и перекладки, не должна превышать 40 °С.

4.8. При организации и ведении технологических процессов, связанных с применением вредных веществ, следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.007—76 с изм.

4.9. Глазурование изделий при помощи пульверизаторов или центробежных дисковых распылителей должно производиться в специальных камерах, подсоединенных к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

4.10. Увлажнять битые керамические изделия перед подачей в дробильное оборудование следует при помощи форсунок или душирующих устройств.

4.11. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

4.12. Отбор отпрессованных изделий от прессов всех конструкций, а также разъем гипсовых форм для литья санитарных керамических изделий на стендах должны быть механизированы.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Установка и эксплуатация абразивного инструмента должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.028—82 с изм.

5.2. Гидравлические приводы и входящие в них устройства должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.086—83.

5.3. Работы, выполняемые внутри печей, боровов, газоходов, сушильных и пылеосадительных камер, барабанов мельниц, сушильных барабанов и т. п. следует производить при температуре воздуха в них не выше 40 °С. При температуре воздуха 40 °С рабочие места должны быть оборудованы обдувочными вентиляторами, а рабочие обеспечены специальной одеждой по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм. и специальной обувью по ГОСТ 12.4.050—78 с изм.

При температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении от 4,2$\times$ $\times 10^3$ Вт/м^2 время пребывания не должно превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания. При температуре воздуха выше 40 °С работа запрещается.

5.4. Температура наружных поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах не должна превышать 45 °С.

5.5. При установке сетчатых ограждений, предохраняющих обслуживающий персонал от соприкосновения с движущимися частями оборудования, расстояния от опасных мест до ограждений должны соответствовать требованию п. 2.3 прил. 21 первой части Правил.

МАШИНЫ ДРОБИЛЬНЫЕ

Общие требования

5.6. Дробильные машины должны быть оборудованы системами звуковой и световой сигнализации (электрозвонками, электролампами), обеспечивающими двухстороннюю сигнальную связь площадок для обслуживания приемных и транспортирующих устройств с пультом управления (местом пуска) дробильных машин.

Площадки для обслуживания приемных и транспортирующих устройств должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.7. При установке дробильных машин на открытых площадках их следует располагать под навесом, защищающим работающих от атмосферных осадков.

5.8. Узлы загрузки и выгрузки дробильных машин должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационным системам и исключающие возможность выделения запыленного воздуха в производственные помещения.

5.9. Персонал, обслуживающий дробильные машины, должен быть обеспечен специальными приспособлениями (крючками, клещами и т. п.) для извлечения из камеры дробления кусков материала или случайно попавших недробимых предметов и очками защитными типа ЗН по ГОСТ 12.4.003—80.

5.10. Средний и капитальный ремонты дробильных машин следует производить по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.11. Запрещается:

во время работы дробильных машин проталкивать и извлекать застрявшие куски материала или случайно попавшие недробимые предметы, а также ликвидировать завалы в камерах дробления в течках;

устанавливать над приемными отверстиями дробильных машин, лестницы и площадки для их обслуживания;

эксплуатировать дробильные машины при отсутствии или неисправности защитных ограждений и системы сигнализации.

Дробилки щековые

5.12. Клиноременные передачи приводов щековых дробилок должны быть ограждены сетчатыми ограждениями.

5.13. Приемные отверстия должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями высотой не менее 1 м.

Дробилки валковые и вальцы

5.14. Валки дробилок или вальцов должны быть ограждены сплошным металлическим кожухом, имеющим приемное отверстие.

5.15. Валковые дробилки и вальцы должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими их приводы с подачей звукового сигнала при заклинивании валков.

После отключения привода валковой дробилки или вальцов необходимо:

отключить привод в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

на пусковое устройство привода вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

провернуть вручную валки в обратном направлении и изъять заклинившиеся куски материала или случайно попавшие недробимые предметы.

Дробилки молотковые

5.16. Молотковые дробилки должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 7090—72 с изм.

5.17. Приемные отверстия молотковых дробилок должны быть оборудованы защитными козырьками.

5.18. В системе управления дробилкой должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая включение загрузочных машин после достижения ротором дробилки рабочей скорости вращения.

БЕГУНЫ

5.19. Чаша бегунов должна быть закрыта сплошным металлическим кожухом, подсоединенным к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

Для осмотра и проверки крепления катков, направляющих скребков и других деталей в кожухе должны быть оборудованы смотровые люки с плотно закрывающимися крышками, сблокированными с приводом бегунов так, чтобы при их открывании привод бегунов автоматически отключался.

5.20. Зубчатые передачи, валы и соединительные муфты приводов бегунов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.21. Приямки бегунов должны быть ограждены по периметру и оборудованы лестницами в соответствии с требованиями пп. 4.50, 4.54 первой части Правил.

5.22. Для обслуживания привода бегунов при верхнем его расположении должна быть оборудована площадка и установлена лестница, соответствующие требованиям пп. 4.54, 4.55 первой части Правил.

5.23. Перед пуском бегунов необходимо убедиться в отсутствии людей внутри кожуха и проверить надежность крепления катков, направляющих скребков и других деталей.

ШАРОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ

Общие требования

5.24. Барабаны шаровых мельниц (кроме мельниц с периферической разгрузкой) со стороны проходов должны быть ограждены сетчатыми ограждениями, выполненными из отдельных секций.

Высота ограждений для мельниц с диаметром барабана от 1,2 м и более не должна быть менее 1,8 м, а с диаметром от 0,8 до 1,2 м— 1,5 м.

Барабаны мельниц диаметром менее 0,8 м следует ограждать полностью со всех сторон.

Расстояние от пола помещения до нижней части ограждений не должно быть более 0,2 м.

Дверцы в ограждениях должны быть сблокированы с приводами мельниц так, чтобы при их открывании приводы автоматически отключались.

5.25. Зубчатые передачи, муфты и валы приводов мельниц должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а клиноременные передачи — сетчатыми ограждениями.

5.26. Днища барабанов мельниц со стороны цапфовых подшипников следует ограждать сплошными металлическими ограждениями. Радиус ограждения должен превышать радиус барабанов мельницы не менее чем на 100 мм.

5.27. Работы, выполняемые внутри барабанов мельниц, должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ внутри барабанов мельниц без наряда-допуска запрещается.

5.28. Перед началом работ, выполняемых внутри барабана мельницы, необходимо:

освободить его от размалываемого материала и мелющих тел;

проверить надежность действия тормозного устройства и затормозить барабан;

отключить привод мельницы в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

вывесить на пусковом устройстве привода запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, лестницей, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, очками, рукавицами).

5.29. Эксплуатация мельниц запрещается при:

неисправной блокировке ограждений;

снятых или незакрепленных ограждениях;

неисправных тормозных устройствах;

выделении через неплотности крышек люков и болтовые отверстия размалываемого материала;

наличии трещин на днищах.

Мельницы шаровые мокрого помола

5.30. Крышка загрузочного люка должна иметь уплотнение.

5.31. Для открывания крышки загрузочного люка и загрузки мелющих тел и материалов в мельницу должна быть оборудована площадка и установлена к ней лестница, соответствующие требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.32. Открывать крышку загрузочного люка разрешается при отсутствии избыточного давления в барабане мельницы.

5.33. Для ликвидации возможного избыточного давления в барабане мельницы необходимо:

барабан установить так, чтобы отверстие для выравнивания возможного избыточного давления с атмосферным находилось в верхнем положении;

открыть и прочистить отверстие от размалываемого материала и выровнять возможное избыточное давление в барабане с атмосферным;

закрыть отверстие.

5.34. Перед открыванием загрузочного люка мельница должна быть установлена таким образом, чтобы люк был в верхнем положении.

5.35. Доставка материалов и мелющих тел для загрузки в мельницу должна производиться в кюбелях.

5.36. Запрещается:

применять сжатый воздух для ускорения слива шликера из барабанов шаровых мельниц;

находиться на барабане во время открывания загрузочного люка.

Мельницы шаровые сухого помола с периферической разгрузкой

5.37. Кожухи шаровых мельниц сухого помола с периферической разгрузкой должны быть подсоединены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

Мельницы шахтные

5.38. Шахтные мельницы должны быть оборудованы аспирационной системой с аппаратами для очистки воздуха.

5.39. Трубопровод для подачи теплоносителя в мельницу, а также корпус мельницы должны быть теплоизолированы.

5.40. Крышка люков и фланцевые соединения мельниц должны быть уплотнены так, чтобы полностью исключалась возможность выделения пыли в производственное помещение.

5.41. Ремонтные работы внутри корпуса шахтной мельницы должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.42. Крышки люков для доступа в камеру дробления должны быть сблокированы с приводом мельницы так, чтобы при их открывании привод автоматически отключался.

5.43. Во время работы мельниц открывать крышки люков запрещается.

ДЕЗИНТЕГРАТОРЫ

5.44. Крышки люков в кожухе дезинтегратора должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при их открывании приводы автоматически отключались.

5.45. Для улавливания металлических предметов питатель дезинтегратора должен быть оборудован электромагнитом, сблокированным с приводом питателя так, чтобы при включении электромагнита привод питателя автоматически отключался.

5.46. Очистка электромагнитов от металла должна производиться только после их отключения и остановки питателя.

ГЛИНОРАСТИРАТЕЛИ

5.47. Чаша глинорастирателя сверху должна быть закрыта решеткой с размером ячеек не более 35×35 мм.

5.48. Тарель, зубчатый венец тарели, соединительные муфты и муфта включения должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.49. Крышки смотровых люков в ограждениях должны быть сблокированы с приводом тарели так, чтобы при их открывании привод автоматически отключался.

5.50. Для обслуживания глинорастирателя должна быть оборудована площадка и установлена лестница, соответствующие требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

Настил площадки должен располагаться на 1 м ниже верхней кромки чаши. Устраивать люки в настиле площадки запрещается.

СТРУГАЧИ

5.51. У стругачей, загружаемых через течку, открытая часть загрузочной коробки должна быть закрыта решеткой с размером ячеек не более 35×35 мм.

5.52. Загрузочная коробка стругача, загружаемая материалом при помощи грейферного крана, автосамосвала или ковшового погрузчика, по периметру должна быть ограждена в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и иметь решетку с размером ячеек не более 350×350 мм.

Со стороны загрузки автосамосвалами или ковшовыми погрузчиками загрузочная коробка должна иметь отбойный брус высотой не менее 0,6 м.

5.53. Крышки люков в корпусе должны быть сблокированы с приводом стругача так, чтобы при их открывании привод автоматически отключался.

5.54. Во время работы стругача запрещается:

производить очистку лопастей, препятствующих проворачиванию материала;

извлекать куски материала из загрузочной коробки;

производить регулировку скребка тарели.

МАШИНЫ ДЛЯ РОСПУСКА ГЛИНЫ (МЕЛЬНИЦЫ-МЕШАЛКИ РОТОРНЫЕ, ФРЕЗЕРНО-МЕТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ)

5.55. Для обслуживания машин должны быть оборудованы площадки и установлены лестницы, соответствующие требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.56. Крышки люков для удаления твердых включений (камней и случайно попадающих предметов) должны быть сблокированы с приводом машин так, чтобы при их открывании приводы автоматически отключались.

5.57. Для улавливания металлических предметов питатели машин должны быть оборудованы электромагнитами, сблокированными с приводами питателей так, чтобы при выключении электромагнитов приводы питателей автоматически отключались.

Очистка электромагнитов от металла должна производиться только после их отключения и остановки питателя.

5.58. Производить очистку карманов от твердых включений при неисправной блокировке крышек люков запрещается.

СЕПАРАТОРЫ МАГНИТНЫЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

5.59. Магнитные и электромагнитные сепараторы должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 10512—78 с изм.

5.60. Сепараторы для переработки сухих материалов должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.61. Соединительные муфты и зубчатые передачи должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а клиноременные передачи — сетчатыми ограждениями.

ФИЛЬТР-ПРЕССЫ

5.62. Фильтрация шликера должна производиться на фильтр-прессах, имеющих полный комплект рам.

5.63. Рамы должны переноситься и устанавливаться на фильтр-прессы только за ручки (проушины), предназначенные для этой цели.

5.64. Положение штока зажимного устройства после зажима рам должно быть зафиксировано.

5.65. Каналы для отвода воды от фильтр-прессов должны быть закрыты крышками из листового рифленого металла заподлицо с полом.

5.66. На фильтр-прессах запрещается:

использовать для фильтрования рваные и ветхие фильтрующие полотна;

работать с неисправными манометрами, неисправными или неотрегулированными предохранительными клапанами и течи масла в уплотнениях гидросистемы.

ШПАТОМОЙКИ

5.67. Опорные ролики, соединительные муфты и валы привода шпатомойки должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.68. Водосборный колодец шпатомойки должен быть закрыт крышкой из листового рифленого металла заподлицо с полом.

5.69. Во время работы шпатомойки брать промываемый материал из барабана руками запрещается.

СИТА И ГРОХОТЫ

5.70. Сита и грохоты для просеивания пылящих материалов должны быть заключены в кожухи, подключенные к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.71. Кожухи сит и грохотов не должны иметь щелей и открытых отверстий, а дверцы и места соединения течек с кожухами должны иметь уплотнения.

5.72. Для осмотра, очистки и ремонта сит в кожухах должны быть открывающиеся дверцы, сблокированные так, чтобы при их открывании приводы сит или грохотов автоматически отключались.

5.73. Валы и диски с дебалансами должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.74. При удалении вручную остатков от процеживания шликера или глазури с сит рабочие должны быть обеспечены резиновыми перчатками и деревянными лопатками.

ПИТАТЕЛИ ЯЩИЧНЫЕ

5.75. Ящик или бункер питателя сверху должен быть закрыт металлической решеткой с размером ячеек не более 350×350 мм, а

вал с билами — сетчатым ограждением. Ограждение бил должно быть сблокировано с приводом питателя так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод автоматически отключался.

5.76. Ролики ленты конвейера ящичного питателя и тяговые цепи должны быть ограждены сплошным металлическим ограждением, исключающим возможность доступа в пространство между верхней и нижней ветвями ленты.

5.77. Эксплуатация ящичного питателя при отсутствии ограждений и неисправной блокировке запрещается.

ПИТАТЕЛИ КАЧАЮЩИЕСЯ

5.78. Качающиеся питатели должны соответствовать требованиям безопасности по ОСТ 24.088.02—83.

5.79. Подвижной лоток, поддерживающие ролики и кривошипно-шатунный механизм качающегося питателя должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

ПИТАТЕЛИ ЛЕНТОЧНЫЕ

5.80. Ленточные питатели должны соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.022—80.

5.81. Приводной вал, кривошипно-шатунный механизм и храповое колесо должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а клиноременная передача — сетчатым ограждением.

5.82. По обе стороны ленты должны быть установлены борта, исключающие возможность падения или просыпания материалов на пол.

5.83. Эксплуатация ленточных питателей при снятых или неправильно установленных ограждениях запрещается.

ПИТАТЕЛИ ДИСКОВЫЕ

5.84. Дисковый питатель должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом, исключающим возможность просыпи материала и выбивание пыли в производственное помещение.

Кожух должен быть сблокирован с приводом питателя так, чтобы при снятом или неправильно установленном кожухе привод автоматически отключался.

5.85. Кожух дискового питателя должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.86. Соединительные муфты привода питателя должны быть ограждены сплошным металлическим ограждением.

5.87. Разгрузочная течка должна быть оборудована люком с крышкой для очистки налипшей массы со стенок течки.

5.88. Усилие, прилагаемое при регулировании сбрасывающего ножа или перекрывании шибера, не должно превышать 60 Н.

5.89. Во время работы питателя очищать диск и течку от налипшего материала запрещается.

ПИТАТЕЛИ ВИНТОВЫЕ

5.90. Винтовые питатели должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 2037—82.

5.91. Соединительные муфты питателей должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.92. Питатели должны быть оборудованы устройствами, автоматическими отключающими их приводы при перегрузках.

5.93. Узлы соединения питателей с бункерами должны исключать просыпь материалов и выбивание пыли в производственные помещения.

5.94. Питатель должен быть оборудован устройством, позволяющим перекрывать загрузочное отверстие.

Усилие, прилагаемое при закрывании и открывании устройства, перекрывающего загрузочное отверстие питателя, не должно превышать 60 Н (6 кгс).

5.95. Эксплуатировать питатель с открытым винтом или с неисправным устройством для перекрывания загрузочного отверстия запрещается.

СМЕСИТЕЛИ ЛОПАСТНЫЕ

5.96. Корпуса смесителей с пароувлажнением массы должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами, имеющими приемные отверстия и плотно закрывающиеся смотровые люки.

5.97. Корпуса смесителей без пароувлажнения массы допускается закрывать сплошным металлическим кожухом на одну треть их длины со стороны загрузки, а остальную часть — металлической решеткой с размером ячеек не более 35×35 мм.

5.98. Смесители для перемешивания пылящих материалов без пароувлажнения должны быть подсоединены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.99. Крышки смотровых люков должны быть сблокированы с приводом смесителя так, чтобы при их открывании привод автоматически отключался.

СМЕСИТЕЛИ БЕГУНКОВЫЕ

5.100. Перемешивающий механизм смесителя должен быть огражден сплошным металлическим кожухом, подсоединенным к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.101. Дверцы в кожухе должны быть сблокированы с приводом бегункового смесителя так, чтобы при их открывании привод автоматически отключался.

5.102. Работы по осмотру, очистке и ремонту, связанные с пребыванием людей внутри кожуха, должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.103. Эксплуатация смесителей с неисправными аспирационной системой и блокировкой дверок в кожухе запрещается.

МЕШАЛКИ ВИНТОВЫЕ

5.104. Бассейны мешалок сверху должны быть закрыты сплошными металлическими или железобетонными перекрытиями.

5.105. Бассейны мешалок, выступающие над поверхностью пола помещения более 0,3 м, должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

5.106. Люки в перекрытиях бассейнов мешалок должны быть оборудованы решетками с ячейками размером не более 100×100 мм и иметь крышки.

Решетки люков следует запирать на замок.

5.107. Отбирать пробы шликера и глазури из бассейнов мешалок необходимо с помощью ковша. Длина ручки ковша должна позволять брать пробы, не опуская рук в бассейн через решетку.

5.108. Люк для спуска рабочих в бассейн должен быть размером не менее 0,8×0,8 м.

5.109. Переносные лестницы для спуска людей в бассейн должны иметь захваты и фиксаторы для их крепления в опущенном положении.

5.110. Работы по осмотру, очистке и ремонту, связанные с пребыванием людей внутри бассейнов винтовых мешалок, должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ, связанных с пребыванием людей внутри бассейнов винтовых мешалок, без наряда-допуска запрещается.

5.111. Перед спуском людей в бассейн винтовой мешалки необходимо:

исключить возможность загрузки бассейна мешалки материалами, для чего отключить загрузочное оборудование (конвейеры, питатели, дозаторы и др.) в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

отключить привод мешалки в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

освободить бассейн от шликера;

закрыть задвижки на трубопроводах, подающих шликер;

вывесить на пусковых устройствах мешалки и загрузочного оборудования запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

вывесить на задвижках запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью «Не открывать — работают люди!».

5.112. При работе в бассейнах следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

5.113. Для производства очистных и ремонтных работ, связанных с подъемом грузов, над винтовыми мешалками должны быть установлены грузоподъемные машины.

НАСОСЫ МЕМБРАННЫЕ

5.114. Соединительные муфты мембранных насосов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а кривошипно-шатунные механизмы — сетчатыми ограждениями.

5.115. Эксплуатация насосов при неисправных манометрах, неисправных или неотрегулированных предохранительных клапанах и течи шликера через уплотнения запрещается.

НАСОСЫ ВАКУУМНЫЕ

5.116. Выхлопные трубы масляных вакуумных насосов должны быть выведены за пределы производственных помещений.

5.117. Клиноременные передачи приводов вакуумных насосов должны быть ограждены сетчатыми ограждениями, а соединительные муфты — сплошными металлическими ограждениями.

ПРЕССЫ ПЛАСТИЧЕСКОГО ФОРМОВАНИЯ

Общие требования

5.118. Прессы должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией (электрозвонками, электролампами) для предупреждения о пуске их в работу.

5.119. Загрузочные воронки прессов с диаметром цилиндра более 0,25 м по периметру должны быть ограждены прочно закрепленными бортами из листового металла с таким расчетом, чтобы расстояние от винта до верхней кромки борта составляло не менее 0,7 м.

Проталкивание массы в приемную коробку пресса, очистку вакуум-камеры, питательных валков и лопастей шнека следует производить только при выключенной фрикционной муфте и отключенном электродвигателе привода пресса от электропитающей сети.

5.120. Зубчатые передачи, муфты и валы должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а клиноременные передачи — сетчатыми ограждениями.

5.121. Запрещается:

пользоваться ртутными вакуумметрами;

эксплуатировать прессы с неисправными приборами для измерения давления массы в прессовых головках.

Прессы шнековые (винтовые) горизонтальные для керамических изделий

5.122. Прессы шнековые горизонтальные для керамических изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 6113—84Е.

5.123. Крышки смесителей прессов и дверцы в кожухах должны быть сблокированы с приводами прессов так, чтобы при их открывании приводы автоматически отключались.

5.124. Питающие валки со стороны проходов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.125. Отбор отформованных изделий от прессов должен производиться механизированным способом (ленточными конвейерами, автоматами).

Прессы трубные вертикальные

5.126. Подъемный механизм подвижного стола должен быть огражден сетчатым ограждением.

5.127. Масса противовесов подвижных столов должна соответствовать массе формируемых труб.

5.128. При ремонтных работах подвижной стол должен быть надежно закреплен в одном из крайних его положений.

5.129. Механизмы верхних оправочных устройств необходимо ограждать сетчатыми ограждениями.

5.130. Захват кантователя должен надежно удерживать трубу и исключать возможность ее падения во время переворачивания и перемещения.

5.131. Запрещается:

эксплуатировать пресс при неисправных манометрах, неисправных или неотрегулированных предохранительных клапанах и течи масла в уплотнениях гидросистемы;

наклоняться во время работы прессов над подвижными столами или нижними оправочными устройствами или находиться под ними;

находиться в зоне перемещения кантователей.

Прессы коленно-рычажные и гидравлические для прессования керамических плиток

5.132. Наполнение баллонов (аккумуляторов давления) газом должно производиться только через специальный газовый редуктор. Ремонт баллонов под давлением запрещается.

5.133. Дверцы, закрывающие зону прессования и кожуха засыпной каретки, должны быть сблокированы с приводом пресса так, чтобы при их открывании привод автоматически отключался.

Кожух засыпной каретки должен быть подключен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.134. Перед заменой и промывкой штампов необходимо:

выключить фрикционную муфту;

отключить электродвигатель привода пресса от электропитающей сети;

на пусковое устройство пресса вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

установить упоры в положение, препятствующее опусканию траверсы или ползуна.

5.135. Эксплуатация прессов запрещается при:

неисправных манометрах;

неисправных или неотрегулированных предохранительных клапанах;

течи масла в уплотнениях гидросистемы;

отсутствии упоров, исключающих возможность самопроизвольного опускания траверсы или ползуна при замене и промывке штампов;

неисправной блокировке.

Прессы фрикционные

5.136. Фрикционные диски, маховик и клиноременная передача привода, расположенные выше 2,5 м от уровня пола, должны быть ограждены сетчатым ограждением снизу, а ниже 2,5 м — полностью со всех сторон.

5.137. Ведущие диски пресса следует отрегулировать так, чтобы исключить возможность самопроизвольного опускания траверсы во время смазки пуансона и отбора изделий.

5.138. Смазка пресс-формы должна производиться кистью, предназначенной для этой цели.

Прессы допрессовочные

5.139. Зубчатые передачи, кривошипно-шатунный и кулачковый механизмы пресса должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.140. Допрессовочные прессы должны быть оборудованы лотками или ленточными конвейерами для отбора отпрессованных изделий.

АВТОМАТЫ ДЛЯ РЕЗКИ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

5.141. Отрезной смычок автомата должен иметь ограждение, препятствующее доступу в зону резания глиняного бруса и предохраняющее обслуживающий персонал от вылетающих при резке бруса частиц.

Для удобства замены смычка или оборванной струны передняя стенка ограждения должна быть открывающейся на шарнирах и сблокированной с приводом автомата так, чтобы при ее открывании привод автоматически отключался.

5.142. Смычок автомата должен быть оборудован устройством, обеспечивающим удобное и безопасное натяжение струны.

ТОЛКАТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

5.143. Горизонтальный участок каната для возврата штока в исходное положение должен находиться в канале, закрытом крышками из листового рифленого металла заподлицо с полом, а вертикальный — огражден сплошным металлическим ограждением.

5.144. Контргрузы дожны быть ограждены со всех сторон от пола до верхней точки перемещения сетчатым ограждением.

5.145. Эксплуатация гидравлических толкателей с неисправными манометрами, неисправными или неотрегулированными предохранительными клапанами и течи масла в уплотнениях гидросистемы запрещается.

ПЛОЩАДКИ ПОДЪЕМНЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

5.146. Платформа подъемной площадки должна иметь настил из листового рифленого металла и устройство для стопорения вагонеток.

5.147. Подъемная площадка должна быть оборудована устройством, позволяющим фиксировать платформу в верхнем положении.

5.148. Приямок подъемной площадки должен быть оборудован стационарной лестницей, соответствующей требованиям п. 4.54 первой части Правил.

5.149. Люки для доступа в приямок должны быть закрыты крышками из листового рифленого металла заподлицо с полом.

5.150. Откидные фартуки в закрытом положении следует располагать на уровне поверхности пола производственного помещения.

Зазоры между изделиями, уложенными на вагонетку, и откидными фартуками в закрытом положении не должны быть более 50 мм.

5.151. При накатывании вагонеток на платформу подъемной площадки и скатывании вагонеток с платформы на откатные пути головки рельсов платформы и откатного пути должны быть на одном уровне. Зазор в стыках рельсов не должен превышать 5 мм.

5.152. Эксплуатация гидравлических подъемных площадок с неисправными манометрами, неисправными или неотрегулированными предохранительными клапанами и течи масла в уплотнениях гидросистемы запрещается.

КОНВЕЙЕРЫ ЛИТЕЙНО-ПОДВЯЛОЧНЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА САНИТАРНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Общие требования

5.153. Наполнение гипсовых форм шликером должно осуществляться устройством, автоматически отмеряющим дозы шликера для заливки и долива форм.

5.154. Подъемники и снижатели кареток должны быть оборудованы фиксаторами, исключающими возможность самопроизвольного их опускания во время ремонтов и уборки.

5.155. На концах рельсовых путей должны быть установлены фиксаторы, исключающие возможность падения кареток.

Конвейеры литейно-подвялочные для производства унитазов

5.156. Механизм приема изделий должен быть оборудован фиксаторами, исключающими возможность падения кареток.

5.157. Площадки для обслуживания конвейеров на участках заливки и слива шликера и приставки донышек должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.158. Для перехода через конвейер на участках заливки и слива шликера должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.159. Запрещается:

использовать неисправные каретки;

переходить через конвейер по кареткам.

Конвейеры литейно-подвялочные для производства умывальников

5.160. Подъемники (снижатели) кареток от нижнего положения до верхней точки их перемещения должны быть ограждены сетчатыми ограждениями.

5.161. Выкатные тележки должны быть оборудованы фиксаторами, исключающими возможность падения кареток.

5.162. Запрещается использовать:

неисправные каретки;

рамки разъема форм с неисправными пневматическими зажимами и неисправными устройствами для удержания прикрыши.

Конвейеры для литья гипсовых форм

5.163. Конвейер должен соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.022—80.

5.164. Конвейер по всему наружному периметру должен иметь металлический борт. Нижняя часть борта должна полностью закрывать торцы роликов конвейера, а верхняя — препятствовать смещению поддонов.

5.165. Конвейеры должны быть оборудованы центрирующими устройствами, препятствующими смещению ленты за габариты барабанов и роликов.

5.166. При сборке и разборке капов и перемещении отлитых форм должны применяться грузоподъемные машины.

Конвейеры для декорирования керамических плиток

5.167. Держатель рамки трафарета и механизм подъема шпателей у автомата для шелкографического декорирования необходимо сблокировать так, чтобы при подъеме держателя рамки трафарета или шпателя электромагнитная муфта автоматически отключалась.

5.168. Диски, ленты и вращающиеся щетки для зачистки плиток должны быть ограждены кожухами.

5.169. Глазуровочные камеры, кожухи дисков, лент и вращающихся щеток для зачистки плиток должны быть подсоединены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

ЛИНИИ ПОТОЧНО-КОНВЕЙЕРНЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТОК

5.170. Поточно-конвейерные линии должны соответствовать требованиям прил. 21 первой части Правил.

5.171. Эксплуатация поточно-конвейерных линий, работающих на газовом топливе, должна производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.172. Эксплуатация электропечей должна производиться в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при

эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.173. Воздух, подаваемый для охлаждения плиток перед сортировкой, не должен попадать в рабочую зону сортировщиц.

5.174. Между секциями сушилок под транспортирующими органами должны быть установлены лотки для сбора случайно упавших плиток.

5.175. Приемно-раздаточные устройства должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.022—80.

СУШИЛКИ

Общие требования

5.176. Эксплуатация сушилок, работающих на газовом топливе, а также допуск персонала к их обслуживанию должны производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.177. Система автоматики сушилок должна обеспечивать прекращение подачи газа при:

недопустимом отклонении давления газа от заданного;

нарушении тяги;

прекращении подачи воздуха к горелкам с принудительной подачей воздуха.

5.178. Эксплуатация электросушилок должна производиться в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.179. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту сушильного оборудования (каналов туннельных и камерных сушилок, пылеосадительных камер, сушильных камер распылительных сушилок, барабанных сушилок, подтопков и камер смешения) должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ внутри сушильного оборудования без наряда-допуска запрещается.

5.180. Для освещения внутри сушильного оборудования должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

5.181. При работе сушилок на жидком топливе помещение цехового мазутного хозяйства должно удовлетворять требованиям СНиП II-106-79 «Склады нефти и нефтепродуктов», утвержденных Госстроем СССР.

5.182. В хранилищах мазута должны быть предусмотрены при-

боры или устройства (автоматические, механические) для определения уровня и температуры мазута в резервуарах.

5.183. Расходные резервуары мазута, устанавливаемые в производственных зданиях, должны иметь аварийный слив.

5.184. В помещениях расходных емкостей мазута и в насосных всегда должен быть в наличии достаточный запас сухого песка в металлических ящиках.

5.185. Пролитый мазут необходимо убирать немедленно, а места разлива засыпать песком.

5.186. Применять открытый огонь и курить в помещениях расходных емкостей и насосных, а также отогревать открытым огнем трубы, арматуру или резервуары мазутного хозяйства запрещается.

Для отогрева труб, арматуры и резервуаров мазутного хозяйства следует применять пар или горячую воду с температурой не более 100 °С.

5.187. Мазутопроводы, ведущие к топкам, должны быть оборудованы запорными устройствами. Магистральные мазутопроводы следует размещать на расстоянии не менее 2 м от форсунок.

Сушилки универсальные кареточные СУ-1 и СУ-2

5.188. Установка изделий на каретки сушилок должна производиться после остановки подъемника в крайнем нижнем положении.

5.189. Для предупреждения выбивания теплоносителя в производственные помещения соединения коробов и стекла окон должны быть уплотнены.

5.190. Подъемники (снижатели) кареток от зоны загрузки (выгрузки) до верхней точки их перемещения должны быть ограждены сетчатыми ограждениями.

5.191. На концах швеллеров, по которым перемещаются каретки, а также на площадках подъемников и снижателей должны быть установлены фиксаторы, исключающие возможность падения кареток.

Сушилки распылительные

5.192. Распылительные сушилки должны соответствовать требованиям прил. 21 первой части Правил.

5.193. Верх распылительных сушилок по периметру должен быть ограждан в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.194. Для наблюдения за процессом горения в вертикальных топках должны быть предусмотрены специальные устройства, поз-

воляющие оператору вести наблюдения, не находясь под топками.

5.195. Оставлять работающую сушилку без присмотра запрещается.

5.196. Перед выполнением ремонтных работ в сушильной камере должна быть очищена внутренняя поверхность от наростов высохшего шликера.

5.197. Очистку внутренней поверхности сушильной камеры от наростов шликера следует производить струей воды через люки или при помощи скребков с подвесной люльки.

5.198. Перед спуском людей в сушильную камеру необходимо:

запорное устройство на подводящем шликеропроводе закрыть и на нем вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

установить заглушку на подводящем газопроводе после запорного устройства;

оставить в открытом положении продувочные свечи после отключения газопровода;

осветить камеру переносными электрическими светильниками;

штанги с форсунками изъять;

проверить, чтобы лебедки, канаты и люльки для спуска людей соответствовали требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, лестницами, настилами, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, касками, распираторами, очками, предохранительными поясами и др.) и средствами сигнализации или связи (сигнальной веревкой, переговорным устройством или радиосвязью).

5.199. Люльки для спуска работающих в сушильную камеру следует оборудовать сиденьями и устройствами для хранения и крепления инструментов (карманами, хомутами и др.).

5.200. Люльки должны быть ограждены по периметру ограждениями высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м. Способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

5.201. Перед спуском люльки в сушильную камеру должны быть проверены:

надежность крепления лебедки;

надежность крепления стального каната на барабане лебедки;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки.

5.202. Очистку наростов шликера следует производить сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру сушильной камеры. Предварительно должно быть очищено перекрытие сушильной камеры вокруг люка.

5.203. При очистке наростов необходимо устанавливать люльку в таком положении, чтобы она не находилась в зоне возможного обрушения налипшего слоя.

5.204. Сходить с люльки на слой порошка или материала, образовавшийся в результате очистки внутренней поверхности сушильной камеры, запрещается.

Сушилки туннельные

5.205. Двери туннельных сушилок должны быть уплотнены прокладками из негорючего материала.

5.206. Каналы в туннельных сушилках должны быть перекрыты металлическими решетками с ячейками размером не более 50××50 мм.

5.207. Каждый наклонный путь туннельных сушилок должен быть оборудован отсекателем (остановом), позволяющим удерживать состав вагонеток на наклонном пути.

5.208. Туннельные сушилки должны быть оборудованы устройствами (толкателями) для проталкивания состава вагонеток в туннелях.

5.209. Между загрузочной и выгрузочной сторонами каждого туннеля должна быть установлена двухсторонняя световая сигнализация (электролампы).

5.210. Вертикально открывающиеся двери туннельных сушилок должны быть уравновешены противовесами. Усилие, прилагаемое для открывания дверей, не должно превышать 60 Н (6 кгс).

5.211. Канаты и блоки противовесов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а грузы — сетчатыми ограждениями от пола до верхней точки их перемещения.

5.212. Эксплуатировать туннельные сушилки с неисправными отсекателями запрещается.

Сушилки камерные

5.213. Паропроводы, калориферы и батареи, установленные в камерах, должны быть ограждены так, чтобы исключалась возможность ожогов рабочих.

5.214. Двери камер должны быть уплотнены прокладками из негорючего материала.

5.215. Каналы в камерах должны быть перекрыты металлическими решетками с ячейками размером не более 50×50 мм.

5.216. При съеме и установке изделий на верхние полки стеллажей должны использоваться лестницы-стремянки с верхними площадками, огражденными в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.217. Запрещается:

загружать изделия в сушилки с неисправными настилами и стеллажами;

становиться на выступы на стенах камер или на вагонетки при установке и снятии изделий.

Сушилки барабанные

5.218. Барабанные сушилки должны быть оборудованы газопылеулавливающими установками.

5.219. Барабанные сушилки должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: разгрузочное устройство, барабанная сушилка, технологическая линия (оборудование), осуществляющая загрузку сушилки.

В случае внезапной остановки барабанной сушилки или разгрузочного устройства блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение той части оборудования, которая осуществляет загрузку барабанной сушилки.

5.220. Топки барабанных сушилок и дымоходы должны быть теплоизолированы.

5.221. При расположении нижней части барабана сушилки на высоте 1,8 м над уровнем пола и менее подходы к нему с обеих сторон должны быть ограждены.

Ограждения должны состоять из съемных металлических секций высотой не менее 1 м, окрашенных в желтый цвет, и находиться от оси барабана сушилки на расстоянии $R+1$ м (где R — радиус барабана, м).

5.222. Зубчатый венец, шестерня, упорные и опорные ролики должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.223. Сопряжения барабана с загрузочной головкой или топкой и разгрузочной камерой должны быть уплотнены.

5.224. Барабанные сушилки должны быть оборудованы звуковой сигнализацией (электрозвонками, сиренами) для предупреждения персонала об их пуске.

5.225. При работе барабанных сушилок на твердом топливе удаление золы и шлака из топок должно быть механизировано.

5.226. Для обслуживания механизмов, расположенных на высоте более 1 м, должны быть оборудованы площадки и установлены

лестницы, соответствующие требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.227. Перед внутренним осмотром и ремонтом барабанной сушилки необходимо:

выработать материал;

исключить возможность загрузки барабана, для чего отключить и затормозить загрузочное оборудование (конвейеры, питатели, элеваторы и др.) в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

вывесить на пусковых устройствах этого оборудования знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

на подводящем газопроводе после запорного устройства установить заглушку;

продувочные свечи после отключения газопровода оставить в открытом положении;

топку и барабан провентилировать.

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, лестницами, настилами, трапами, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, касками, респираторами, очками и др.).

5.228. Розжиг топок барабанных сушилок должен производиться с разрешения сменного мастера или начальника цеха.

5.229. Запрещается:

наблюдать за горением топлива без защитных очков со светофильтрами;

эксплуатировать барабанные сушилки при неисправных газопылеулавливающих установках.

ПЕЧИ

Общие требования

5.230. Эксплуатация печей, работающих на газовом топливе, а также допуск персонала к их обслуживанию, должны производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.231. Система автоматики печей должна обеспечивать прекращение подачи газа при:

недопустимом отклонении давления газа от заданного;

нарушения тяги;

прекращении подачи воздуха к горелкам с принудительной подачей воздуха.

5.232. Разжигать печи после длительной остановки и ремонта, а также вновь построенные следует с разрешения главного инженера предприятия в присутствии начальника цеха и сменного мастера.

5.233. Розжиг печей, работающих на газовом топливе, должен осуществляться в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

5.234. Отверстия в кладке печей, предназначенные для наблюдения за процессом обжига, выемки проб и т. п., должны быть оснащены плотно закрывающейся гарнитурой.

5.235. Печи, работающие на газовом топливе, должны быть оснащены запальными устройствами для розжига.

5.236. При работе печей на жидком топливе должны соблюдаться требования пп. 5.181—5.187 настоящего раздела.

5.237. Вертикально открывающиеся двери печей должны быть уравновешены противовесами. Усилие, прилагаемое для открывания дверей, не должно превышать 60 Н (6 кгс).

5.238. Канаты и блоки противовесов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а грузы — сетчатыми ограждениями от пола до верхней точки их перемещения.

5.239. У печей периодического действия и кольцевых состояние сводов, ходков и стен должно систематически, не реже одного раза в квартал, проверяться администрацией цеха с составлением акта о их состоянии.

5.240. Наблюдение за процессом обжига и работой горелок должно осуществляться в защитных очках по ГОСТ 12.4.003—80 со светофильтрами.

5.241. Ремонтные работы, выполняемые внутри печей, должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение ремонтных работ внутри печей без наряда-допуска запрещается.

5.242. Перед началом ремонтных работ, выполняемых внутри печей, необходимо:

освободить печь от обжигаемых изделий или материалов;

установить заглушку на подводящем газопроводе после запорного устройства;

оставить в открытом положении продувочные свечи после отключения газопровода;

провентилировать печи, борова, топки, каналы, дымоходы и пылеосадительные камеры;

отключить вентиляторы и дымососы в соответствии с требованиями п. 13.45. первой части Правил;

вывесить на пусковых устройствах этого оборудования запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

осветить участки, на которых будут производиться ремонтные работы, переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В.

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, трапами, настилами и средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, респираторами, очками, предохранительными поясами, касками и др.).

5.243. При работе в печах, боровах, топках и каналах двери, шиберы, заслонки и крышки люков должны быть надежно закреплены в открытом положении.

5.244. Разборка сводов и стен должна производиться с деревянного настила под руководством производителя работ.

5.245. При одновременном производстве кладки на разных высотах над работающими должны быть устроены защитные перекрытия с двойным настилом досок толщиной не менее 40 мм.

5.246. Запрещается:

зажигать газовый факел о раскаленную кладку (футеровку), пользоваться факелом для освещения;

пребывать возле топок и смотровых окон лицам, не имеющим отношения к обслуживанию печей.

Печи вращающиеся с барабанными холодильниками для обжига шамота

5.247. Вращающиеся печи должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: разгрузочное устройство, барабанный холодильник, вращающаяся печь, технологическая линия (оборудование), осуществляющая загрузку вращающейся печи.

В случае внезапной остановки вращающейся печи, барабанного холодильника или разгрузочного устройства блокировка должна обеспечить автоматическое отключение той части оборудования, которая осуществляет загрузку вращающейся печи.

5.248. Вращающаяся печь должна быть оборудована газопылеулавливающей установкой.

5.249. Холодный и горячий концы вращающейся печи должны иметь уплотнения.

5.250. Пылеосадительная камера должна быть герметизирована так, чтобы исключалась возможность проникания дымовых газов и пыли в производственное помещение.

5.251. Приводы печи и холодильника должны быть оборудованы тормозными устройствами, исключающими самопроизвольный поворот корпусов печи или холодильника во время внутреннего осмотра и производства ремонтных работ.

5.252. Опоры печи должны быть соединены переходными мостиками и оборудованы площадками для обслуживания опорных и упорных роликов, приводов печи. Площадки, лестницы для входа на площадку и переходные мостики должны соответствовать требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.253. Опорные и упорные ролики, соединительные муфты валов и валы, зубчатые венцы и шестерни вращающихся печей и холодильников должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.254. Управление шиберами на газоходах печи должно быть дистанционное, с пульта управления. Устройства, применяемые для открывания и закрывания шиберов, должны иметь приспособления, надежно фиксирующие шиберы в нужном положении.

5.255. Для предупреждения о пуске и розжиге вращающейся печи должна быть предусмотрена звуковая и световая сигнализация (электрозвонки, сирены, электролампы).

Сигнализация должна обеспечить слышимость и видимость сигналов в зоне работы обслуживающего персонала. Таблица сигналов должна быть вывешена на рабочих местах обслуживающего персонала.

5.256. Перед розжигом печь необходимо тщательно осмотреть и убедиться в отсутствии людей внутри дымоходов, пылеосадительной камеры, холодильника и печи, удалить из печи, холодильника и дымоходов посторонние предметы. Убедиться в том, что все люки и лазы надежно закрыты и заперты, а взрывные клапаны исправны.

5.257. Во избежание отравления угарным газом перед розжигом печи с площадок для обслуживания сырьевых питателей и газопылеулавливающих устройств все рабочие должны быть удалены в места, определенные технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке. Возвратиться на рабочие места эти рабочие могут только по указанию сменного мастера.

5.258. При розжиге печи запрещается стоять против смотровых окон и растопочных люков во избежание ожога от возможного выброса из них пламени. В момент розжига у головки печи должен находиться только обжигальщик материалов.

5.259. Смотровые окна в головке печи должны быть всегда закрыты. Их должен открывать только обжигальщик материалов для наблюдения за процессом обжига шамота.

5.260. Остановка печи должна производиться в соответствии с технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

5.261. Перед входом в печи или холодильник необходимо:

выполнить требования п. 5.242 настоящего раздела;

затормозить печь и холодильник;

отключить приводы печи, холодильника и загрузочное оборудование (конвейеры, питатели, дозаторы и др.) в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил;

вывесить на пусковых устройствах этого оборудования запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

заземлить корпус печи, холодильника.

5.262. Для прохода внутри печи должны устанавливаться трапы шириной не менее 0,4 м.

5.263. В случае если футеровка отошла от корпуса печи или сместилась по периметру корпуса, ее необходимо разобрать.

5.264. Пробивка боковой штрабы (канавки) должна производиться отдельными участками длиной не более 1 м с последующим обрушением футеровки в верхней части печи над пробитой штрабой.

5.265. При обрушении верхней части футеровки рабочие должны находиться под очищенной от футеровки частью корпуса печи либо под футеровкой, не подлежащей выломке.

5.266. Инвентарные подмости, используемые при ремонтных работах, должны быть устойчивы, располагать их в печи следует за пределами возможного падения обрушаемой футеровки.

5.267. Инвентарные металлические распоры (домкраты) перед применением должны быть осмотрены и смазаны. Их следует устанавливать на расстоянии 0,50—1,25 м один от другого таким образом, чтобы вращение оправок всех последовательно устанавливаемых распоров производилось только в одну сторону. После установки последнего распора необходимо проверить натяжку ранее установленных.

5.268. Рабочие, не участвующие в установке распоров и креплении футеровки, должны быть удалены из печи.

5.269. Перед очередным поворотом печи производитель работ должен осмотреть уложенную футеровку и проверить надежность ее крепления. Если в кладке футеровки есть дефекты, а также недостатки в креплении футеровки распорами, поворачивать печь до их устранения запрещается.

5.270. После поворота печи производитель работ должен осмотреть уложенную футеровку, убедиться в надежности ее крепления и только тогда дать разрешение на продолжение работ по футеровке.

5.271. Демонтаж и удаление распоров из печи при футеровочных работах следует производить под руководством производителя работ.

5.272. Подачу в печь и удаление из нее футеровочных материалов необходимо производить механизированным способом.

5.273. Запрещается:

разрушать привары во вращающейся печи с помощью водяной струи;

спускаться в пылеосадительную камеру при наличии в ней пыли;

применять при креплении футеровок вращающихся печей деревянные распоры.

5.274. Транспортные средства для вывоза пыли из пылеосадительных камер должны быть оборудованы несгораемыми кузовами (бункерами).

5.275. Открывание шиберных, секторных или других затворов, через которые выгружается пыль из пылеосадительных камер, должно осуществляться с площадки для их обслуживания.

Находиться в кузове (бункере) транспортного средства во время погрузки запрещается.

Печи вращающиеся для варки фритты

5.276. Привод печи должен быть оборудован тормозным устройством, исключающим самопроизвольный поворот корпуса печи во время производства ремонтных работ.

5.277. Открывание, закрывание и уплотнение крышки загрузочного люка, установку загрузочной воронки для загрузки печи шихтой следует производить с площадки для обслуживания печи при нахождении загрузочного люка в верхнем положении.

Площадка должна соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.278. Бассейн для слива фритты должен быть заполнен водой и иметь крышку, открывающуюся только во время опускания и подъема ковша.

5.279. Для предупреждения попадания пара в производственное помещение во время слива фритты сливной бассейн должен быть оборудован укрытием и местной вытяжной вентиляцией.

5.280. Транспортировать шихту к фриттоварочным печам следует в кюбелях при помощи грузоподъемных машин.

Печи туннельные

5.281. Туннельная печь должна быть оборудована толкателем для проталкивания состава вагонеток в печи.

5.282. Загрузочная и выгрузочная стороны печи должны быть

оборудованы двухсторонней звуковой и световой сигнализацией (электрозвонками, сиренами, электролампами). Двери печи должны открываться только на время загрузки и выгрузки вагонеток.

5.283. Приямки для вентиляционного оборудования, лестничные марши для спуска обслуживающего персонала в подпечный коридор и сам коридор должны иметь освещение напряжением не выше 12 В. Приямки должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

5.284. Для обслуживания горелок, расположенных выше 1,5 м от уровня пола, должны быть оборудованы площадки и установлены лестницы, соответствующие пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.285. Крышки смотровых отверстий должны открываться при помощи металлических крючков.

Печи кольцевые

5.286. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дымовых и жаровых каналов и замене конусов должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ внутри дымовых и жаровых каналов без наряда-допуска запрещается.

5.287. Перед спуском людей в дымовые и жаровые каналы необходимо:

на подводящем газопроводе после запорного устройства установить заглушку;

продувочные свечи после отключения газопровода оставить в открытом положении;

лестницу в опущенном положении закрепить;

обеспечить спускающихся переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В.

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, касками, очками, спасательными поясами, изолирующими шланговыми противогазами и др.) и средствами сигнализации или связи (сигнальной веревкой, переговорным устройством или радиосвязью).

5.288. При пользовании изолирующим шланговым противогазом. заборный конец шланга с фильтрующей коробкой или установка для подачи воздуха должны располагаться в зоне чистого воздуха.

5.289. Для защиты от атмосферных осадков рабочих, занятых загрузкой и выгрузкой печей, должны быть устроены:

нижний шатер (подкрылок) со стенами вокруг печи шириной,

обеспечивающей движение транспортных средств, но не менее 3,5 м;

шатер над печью.

5.290. Расстояние от верхнего настила печи до нижних строительных конструкций шатра должно быть не менее 2 м.

5.291. Для подъема дымовых конусов должны применяться подъемники (винтовые, гидравлические и др.).

5.292. Загрузка и выгрузка изделий должны осуществляться в соответствии с инструкцией и схемой, утвержденными в установленном порядке.

5.293. Для освещения внутренней поверхности печи переносные электрические светильники следует опускать через топливные трубочки.

5.294. Разрежение в печи должно быть отрегулировано таким образом, чтобы при открывании топливных трубочек пламя не выбивалось.

5.295. При открывании крышек топливных трубочек персонал должен пользоваться очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80.

5.296. Во время загрузки и выгрузки печей запрещается:

ввозить полуфабрикаты в печь и вывозить обожженную продукцию из печи через один и тот же ходок;

работать без рукавиц и защитных очков, а также при недостаточном освещении рабочих мест.

Печи периодического действия

5.297. К рабочему месту ставильщика-выборщика изделий должен быть обеспечен подъезд транспортных средств.

5.298. Передвижные ленточные конвейеры, применяемые для транспортирования изделий при загрузке и выгрузке печи, должны соответствовать требованиям ГОСТ 2103—78 с изм.

5.299. Загрузку и выгрузку изделий следует осуществлять в соответствии с инструкцией и схемой, утвержденными в установленном порядке.

5.300. При установке и снятии верхних рядов изделий следует использовать помосты и лестницы-стремянки с верхними площадками, огражденными в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.301. В случае наклона садки или ее завалов выгрузку необходимо производить под руководством мастера.

5.302. Изделия, загружаемые в печные камеры, должны быть укреплены распорками и подкладками из огнеупорной массы.

Изделия с трещинами не должны размещаться в нижней части садки.

5.303. Отверстия в полу по мере их освобождения в процессе выгрузки изделий необходимо очищать и закрывать специальными металлическими листами.

Печи шахтные

5.304. Шахтная печь должна быть оборудована газопылеулавливающей установкой.

5.305. Работы по разрушению брикетов, спекшихся в монолитную массу в печи, должны производиться по наряду-допуску и в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ внутри печей без наряда-допуска запрещается.

5.306. Перед началом работ по разрушению спекшихся брикетов необходимо выполнить требования п. 5.242 настоящего раздела.

5.307. Загрузочное и разгрузочное оборудование отключить в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил.

5.308. Верхняя и нижняя площадки для обслуживания печи должны иметь между собой двухстороннюю сигнальную связь (переговорное устройство, телефон).

5.309. Запрещается:

работа печей с прогоревшими загрузочными конусами и сквозными трещинами в корпусе печи;

применение воды для разрушения спекшейся массы в печи.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатацию внутризаводского и цехового транспорта следует осуществлять в соответствии с требованиями разд. 14 первой части Правил.

6.2. Рельсовые пути внутризаводского и цехового транспорта необходимо содержать в чистоте и исправном состоянии. Периодичность осмотров путей должна устанавливаться инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

6.3. Стрелки рельсовых путей должны быть снабжены устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного перевода.

6.4. В конце рельсовых путей для предупреждения схода с них транспортных средств должны быть установлены упоры.

6.5. Рельсы откатных путей не должны выступать за края канала, в котором перемещается передаточная тележка. Зазор в сты-

ках между головками рельсов тележки и откатных путей не должен превышать 10 мм.

6.6. Переходы и переезды через рельсовые пути межцехового транспорта должны иметь ровные сплошные настилы на уровне головок рельсов.

6.7. Переходы и переезды, а также стрелочные переводы в темное время суток должны быть освещены.

6.8. Уклоны монорельсовых путей для сушильных вагонеток не должны превышать 1 : 1000.

6.9. Стрелки монорельсовых путей должны быть снабжены устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного перевода.

6.10. Зазор в стыках между монорельсом и стрелкой не должен превышать 10 мм.

ВАГОНЕТКИ СУШИЛЬНЫЕ

6.11. Запрещается:

укладывать изделия на неисправные рамки;

загружать изделиями вагонетки с погнутыми стойками;

перемещать вагонетки с неправильно уложенными рамками.

ВАГОНЕТКИ ОБЖИГОВЫЕ

6.12. Производить укладку изделий на вагонетки с разрушенной футеровкой запрещается.

6.13. Вагонетки с изделиями перед загрузкой в печь должны проходить через габаритную раму.

ТЕЛЕЖКИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАТОЧНЫЕ

6.14. Электропередаточные тележки должны соответствовать требованиям прил. 21 первой части Правил.

6.15. В случае обрыва троллейных проводов подача электроэнергии к ним должна автоматически отключаться.

ЭЛЕКТРОКАРЫ И ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКИ

6.16. Эксплуатация аккумуляторных батарей и их зарядных устройств должна осуществляться в соответствии с Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Минэнерго СССР.

6.17. Проверка технического состояния электропогрузчика должна производиться при опущенном вилочном захвате в крайнее нижнее положение.

6.18. Захват и подъем груза должны производиться при расположении вил в горизонтальном положении, а транспортирование — при наклоне рамы подъемника «на себя».

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования разд. 14 первой части Правил.

7.2. Погрузка и выгрузка лесоматериалов должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности, утвержденных Минлеспромом СССР.

7.3. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных железнодорожных путях предприятий должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., ГОСТ 12.3.020—80, Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР.

7.4. При разгрузке сыпучих материалов из полувагонов люки должны открываться приспособлениями для открывания люков, обеспечивающими безопасность производства работ.

7.5. Для перехода с эстакады в железнодорожный вагон необходимо пользоваться переходными мостиками, соответствующими требованиям п. 4.54 первой части Правил.

7.6. Погрузка керамических изделий в железнодорожные вагоны должна осуществляться в соответствии с технологическими инструкциями и картами, утвержденными главным инженером предприятия.

ПОГРУЗКА КЕРАМИЧЕСКИХ ТРУБ

7.7. Погрузка керамических труб в железнодорожные полувагоны должна осуществляться в соответствии с Временной инструкцией по погрузке керамических канализационных труб диаметром 150—500 мм в железнодорожные полувагоны мостовыми и козловыми кранами, утвержденной Министерством промышленности строительных материалов СССР.

7.8. Вилочный захват для погрузки керамических труб должен иметь фиксирующее устройство, обеспечивающее при подъеме пакета труб наклон вил в сторону основания не менее 2°.

РАЗДЕЛ VII
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В НЕМЕТАЛЛОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 48 от 25.06.85) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 386 от 09.07.85).

Разработаны Государственным всесоюзным проектным и научно-исследовательским институтом слюды, асбеста, каолина, талька, графита, полевошпатового сырья и других неметаллорудных материалов Гипронинеметаллоруд (В. И. Булычев, А. А. Сергеев, Л. Ю. Антонова, В. В. Козлов).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Г. Ф. Щебуняев (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, Н. А. Шадрин, В. А. Бондарев, В. А. Рыльников, В. Р. Чулок, А. К. Левинцев, В. В. Соколов, Г. И. Боханько, О. К. Андреев, В. П. Гончаров, Т. И. Чиаев.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие раздела VII Правила техники безопасности и производственной санитарии в неметаллорудной промышленности устрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел V. Правила техники безопасности и производственной санитарии на слюдообрабатывающих предприятиях, утвержденные Минстройматериалов СССР 11.09.69. и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов 19.11.69.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов производственных объединений, комбинатов, фабрик, заводов, учреждений и организаций[1] (научно-исследовательских, про-

[1] В дальнейшем производственные объединения, комбинаты, фабрики, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

ектных, проектно-конструкторских, ремонтных и др.) неметаллорудной промышленности.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов СССР. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях неметаллорудной промышленности производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

2.1. Полевошпатовый и вермикулитовый концентраты, молотая и дробленая слюда должны упаковываться в мягкие специализированные контейнеры по ОСТ 6-19-80—80 с рабочим объемом от 0,5 до 3,5 м^3, слюдяной сырец, мелкоразмерная слюда и слюдяной скрап — в металлические контейнеры грузоподъемностью 9800 Н (1 тс) конструкции института Гипронинеметаллоруд (тип К-2863Г).

Допускается упаковка полевошпатового и вермикулитового концентратов, молотой слюды и вспученного вермикулита в многослойные бумажные мешки по ГОСТ 2226—75 с изм., слюдяного сырца — в деревянную тару по ГОСТ 18051—83 с изм. Масса упакованного продукта вместе с тарой не должна превышать 50 кг.

2.2. Заполненные мягкие специализированные контейнеры вместимостью до 1,5 м^3 должны укладываться не более чем в 3 яруса по высоте, а вместимостью 1,5 м^3 и более — в один ярус.

2.3. Электроизоляционные материалы на основе натуральной слюды и слюдопласта в рулонах и листах следует упаковывать в деревянную тару по ГОСТ 2991—76 с изм. или по ГОСТ 5959—80 с изм., слюдопластовую ленту — в деревянную тару по ГОСТ 16536—

---

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем по тексту настоящих Правил именуются — первая часть Правил.

84 или по ГОСТ 15841—77 с изм. Масса упакованного продукта вместе с тарой не должна превышать 50 кг. Слюдопластовую ленту необходимо хранить в сухих закрытых помещениях.

Теплоизоляционные материалы и изделия на основе асбеста и вермикулита следует упаковывать в деревянную тару по ГОСТ 18051—83 с изм. Масса упакованного продукта вместе с тарой не должна превышать 20 кг.

2.4. Емкости (цистерны, резервуары), используемые для хранения лаков и растворителей, должны быть оборудованы приспособлениями для замера уровней. Установка указателей уровня и кранов для отбора проб на стенках емкостей запрещается. Для полного удаления содержимого емкостей должны быть предусмотрены аварийные баки.

2.5. Очистку, осмотр и ремонт емкостей и трубопроводов, используемых для хранения и транспортировки лаков и растворителей, а также арматуры следует производить после полного слива лаков и растворителей.

2.6. Помещения для хранения лаков и растворителей должны быть оборудованы системами общеобменной вытяжной вентиляции. Отбор воздуха должен производиться из верхней и нижней зон помещения с целью исключения образования застойных зон. Места переливания лаков и растворителей, вскрытия тары должны быть оборудованы принудительной местной вытяжной вентиляцией.

2.7. В помещение хранения лаков и растворителей следует входить после предварительной бесперебойной работы вытяжной вентиляции в течение не менее 10 мин.

Пусковые устройства вытяжной вентиляции должны находиться с наружной стороны входных дверей склада.

2.8. В помещениях хранения лаков и растворителей должна быть предусмотрена аварийная вентиляция.

2.9. Предельно допустимое содержание вредных веществ (толуола, ксилола, этилового спирта, уайт-спирита и др.) в воздухе рабочей зоны, температура и влажность воздуха в помещениях хранения лаков и растворителей должны соответствовать ГОСТ 12.1.005—76.

2.10. Склады хранения лаков и растворителей должны быть оборудованы:

звуковой и световой сигнализацией, указывающей о прекращении работы общеобменной и местной вытяжной вентиляции;

телефонной связью с руководством предприятия, с пожарной охраной и медицинским пунктом.

3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

3.1. Технологические процессы, оборудование, здания и сооружения цехов по производству электроизоляционных материалов из натуральной слюды и слюдопластов с использованием лаков и связующих, а также склады для хранения лаков, смол и органических растворителей должны соответствовать требованиям Правил безопасности во взрывоопасных и взрывопожарных химических и нефтехимических производствах, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

ДОБЫЧА СЫРЬЯ

3.2. Разработка месторождений сырья должна производиться в соответствии с требованиями утвержденных Госгортехнадзором СССР Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом, Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, Единых правил безопасности при взрывных работах.

3.3. Электрооборудование, аппаратура и электрические сети карьеров и рудников должны соответствовать требованиям Инструкции по безопасной эксплуатации и обслуживанию электрооборудования и электросетей на карьерах, утвержденной Госгортехнадзором СССР, Минстройматериалов СССР, Минчерметом СССР, Минцветметом СССР.

ОБОГАЩЕНИЕ ВЕРМИКУЛИТОВЫХ И КВАРЦЕВО-ПОЛЕВОШПАТОВЫХ РУД

3.4. При обогащении кварцево-полевошпатовых и вермикулитовых руд должны быть обеспечены:

температура воздуха в рабочей зоне производственных помещений 18—20 °С, относительная влажность воздуха 40—60 % при сухом способе производства и не более 75 % при мокром способе производства, подвижность воздуха не более 0,2 м/с;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 4 мг/м^3 для вермикулитовых руд и не более 2 мг/м^3 для кварцево-полевошпатовых руд;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденными Госстроем СССР.

3.5. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам.

3.6. При обогащении вермикулитовых и кварцево-полевошпатовых руд методами флотации и гравитации должен быть предусмотрен замкнутый цикл водопотребления с очисткой сточных вод.

3.7. Операции классификации, флотации и гравитационного обогащения следует выполнять в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ВЫБОРКА ЗАБОЙНОГО СЫРЦА, МЕЛКОРАЗМЕРНОЙ СЛЮДЫ И ПРОИЗВОДСТВО СЛЮДЯНЫХ ИЗДЕЛИЙ

3.8. При механизированной выборке слюды и производстве слюдяных изделий должны быть обеспечены:

температура воздуха в рабочей зоне производственных помещений 18—20 °С, относительная влажность воздуха не более 60 %, подвижность воздуха не более 0,2 м³с;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 2 мг/м³ при выборке забойного сырца и не более 4 мг/м³ при производстве слюдяных изделий;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденными Госстроем СССР;

очистка сточных вод при удалении их в водоемы в соответствии с требованиями Правил охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами, утвержденных Минздравом СССР;

защита работающих от воздействия вредных веществ, выделяемых при пропитке, клейке и лакировке слюдяных и слюдопластовых материалов, установкой укрытий в виде зонтов, расположенных над рабочими столами и подключенных к аспирационной системе.

3.9. Ручную обработку кристаллов слюды следует выполнять на столах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией. Отсос воздуха должен производиться от нижней поверхности стола.

3.10. Производство телевизионной слюды должно размещаться в отдельном помещении, оборудованном системой кондиционирования воздуха.

3.11. Циркуляционные электропечи для термической обработки слюды должны быть оборудованы блокировкой, отключающей нагрев печи при остановке вентиляторов.

3.12. В производстве микалекса операции загрузки брикетов (пластин) на термообработку, подачи нагретых брикетов (пластин) на горячее прессование и подачи прессованных пластин на отжиг должны быть механизированы.

Температура пластин, выходящих из печи после отжига, не должна превышать 45 °С.

3.13. В лакосмесительных отделениях смешивание и разбавление лаков, выделяющих вредные пары и газы, следует производить в реакторах.

3.14. Подача лаков и растворителей в резервуары и реакторы и транспортировка приготовленных растворов лака в цехи слюдопластов для пропитки электроизоляционных материалов должны выполняться по трубопроводам самотеком или механизированным способом с помощью насосов. Трубопроводы должны быть окрашены в соответствии с ГОСТ 14202—69.

3.15. В пропиточных отделениях следует хранить не более сменного запаса лаков. Для хранения лаков следует использовать отдельные помещения, оборудованные системами общеобменной вентиляции, вытяжными шкафами.

3.16. Лаки и разбавители должны быть снабжены сертификатами с полным и точным указанием химического состава. Применять лаки и разбавители неизвестного состава запрещается.

ПРОИЗВОДСТВО ВСПУЧЕННОГО ВЕРМИКУЛИТА И АСБЕСТОВЕРМИКУЛИТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

3.17. При организации и ведении технологических процессов производства вспученного вермикулита и асбестовермикулитовых изделий должны быть обеспечены:

температура воздуха в рабочей зоне производственных помещений не более 25 °С, относительная влажность воздуха не более 60 %;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны не более 4 мг/м^3 при производстве вермикулитовых изделий и не более 2 мг/м^3 при производстве асбестовермикулитовых изделий;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденными Госстроем СССР.

3.18. Работы в туннелях и камерах смешения сушил, связанные с осмотром, очисткой и ремонтом их, следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.19. После отключения питания топливом и остановки работы обжиговой печи или туннельного сушила на ремонт или осмотр мазутопроводы и расходные баки должны быть освобождены от топлива, очищены и пропарены.

3.20. Запрещается работа топочных устройств при неисправном или заполненном аварийном баке для слива мазута,

4. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

4.1. При установке и эксплуатации производственного оборудования и технологических линий на предприятиях, рудниках и карьерах неметаллорудной промышленности должны соблюдаться требования разд. 13 первой части Правил, Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом и Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.2. Эксплуатацию производственного оборудования необходимо производить в соответствии с требованиями формуляров, паспортов и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

4.3. В системе управления производственным оборудованием должна быть блокировка, обеспечивающая следующий порядок пуска оборудования: аспирационная система, разгрузочное устройство, оборудование, загрузочное устройство. В случае внезапной остановки оборудования, разгрузочного устройства или аспирационой системы, блокировка должна обеспечить отключение загрузочного устройства.

4.4. В местах установки производственного оборудования должны быть грузоподъемные машины для производства монтажных, ремонтных и очистных работ.

4.5. Работы, выполняемые по наряду-допуску, должны производиться с соблюдением требований пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

4.6. Стационарные металлические площадки для обслуживания оборудования должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

4.7. Противопожарная безопасность производственного оборудования и технологических линий должна сответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004—85.

4.8. Номенклатуру средств пожаротушения в цехах следует определять по Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденным МВД СССР, исходя из ка-

тегории производств по пожаро- и взрывоопасности (приложение).

4.9. Во время работы производственного оборудования и технологических линий запрещается:

производить очистку, техническое обслуживание, ремонт и регулировочные работы;

снимать, устанавливать и закреплять ограждения.

ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

4.10. Дробильное оборудование должно быть оснащено предпусковой звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки и мигающие электролампы), обеспечивающей двухстороннюю сигнальную связь площадок для обслуживания приемных и транспортирующих устройств с пультом управления (место пуска) дробилок.

Для обслуживания приемных и транспортирующих устройств дробилок должны быть стационарные металлические площадки.

4.11. Пульты управления дробилок должны располагаться в кабинах наблюдения и дистанционного управления.

Температура воздуха в кабинах должна быть 18—23 °С, относительная влажность 60—40 %, уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 дБА, вибрация согласно требованиям ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

Рабочие места в кабинах наблюдения и дистанционного управления должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032—78.

4.12. Внутренний осмотр, очистка и ремонт дробильных машин должны производиться по наряду-допуску.

4.13. Узлы загрузки дробилок (за исключением щековых) и узлы выгрузки должны быть оборудованы сплошными металлическими укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха и исключающими возможность попадания запыленного воздуха в производственные помещения.

4.14. Приемные отверстия щековых дробилок следует ограждать с боков сплошными металлическими листами высотой не менее 1 м с козырьками, препятствующими выбросу кусков руды из рабочего пространства дробилки в помещение.

4.15. Проходные мостики не должны располагаться над приемным отверстием щековой дробилки.

4.16. Клиноременная передача привода щековой дробилки должна быть ограждена металлическим сетчатым ограждением с ячейками 10×10 мм.

4.17. Система блокировки молотковой дробилки должна исключать возможность пуска дробилки при открытой крышке корпуса. При снятии и установке крышек массой более 50 кг необходимо применять грузоподъемные механизмы.

4.18. В системе управления молотковой дробильной установки должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая включение загрузочных устройств после достижения ротором дробилки рабочей частоты вращения.

4.19. Валковые дробилки должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими привод при заклинивании валков с подачей звукового сигнала.

4.20. Приемное отверстие конусной дробилки должно быть ограждено съемным сплошным металлическим ограждением.

4.21. При заклинивании конусной дробилки привод должен автоматически отключаться с подачей звукового сигнала.

МЕЛЬНИЦЫ

4.22. Мельницы для сухого сырья должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами для очистки воздуха и работать под разрежением.

4.23. Узлы соединения разгрузочных и загрузочных устройств с мельницами сухого и мокрого помола должны быть оборудованы уплотнениями, предотвращающими выбивание пыли или переливание шлама в производственные помещения.

4.24. У шаровых, стержневых и трубных мельниц необходимо ограждать вращающиеся корпуса съемными металлическими секциями высотой не менее 1 м на расстоянии от оси мельницы $R+1$ м (где R — радиус барабана мельницы, м). Ограждения следует окрашивать в желтый цвет.

4.25. Ширина проходов между параллельно установленными мельницами не должна быть менее 1,2 м. При отсутствии указанных проходов с торцов мельниц должны быть установлены ограждения из съемных металлических секций высотой не менее 1 м.

4.26. Устраивать проходы под корпусами мельниц, установленных на высоте менее 3 м от пола до корпуса, запрещается.

Допускается устраивать проходы, огражденные сверху и сбоку металлической сеткой с ячейками не менее 25 мм, под мельницей, установленной на высоте от пола до корпуса 3 м и более. Ширина проходов под мельницей не должна быть менее 1,2 м.

4.27. Для обслуживания сепараторов, циклонов, рукавных фильтров, электрофильтров, вентиляторов, питателей и цапфовых подшипников мельниц должны быть стационарные металлические площадки.

4.28. Работа мельниц запрещается при:

неисправности блокировки или сигнализации;

снятых или незакрепленных ограждениях;

выделении через неплотности люков и болтовые отверстия размалываемого материала;

неисправности или неэффективной работе аспирационной системы.

4.29. Загрузка мельниц мелющими телами, а также внутренний осмотр и ремонт мельниц должны производиться по наряду-допуску.

4.30. Перед началом ремонта мельницы ремонтная зона должна быть ограждена инвентарными защитными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и обозначена запрещающими знаками безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Вход (проход) запрещен». Мелющие тела и другие посторонние предметы следует убрать из ремонтной зоны.

4.31. Люки мельницы должны быть уплотнены и оборудованы устройствами для строповки.

4.32. Мельница должна останавливаться таким образом, чтобы люки, подлежащие открытию, находились в верхнем положении.

4.33. Подтягивать болты на корпусе мельницы следует с пола или с передвижных площадок. Площадки должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

4.34. Загрузка мельниц мелющими телами должна быть механизирована и производиться при помощи грузоподъемных машин, контейнеров и шаровых питателей.

4.35. При загрузке в мельницу мелющих тел грузоподъемным электромагнитом размеры загрузочной воронки по длине и ширине должны превышать диаметр грузоподъемного электромагнита не менее чем на 0,5 м.

4.36. Зона действия крана при загрузке мельниц мелющими телами должна быть ограждена инвентарными защитными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и обозначена запрещающими знаками безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Вход (проход) запрещен».

4.37. Места выгрузки мелющих тел из мельницы должны быть ограждены сплошными деревянными барьерами высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгружать шары из мельниц следует по наклонным лоткам или желобам.

4.38. Загрузка стержневых мельниц стержнями должна быть механизирована и выполняться с помощью грузоподъемных машин, роликовых контейнеров и толкателей.

4.39. Контейнеры, применяемые для загрузки мельниц мелющими телами, и их строповка должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

4.40. Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами, конструкция которых должна исключать возможность самопроизвольного открытия контейнера.

БАРАБАНЫ СУШИЛЬНЫЕ

4.41. Сушильные барабны должны быть оборудованы газопылеулавливающими устройствами и работать под разрежением.

4.42. Корпус сушильного барабана следует ограждать, если расстояние от пола до низа корпуса менее 1,8 м. Ограждения должны состоять из съемных металлических секций высотой не менее 1 м, окрашенных в желтый цвет, и находиться от оси сушильного барабана на расстоянии $R+1$ м (где R — радиус барабана, м).

4.43. Газоходы и пылеулавливающее оборудование сушильного барабана должны быть теплоизолированы так, чтобы температура наружной поверхности теплоизоляции не превышала 45 °С.

4.44. Система автоматики сушильного барабана должна обеспечить отключение подачи топлива при падении разрежения в топке ниже 20—30 Па (2—3 мм вод. ст.).

4.45. Загрузочная течка и выгрузочное устройство сушильного барабана должны быть уплотнены во избежание проникновения топочных газов в помещение.

Эксплуатация сушильных барабанов при выбивании газов через загрузочное и выгрузочное устройство запрещается.

4.46. Удаление золы и шлака из топки барабана должно быть механизировано.

4.47. При применении газообразного топлива эксплуатация топок сушильных барабанов должна производиться в соответствии с Правилами безопасности в газовом хозяйстве, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

4.48. В случае невоспламенения топлива или отрыва факела подача топлива должна быть прекращена и топка провентилирована.

4.49. Во время работы сушильных барабанов запрещается: открывать двери топок, смазывать вручную поверхности опорных роликов, производить уборку под сушильным барабаном.

4.50. Запрещается работа сушильного барабана:

при неисправной аспирационной системе;

с неисправными или снятыми ограждениями.

4.51. Внутренний осмотр и ремонт сушильного барабана и топки должен производиться по наряду-допуску.

4.52. Перед осмотром и ремонтом сушильного барабана материал должен быть выработан из барабана, топка и сушильный барабан провентилированы до температуры воздуха в них не выше 40 °С.

4.53. При внутреннем осмотре, ремонте сушильного барабана и топки для освещения должны использоваться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

ГРОХОТЫ, РАССЕВЫ

4.54. При сухом грохочении грохоты и рассевы должны быть закрыты кожухами, подсоединенными к аспирационной системе.

4.55. Узлы соединения загрузочной и разгрузочной течек должны быть оборудованы уплотнениями, предотвращающими выбивание пыли в производственные помещения.

4.56. Во время работы грохота запрещается:

открывать кожух;

производить очистку течек, регулировку, смазку и ремонт узлов и привода.

ПИТАТЕЛИ

4.57. Установка пластинчатого питателя должна предусматривать возможность обслуживания его с двух сторон. Ширина проходов между питателями не должна быть менее 1,2 м, а между выступающими конструкциями зданий и питателем — менее 1 м.

4.58. Уборка просыпи от пластинчатого питателя должна быть механизирована.

4.59. Ролики и края пластин пластинчатого питателя необходимо ограждать сплошными металлическими ограждениями.

4.60. Запрещается работа пластинчатого питателя при снятых или неисправных ограждениях.

4.61. Для обслуживания питателей на высоте более 1,5 м следует установить стационарные металлические площадки.

4.62. Тарельчатые питатели должны быть закрыты металлическими укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе.

МАШИНЫ ОТСАДОЧНЫЕ И СТОЛЫ КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ

4.63. Отсадочная машина должна быть оборудована стационарными металлическими площадками для обслуживания.

4.64. Места присоединения трубопроводов к корпусу отсадочной машины должны быть уплотнены.

4.65. Остановка обезвоживающего элеватора должна производиться после полной разгрузки ковшей от материала и осевших фракций.

4.66. При остановке отсадочной машины подача в нее материала и сжатого воздуха должна автоматически отключаться.

4.67. При выполнении операций по регулировке золотников, наладке авторегуляторов и осмотре механизмов беспоршневых отсадоч-

ных машин с пневматическим приводом рабочие должны быть обеспечены очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80.

4.68. При эксплуатации золотниковых устройств роторного типа окна для выброса воздуха в атмосферу должны быть закрыты металлической сеткой с ячейкой 10×10 мм.

4.69. Внутренний осмотр, очистка и ремонт отсадочной машины должны производиться по наряду-допуску.

4.70. Производить работы по ремонту или замене сит шиберного устройства, очистке и ремонту корпуса отсадочной машины одновременно с работами по ремонту или очистке башмака обезвоживающего элеватора запрещается.

4.71. Запрещается работа концентрационного стола при колебании подвижных частей, вызывающих вибрации на рабочих местах выше допустимых по ГОСТ 12.1.012—78 с изм. и неисправном или снятом ограждении привода.

МАШИНЫ ФЛОТАЦИОННЫЕ

4.72. Приводы пеногонов и импеллеров должны быть ограждены сплошными металлическими кожухами.

4.73. Для аварийной разгрузки флотационных машин должны быть предусмотрены зумпфы с насосами.

4.74. При замене или прочистке аэролифтных трубок на пневматических флотационных машинах рабочие должны быть обеспечены очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80.

СЕПАРАТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

4.75. При сухой магнитной и электрической сепарации в корпусе сепараторов должны быть предусмотрены патрубки для подключения к системе вытяжной вентиляции. Запрещается эксплуатация сепараторов при неисправной или отключенной вентиляции.

4.76. Осмотр и ремонт электрического сепаратора должен производиться по наряду-допуску.

4.77. При эксплуатации электромагнитных и электрических сепараторов запрещается:

подносить к магнитной системе железные предметы;

производить регулировку зазора между пластинами сепаратора и положения ленты сепаратора;

выбирать вручную щепу с лотков питателей.

4.78. Стыки и соединения корпуса электрического сепаратора должны быть уплотнены. Уплотнения должны исключать возможность выбивания пыли из корпуса при работе сепаратора.

МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РУЛОННОГО СЛЮДОПЛАСТА

4.79. В случае остановки машины система блокировки должна обеспечить автоматическое отключение подачи материала.

4.80. Зона намотки и обрезки концов слюдопластового полотна должна быть закрыта сплошным металлическим укрытием, подсоединенным к аспирационной системе.

4.81. При эксплуатации машин для производства рулонного слюдопласта запрещается работа с поврежденной рабочей сеткой для отлива слюдопласта, снятым ограждением электроприводов, неисправной вентиляцией.

СТАНКИ ПРОКАТНЫЕ

4.82. Прокатные станки должны быть оборудованы со стороны прохода для обслуживания тросовым выключающим устройством, позволяющим останавливать станок с любого места по его длине.

МАШИНЫ ДЛЯ УДАРНОЙ ОЧИСТКИ СКРАПА

4.83. Машины для ударной очистки скрапа должны работать под разрежением. Места присоединения воздуховодов к машине должны быть уплотнены.

4.84. Ширина проходов для обслуживания машины не должна быть менее 1,2 м.

МАШИНЫ ПРОПИТОЧНЫЕ

4.85. Пропиточные машины должны быть оборудованы укрытиями из прозрачного небьющегося материала, подсоединенными к вытяжной вентиляции. Каждая пропиточная машина должна быть оборудована автономной системой принудительной вытяжной вентиляции.

4.86. Привод пропиточной машины должен быть сблокирован с приводом вентилятора так, чтобы при остановке вентилятора пропиточная машина автоматически отключалась.

4.87. На пропиточных машинах, производящих листовой материал, узел раскроя рулона на листы должен быть огражден съемными сетчатыми ограждениями. При снятии ограждения машина должна автоматически отключаться без остановки работы вытяжной вентиляции.

4.88. Запрещается эксплуатация машины с поврежденной рабочей сеткой для пропитки слюдопласта, неисправной вентиляцией, снятым ограждением.

4.89. Перед осмотром и ремонтом пропиточная машина должна быть провентилирована, взрывоопасные пары из укрытий удалены

при помощи вытяжной вентиляции и обеспечено содержание их в воздухе рабочей зоны помещения в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76.

ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ

4.90. При установке и эксплуатации гидравлических прессов для прессования слюдопластовых электроизоляционных листов и пластин микалекса, а также механических и электромагнитных прессов для вырубки слюдяных изделий должны соблюдаться требования Правил техники безопасности и производственной санитарии в кузнечно-прессовом производстве, утвержденных постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих машиностроения.

4.91. Быстродействующие прессы для вырубки слюдяных изделий должны быть оснащены местным освещением напряжением не выше 36 В.

ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ТЕРМИРОВАНИЯ ЩИПАНОЙ СЛЮДЫ И МИКАЛЕКСА

4.92. Загрузочные отверстия электрических печей и сушилок должны быть оборудованы затворами. Противовесы затворов печей должны быть ограждены по всей длине перемещения.

4.93. Электронагревательные элементы в печах и сушилках камерного типа при открывании загрузочных отверстий должны автоматически отключаться.

4.94. Клеммы нагревательных элементов электропечей должны быть закрыты съемными сетчатыми кожухами с ячейками 10×10 мм.

4.95. Операции загрузки в печи термирования и выгрузки из них слюды, а также подачи ее на прокатные станки должны быть механизированы. Рабочие должны быть обеспечены инвентарными приспособлениями для разравнивания слоя слюды на ленте конвейера, подающего слюду на прокатные станки.

МЕЛЬНИЦЫ БЫСТРОХОДНЫЕ РОТОРНЫЕ

4.96. Мельница должна быть сблокирована со смежным оборудованием. Блокировка должна обеспечить:

отключение подачи сырья при остановке мельницы;

невозможность включения мельницы при неисправности вентилятора пневмотранспорта.

МЕЛЬНИЦЫ СТРУЙНЫЕ

4.97. Соединения узлов и трубопроводов струйной помольной установки должны быть уплотнены и исключать возможность выброса пыли в помещение.

4.98. Приводы и обслуживаемые узлы помольной установки, при размещении их на высоте 1,5 м и более, должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками.

КЛАССИФИКАТОРЫ ВИХРЕВЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ

4.99. Для обслуживания приводов классификаторов должны быть установлены стационарные металлические площадки.

СУШИЛА ТУННЕЛЬНЫЕ ДЛЯ СУШКИ АСБЕСТОВЕРМИКУЛИТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

4.100. Подача вагонеток к туннельным сушилам, загрузка, проталкивание и выкатка их из туннелей должны быть механизированы.

4.101. Все операции по загрузке, проталкиванию и выгрузке вагонеток из туннеля сушила должны быть сблокированы и проходить в автоматическом режиме.

Блокировка должна обеспечивать включение толкателя на стороне загрузки только при открытой двери загрузки и наличии свободного места для вагонетки на стороне выгрузки.

4.102. Внутренний осмотр и ремонт туннельных сушил должны производиться по наряду-допуску при температуре воздуха в туннелях не выше 40 °С и закрытом шибере трубопровода, подводящего теплоноситель.

4.103. Затворы туннеля должны быть снабжены противовесами, огражденными по всей длине перемещения.

АГРЕГАТЫ ОБЖИГА СЫРЬЯ (ВЕРМИКУЛИТА)

4.104. Стыки и соединения узлов агрегата обжига сырья должны быть уплотнены во избежание пропуска газов и пыли в помещение.

4.105. Корпус печи обжига должен быть теплоизолирован. Температура на наружной поверхности не должна быть более 45 °С.

4.106. Установка и эксплуатация сушильной части агрегата должна соответствовать требованиям пп. 4.41—4.53 настоящего раздела.

БЕГУНЫ

4.107. Загрузка бегунов асбестом должна быть механизирована.

4.108. В кожухе бегунов должны быть предусмотрены смотровые окна с плотно закрывающимися крышками.

Крышки в кожухе бегунов должны быть сблокированы с пусковым устройством, обеспечивающим остановку бегунов при открывании крышек.

4.109. При отсутствии орошения асбеста в бегунах кожух бегунов должен быть подсоединен к аспирационной системе.

МЕШАЛКИ

4.110. Мешалки, в которых перемешиваются пылящие материалы (вермикулит, полевой шпат), должны быть закрыты сплошными металическими кожухами, подсоединенными к аспирационной системе.

4.111. Крышки люков кожуха должны быть сблокированы с пусковыми устройствами мешалки таким образом, чтобы исключить работу мешалки при открытых крышках.

4.112. Загрузка и выгрузка мешалок должны быть механизированы.

4.113. При установке двух или более параллельно работающих мешалок расстояние между ними не должно быть менее 1,2 м.

ОПРОКИДЫВАТЕЛЬ КРУГОВОЙ

4.114. При автоматическом режиме работы опрокидывателя должна быть блокировка, исключающая возможность включения привода опрокидывателя до установки в него груженой вагонетки.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

ЭЛЕКТРОВОЗНАЯ И РУЧНАЯ ОТКАТКА ПО УЗКОКОЛЕЙНОМУ РЕЛЬСОВОМУ ПУТИ

5.1. В конце узкоколейных путей следует устанавливать упоры, препятствующие сходу вагонеток с рельсов.

5.2. На каждой вагонетке должны быть указаны грузоподъемность и инвентарный номер.

5.3. При разгрузке вагонеток с опрокидывающимся кузовом следует применять приспособления, препятствующие падению вагонеток.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ НА ЭЛЕКТРОТЕЛЕЖКАХ, АВТОТЕЛЕЖКАХ И ПОГРУЗЧИКАХ

5.4. Для перемещения грузов в пропиточных и лакосмесительных отделениях слюдяных фабрик, а также при транспортировке лаков и связующих, выделяющих взрывопожароопасные пары и газы, необходимо применять электропогрузчики и электротележки во взрывозащищенном исполнении.

ТРАНСПОРТИРОВКА ГОРЯЧЕГО БИТУМА

5.5. Транспортировка горячего битума должна осуществляться насосами по трубопроводам.

5.6. Спуск и подъем емкостей с горячим битумом должны быть механизированы.

5.7. Запрещается заполнение емкостей горячим битумом более на $^3/_4$ объема.

ПНЕВМОТРАНСПОРТ

5.8. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть герметичными, фланцевые соединения уплотненными.

5.9. Воздуховоды должны быть подсоединены к вентиляторам через мягкие вставки, исключающие передачу вибрации от вентиляторов на воздуховоды.

5.10. Опирать на воздуховоды леса, подмости, переносные лестницы, подвешивать к ним тали, блоки и другие устройства, а также цепляться за них предохранительными поясами запрещается.

6. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ НА КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЛОЩАДКАХ

6.1. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009—76 с изм.

6.2. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы с контейнерами должны быть механизированы.

6.3. В процессе эксплуатации мягких контейнеров по ОСТ 6-19-80—80 запрещается:

стропить контейнеры без захватывающего приспособления;

допускать контакт мягких контейнеров с острыми предметами, кислотами, щелочами и продуктами переработки нефти;

перемещать контейнеры волоком;

поднимать контейнеры с грузом за одну несущую проушину;

использовать контейнер при наличии механических повреждений стенок или верхних и нижних днищ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Категория производства, степень огнестойкости и классификация среды помещения для электрооборудования

Наименование производства, помещения	Категория производства и характеристика	Степень огнестойкости (не ниже)	Класс среды помещения для применения электрооборудования по ПУЭ
Участки производств, подборов, расколки, резки, калибровки, ручной щипки конденсаторной и телевизионной слюды, штампованных изделий	Д	V	Нормальная
Механизированные слюдовыборки по производству забойного сырца, цехи отработки по производству промышленного сырца	Д	V	»
Участки цехов обогатительных предприятий по производству кварц-полевошпатового и вермикулитового концентратов сухим способом	Д	V	Цельная с непроводящей пылью
Участки производства помола слюды, производства слюдопласта без связующих, производство кварц-полевошпатового и вермикулитового концентратов мокрым способом	Д	V	Влажная
Участки производства термирования слюды, сушки промышленного и обогащенного сырца. Сушка кварц-полевошпатового и вермикулитового концентратов, участки обжига вермикулита и сушки вермикулитовой изоляции, печное и стекловарочное отделение цехов микалекса	Г	V	Нормальная
Участки производства клейки формовочного миканита и изделий из него, электроизоляционных материалов на основе слюдопластов	В пожароопасная	I и II	II—IIа
Лакосмесительное отделение	А взрывопожароопасная	I и II	B-Iа
Участки производства термоупорного миканита:			
клейки листов	Д	V	Химически активная
прессовки и сушки листов	Г	V	То же

РАЗДЕЛ VIII
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ГРАФИТА, КАОЛИНА, ТАЛЬКА

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 12 от 23.11.82) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 522 от 27.12.82).

Разработаны Всесоюзным научно-исследовательским институтом нерудных строительных материалов и гидромеханизации ВНИИнеруд (В. С. Семенов, Н. Ф. Алферов, П. П. Локалин).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), Ю. Л. Юров, В. Б. Петруцик (зам председателя), И. К. Мороз, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, В. А. Бондарь, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, В. А. Рыльников, Л. М. Шальский, Г. И. Боханько.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие раздела VIII Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть I. Раздел XI, утвержденные Минстройматериалов СССР, 18.07.68 и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов 31.07.68.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов производственных объединений, комбинатов, фабрик, заводов, учреждений и организаций [1] (научно-исследовательских, про-

[1] В дальнейшем производственные объединения, комбинаты, фабрики, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

ектных, проектно-конструкторских, ремонтных и др.) промышленности нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях промышленности нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения промышленности нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька должны удовлетворять требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация производственных зданий и сооружений на предприятиях нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материаков, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2.3. При производстве гидромеханизированных работ не должно быть затоплений фильтрационными водами смежных с площадкой предприятий сельскохозяйственных угодий, действующих сооружений, строительных площадок, поселков и т. п.

2.4. В производственных помещениях с применением гидроуборки пыли полы должны быть выполнены в соответствии с требованиями пп. 4.43 и 4.50 первой части Правил. При этом сплошная металлическая обшивка по низу перил на площадках обслуживания не должна допускать стока воды.

---

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

2.5. Проемы в полах и межэтажных перекрытиях производственных зданий, расположенные под грузоподъемными механизмами, должны быть оборудованы устройствами для закрывания.

2.6. Конструкции покрытий зданий и сооружений следует очищать от пылевых и снеговых наносов в соответствии с Временными указаниями по определению веса отложений производственной пыли и сроков их уборки с покрытий зданий и сооружений цементных предприятий, утвержденными Минстройматериалов СССР.

2.7. Карьер, пульпопроводы, площадка обогатительной фабрики, карты намыва, хвостохранилища, проезды, проходы в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденными Госстроем СССР.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие требования

3.1. Устройство и оборудование складов и площадок для складирования должны соответствовать требованиям разд. 11 первой части Правил.

3.2. На работы по внутреннему осмотру, очистке, техническому обслуживанию и ремонту силосов, бункеров, резервуаров для хранения мазута должен быть разработан проект производства работ (ППР), утвержденный главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил. Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке, техническому обслуживанию и ремонту силосов, бункеров и резервуаров для хранения мазута без ППР и наряда-допуска запрещается.

3.3. Перед началом внутреннего осмотра, очистки, технического обслуживания и ремонта силосов, бункеров, резервуаров для хранения мазута должны быть отключены от электрической сети загрузочные и разгрузочные устройства (конвейеры, элеваторы, питатели, пневмокамерные и пневмовинтовые насосы и др.) в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил.

3.4. При работах по внутреннему осмотру, очистке, техническому обслуживанию и ремонту следует применять переносные электрические светильники во взрывобезопасном исполнении напряжением не выше 12 В.

3.5. Ответственный за производство работ на складах сырья, топлива, материалов и готовой продукции обязан проверить выполнение указанных в пп. 3.2, 3.3 и 3.4 настоящего раздела мер безопас-

ности и обеспечить работающих грузоподъемными устройствами, инструментом, приспособлениями, средствами индивидуальной защиты и средствами сигнализации.

СКЛАДЫ СЫРЬЯ

3.6. Буферные склады и склады усреднения сырья необходимо размещать от места взрыва горной массы в карьере на расстояниях в соответствии с прил. 9 Единых правил безопасности при взрывных работах, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.7. Штабеля складов усреднения сырья должны иметь выровненные откосы и спланированную поверхность с уклоном к краям для стока ливневых вод.

3.8. Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в закрытых складах усреднения сырья должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.9. Кабины мостовых грейферных кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.10. Вдоль приемных бункеров, расположенных в складах усреднения сырья, должен быть проход шириной не менее 1 м для технического обслуживания, ремонтных и монтажных работ. Проход должен располагаться вне зоны перемещения грейфера мостового крана и со стороны бункеров иметь ограждения, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.11. При ремонте грейфера мостового крана, непосредственно в складе усреднения сырья, грейфер должен быть установлен на ремонтной площадке, очищенной от складируемого материала. Площадка должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78. У входа на площадки должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.12. Находиться в складах усреднения при работе мостовых грейферных кранов вне площадок, выделенных для ремонта, запрещается.

СКЛАДЫ НЕРУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.13. При формировании открытых складов готовой продукции (щебень, гравий, песок) с помощью надштабельных, передвижных и веерных конвейеров основание штабеля в районе отсыпки должно быть ограждено с учетом выполнения требований п. 3.11 настоящего раздела.

3.14. Подштабельная галерея должна быть освещена в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное

освещение», утвержденных Госстроем СССР. Светильники следует применять в пылевлагозащищенном исполнении.

3.15. Подштабельная галерея должна иметь приточно-вытяжную вентиляцию. Воздух в подштабельной галерее должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76.

3.16. Конвейер подштабельной галереи длиной более 30 м должен быть оборудован выключающим устройством по ГОСТ 12.2.022—80.

3.17. Места перегрузки и выгрузки материала должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

3.18. Проходы вдоль конвейеров подштабельной галереи не должны загромождаться и захламляться. Для сбора попавшей в подштабельную галерею воды должны быть предусмотрены водосборники. Пол должен иметь уклон в сторону водосборника не менее 1%.

3.19. Ремонт подштабельной галереи следует производить при остановленной работе питателей и конвейера, расположенных в галерее.

Электродвигатели приводов оборудования следует отключить от электросети, а также выполнить требования п. 3.3 настоящего раздела.

3.20. Вход в подштабельную галерею посторонним лицам запрещается. На входе и выходе из подштабельной галереи должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.21. Для предотвращения оползневых явлений на откосах склада, возводимого гидромеханизированным способом, профильтровавшаяся через откосы вода должна быть отведена за пределы склада.

3.22. Монтаж и демонтаж намывных пульпопроводов при эстакадном намыве и наращивании намывных пульпопроводов при безэстакадном намыве должны производиться под руководством мастера по намыву. Монтажно-демонтажные работы на высоте должны выполняться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.23. Управление задвижками выпускных устройств намывных пульпопроводов при эстакадном намыве должно производиться с площадок, выполненных в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.24. Мостики для перехода людей с дамбы обвалования карты намыва к водосбросному колодцу должны иметь ограждения в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.25. При отсутствии переходного мостика люди для обслуживания водосбросного колодца должны перевозиться на лодках или плотах, имеющих грузоподъемность не менее 2450 Н (0,25 тс) и спа-

сательные средства (пояса, круги, шары) не менее чем для двух человек.

3.26. Работы по внутреннему осмотру и ремонту водосбросного колодца должны производиться в соответствии с требованиями п. 13.60 первой части Правил и пп. 3.2, 3.3, 3.4 настоящего раздела.

3.27. Перед началом работ по внутреннему осмотру и ремонту водосбросного колодца должна быть прекращена работа земснаряда, закрыты задвижки на выпускных устройствах намывного пульпопровода и вывешены на них запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!».

3.28. Спускать людей в водосбросной колодец следует только в люльках с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей. Лебедки, канаты и люльки должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.29. Во время перерыва в работе по намыву или по окончании намыва водосбросной колодец следует закрыть щитами и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Опасно для жизни!».

3.30. Возведение складов нерудных строительных материалов способом гидромеханизации при наличии трещин в дамбе обвалования, оползней откосов и фильтрации воды через откосы с выносом грунта запрещается.

СКЛАДЫ ГРАФИТА, КАОЛИНА, ТАЛЬКА

3.31. Графит, каолин и тальк в незатаренном виде следует хранить в бункерах и силосах, оборудованных устройствами для улавливания пыли.

3.32. Графит, каолин, тальк, упакованные в бумажные мешки и сформированные в пакеты, следует хранить в складах штабелями, для устойчивости которых должна соблюдаться перевязка вертикальных швов.

Высота штабелей не должна превышать: из мешков — 2,5 м, из пакетов — 3,5 м.

3.33. Графит, каолин и тальк, упакованные в резинокордные контейнеры, в закрытых складах и на открытых бетонных (асфальтированных) площадках следует хранить в штабелях, устойчивость которых должна обеспечиваться соблюдением перевязки вертикальных швов при укладке: контейнеров грузоподъемностью до 1470 Н (0,15 тс) — в 3 яруса вертикально, более 1470 Н (0,15 тс) — в 3 яруса горизонтально.

освещение», утвержденных Госстроем СССР. Светильники следует применять в пылевлагозащищенном исполнении.

3.15. Подштабельная галерея должна иметь приточно-вытяжную вентиляцию. Воздух в подштабельной галерее должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76.

3.16. Конвейер подштабельной галереи длиной более 30 м должен быть оборудован выключающим устройством по ГОСТ 12.2.022—80.

3.17. Места перегрузки и выгрузки материала должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

3.18. Проходы вдоль конвейеров подштабельной галереи не должны загромождаться и захламляться. Для сбора попавшей в подштабельную галерею воды должны быть предусмотрены водосборники. Пол должен иметь уклон в сторону водосборника не менее 1%.

3.19. Ремонт подштабельной галереи следует производить при остановленной работе питателей и конвейера, расположенных в галерее.

Электродвигатели приводов оборудования следует отключить от электросети, а также выполнить требования п. 3.3 настоящего раздела.

3.20. Вход в подштабельную галерею посторонним лицам запрещается. На входе и выходе из подштабельной галереи должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.21. Для предотвращения оползневых явлений на откосах склада, возводимого гидромеханизированным способом, профильтровавшаяся через откосы вода должна быть отведена за пределы склада.

3.22. Монтаж и демонтаж намывных пульпопроводов при эстакадном намыве и наращивании намывных пульпопроводов при безэстакадном намыве должны производиться под руководством мастера по намыву. Монтажно-демонтажные работы на высоте должны выполняться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.23. Управление задвижками выпускных устройств намывных пульпопроводов при эстакадном намыве должно производиться с площадок, выполненных в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.24. Мостики для перехода людей с дамбы обвалования карты намыва к водосбросному колодцу должны иметь ограждения в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.25. При отсутствии переходного мостика люди для обслуживания водосбросного колодца должны перевозиться на лодках или плотах, имеющих грузоподъемность не менее 2450 Н (0,25 тс) и спа-

сательные средства (пояса, круги, шары) не менее чем для двух человек.

3.26. Работы по внутреннему осмотру и ремонту водосбросного колодца должны производиться в соответствии с требованиями п. 13.60 первой части Правил и пп. 3.2, 3.3, 3.4 настоящего раздела.

3.27. Перед началом работ по внутреннему осмотру и ремонту водосбросного колодца должна быть прекращена работа земснаряда, закрыты задвижки на выпускных устройствах намывного пульпопровода и вывешены на них запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!».

3.28. Спускать людей в водосбросной колодец следует только в люльках с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей. Лебедки, канаты и люльки должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.29. Во время перерыва в работе по намыву или по окончании намыва водосбросной колодец следует закрыть щитами и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Опасно для жизни!».

3.30. Возведение складов нерудных строительных материалов способом гидромеханизации при наличии трещин в дамбе сбавалования, оползней откосов и фильтрации воды через откосы с выносом грунта запрещается.

СКЛАДЫ ГРАФИТА, КАОЛИНА, ТАЛЬКА

3.31. Графит, каолин и тальк в незатаренном виде следует хранить в бункерах и силосах, оборудованных устройствами для улавливания пыли.

3.32. Графит, каолин, тальк, упакованные в бумажные мешки и сформированные в пакеты, следует хранить в складах штабелями, для устойчивости которых должна соблюдаться перевязка вертикальных швов.

Высота штабелей не должна превышать: из мешков — 2,5 м, из пакетов — 3,5 м.

3.33. Графит, каолин и тальк, упакованные в резинокордные контейнеры, в закрытых складах и на открытых бетонных (асфальтированных) площадках следует хранить в штабелях, устойчивость которых должна обеспечиваться соблюдением перевязки вертикальных швов при укладке: контейнеров грузоподъемностью до 1470 Н (0,15 тс) — в 3 яруса вертикально, более 1470 Н (0,15 тс) — в 3 яруса горизонтально.

3.34. Графит, каолин, тальк в упакованном виде следует транспортировать на складирование механизированным способом: в отдельных мешках — с помощью ленточных конвейеров, в пакетах и контейнерах — погрузчиками с вильчатым захватом, оборудованными сталкивателями. Мешки конвейером должны подаваться на приемный стол. Снимать мешки вручную с работающего конвейера запрещается.

3.35. Подъезды к площадкам для хранения пакетов и заполненных конвейеров должны иметь твердые покрытия. Проезды между штабелями должны соответствовать требованиям п. 11.10 первой части Правил.

СИЛОСНЫЕ СКЛАДЫ

3.36. Силосы для хранения нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами с аппаратами для очистки воздуха.

3.37. Верх силосов следует ограждать по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.38. Окна в наклонных галереях должны быть снабжены приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении.

Открывание створок окон должно производиться с пола галереи.

3.39. Для перехода через материалопроводы в галереях должны быть установлены переходные мостики в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.40. Нижние и боковые люки силосов должны иметь площадки для обслуживания, выполненные в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.41. Крышки люков силосов должны иметь уплотнения и запираться на замок. Ключи от замков следует хранить у начальника цеха (мастера смены) и выдавать после оформления наряда-допуска ответственным за производство работ в силосе из числа инженерно-технических работников, назначенных приказом по предприятию.

3.42. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силоса следует производить в соответствии с требованиями пп. 3.2—3.5 настоящего раздела.

3.43. Очистка и удаление наростов, козырьков, зависаний материала должны производиться сверху вниз. Предварительно должно быть очищено перекрытие силоса вокруг люка.

3.44. Вход в силос через нижние и боковые люки должен разрешаться только для выполнения ремонтных работ. Стены и перекрытия силоса должны быть предварительно очищены от зависаний материала.

3.45. Спуск в силос через верхний люк должен разрешаться только для внутреннего осмотра, очистки стен и перекрытий силоса.

3.46. Спуск в силос должен производиться в самоподъемных люльках, а также в люльках с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей, при соблюдении следующих мер безопасности:

должны быть выполнены требования пп. 3.3—3.5 настоящих Правил;

задвижки на всех пневмотрассах, идущих в силос, должны быть закрыты и на них вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющими надписями: «Не открывать — работают люди!»;

лебедка, канаты, люлька должны соответствовать требованиям Правил устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.47. Люльки должны быть оборудованы сиденьями, опорами для ног и устройствами для хранения и крепления инструмента (карманами, хомутами и др.).

3.48. Высота ограждения люльки должна быть не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м. Способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

3.49. Перед спуском люльки в силос должны быть проверены:

надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

надежность закрепления стального каната на барабане лебедки;

исправность блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность настила и ограждений люльки.

3.50. Очистка и удаление наростов и козырьков материала в силосе должны производиться сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру силоса. Предварительно должно быть очищено перекрытие силоса вокруг люка.

3.51. При устранении козырьков и наростов люлька должна устанавливаться в таком положении, чтобы она не находилась в зоне обрушения материала.

3.52. Запрещается:

открывать крышки нижних и боковых люков и входить в силос при наличии в нем слоя материала, превышающего 0,5 м;

сходить с люльки на слой материала во время осмотров и очистных работ;

производить обрушение материала подрубкой снизу.

БУНКЕРА

3.53. Крышки люков бункеров должны иметь уплотнения и закрываться на замок. Ключи от замков следует хранить у начальника цеха (мастера смены) и выдаваться после оформления наряда-допу-

ска ответственным за производство работ в бункере из числа инженерно-технических работников, назначенных приказом по предприятию.

3.54. Открытые загрузочные проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и иметь решетки, пропускающие материал только той крупности, которая предусмотрена технологической картой производственного процесса. Со стороны загрузки автомобильным или железнодорожным транспортом бункера должны иметь отбойный брус высотой не менее 0,6 м.

3.55. Вдоль бункеров, расположенных в отделениях (цехах) упаковки готового продукта, должен быть проход для технического обслуживания ремонтных и монтажных работ шириной не менее 1 м.

Проход должен располагаться вне зоны перемещения мостового крана и со стороны бункеров иметь ограждения. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.50 первой части Правил.

3.56. Разбивать негабаритные куски материала на решетках бункеров следует механизированным способом.

3.57. На бункерах необходимо применять устройства, предупреждающие сводообразование и зависание материала (электровибраторы, пароэлектроподогреватели, пневмошуровки, ворошители и т. п.).

3.58. Перед началом ремонтных работ стенки бункера и находящийся в нем материал должны быть охлаждены до температуры не выше 40 °С.

3.59. До спуска в бункер необходимо:

выполнить требования пп. 3.2—3.5 настоящего раздела;

освободить бункер от материала;

выставить наблюдающего за движением железнодорожного транспорта по надбункерной площадке для исключения загрузки бункера во время работы в нем;

включить запрещающие загрузку сигналы светофора или световые сигналы.

3.60. Запрещается:

находиться на решетке бункера при осмотрах и выполнении работ по его обслуживанию;

спускать людей в бункера для ликвидации зависаний и сводообразований, а также в неохлажденные бункера для производства ремонтных работ.

СКЛАДЫ ТОПЛИВА

3.61. При складировании твердого топлива должны соблюдаться требования п. 11.18 первой части Правил.

3.62. Площадки для складирования твердого топлива должны отвечать требованиям п. 11.4 первой части Правил и иметь твердое покрытие или уплотненное основание.

3.63. Штабеля угля должны иметь выровненные откосы и спланированную поверхность с уклоном к краям для стока ливневых вод.

3.64. Периодичность контроля за состоянием штабелей твердого топлива должна осуществляться в соответствии с требованиями п. 11.17 первой части Правил. Обнаруженные трещины, оползни и другие повреждения поверхности штабелей, а также очаги самовозгорания должны быть устранены.

3.65. При складировании жидкого топлива должны соблюдаться требования п. 11.19 первой части Правил.

3.66. Эстакады для слива жидкого топлива должны быть оборудованы площадками для обслуживания сливных лотков и люков железнодорожных цистерн.

Устройство лестниц, площадок и откидных мостиков должно соответствовать требованиям пп. 4.54, 4.55 первой части Правил.

3.67. Пар в железнодорожные цистерны для подогрева жидкого топлива следует подавать по гибким резиновым шлангам, подсоединенным через вентили к паропроводам.

Жидкое топливо следует сливать только после отключения вентилями подачи пара и удаления резиновых шлангов из цистерн.

3.68. Крышки люков резервуаров для хранения жидкого топлива следует оборудовать запирающими устройствами, ключи от которых должны храниться у ответственного лица, назначенного из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.69. Работы, связанные с пребыванием людей в резервуарах для хранения топлива, необходимо выполнять в соответствии с требованиями пп. 3.2, 3.4 и 3.5 настоящего раздела.

3.70. Перед допуском работающих внутрь резервуара для хранения жидкого топлива производителю работ необходимо:

освободить емкости от жидкого топлива;

перекрыть все топливопроводы и паропроводы, подходящие к резервуарам, приводы задвижек закрыть на замки, на приводах вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди»;

проверить емкости до полной ликвидации в них взрывоопасной концентрации паров жидкого топлива и охлаждения емкостей до температуры не выше 40 °С.

3.71. Склады горючих и смазочных материалов должны быть оборудованы молниеотводами и заземляющими устройствами в соответствии с требованиями утвержденных Госстроем СССР СНиП II-106-79 «Склады нефти и нефтепродуктов» и Типовых правил по-

жарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

3.72. При выполнении работ, связанных с приемкой и хранением жидкого топлива, запрещается:

применять открытый огонь или переносные электрические светильники;

применять инструменты и приспособления из стали и других искрообразующих материалов;

подавать пар непосредственно в цистерну с мазутом для его разогрева.

СКЛАДЫ РЕАГЕНТОВ

3.73. Хранение, приготовление и распределение реагентов по технологическим операциям должны производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

СКЛАДИРОВАНИЕ ОГНЕУПОРОВ

3.74. Приемку, укладку, хранение, транспортировку огнеупорных изделий следует производить по ГОСТ 8179—85, ГОСТ 24717—81 с изм.

3.75. Огнеупорный кирпич на поддоны следует укладывать плашмя с перевязкой вертикальных швов.

Кирпич не должен выступать за кромки поддона более чем на 50 мм.

Высота пакета не должна превышать 1,2 м. При установке пакетов одного на другой высота штабеля не должна превышать 3,6 м.

3.76. Транспортировать огнеупорный кирпич внутри предприятия следует в пакетах на поддонах.

3.77. При невозможности транспортирования огнеупорного кирпича непосредственно на рабочее место в пакетах на поддонах должны применяться передвижные ленточные конвейеры.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Производственные (технологические) процессы по разработке месторождений открытым способом, по переработке исходного сырья нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька и упаковке готовой продукции должны соответствовать требованиям разд. 12 первой части Правил.

4.2. Разработка месторождений сырья должна производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом, Единых правил безопасности при взрывных работах, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.3. При организации и ведении технологических процессов должны быть обеспечены:

механизация и автоматизация трудоемких работ;

контроль за содержанием в воздухе пылей перерабатываемых материалов, который должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76 и ГОСТ 12.1.007—76 с изм., но не реже одного раза в 10 дней в воздухе рабочей зоны производственных помещений технологических процессов: дробления, сортировки, измельчения, обогащения, сушки, упаковки и отгрузки готовой продукции; одного раза в три месяца в воздухе рабочей зоны карьеров и на площадках предприятий, где содержание пыли должно быть не более 4 мг/м^3 (при наличии свободной SiO_2 до 10 %);

контроль вибробезопасных условий труда, который должен производиться не реже одного раза в три месяца в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

измерение шума на рабочих местах, которое должно проводиться не реже одного раза в три месяца в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003—83;

контроль за состоянием освещенности рабочих мест производственных зданий и помещений, карьеров и площадок предприятий, который должен производиться не реже одного раз в шесть месяцев в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Госстроем СССР.

контроль радиационной безопасности, который должен производиться в сроки и в объемах, предусмотренных требованиями Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, утвержденных Минздравом СССР.

4.4. Места отбора проб и замера уровней опасных и вредных производственных факторов должны быть утверждены главным инженером предприятия по согласованию с местными органами санитарного надзора.

ДОБЫЧА СЫРЬЯ ГИДРОМЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ

4.5. Разработка месторождения сырья гидромеханизированным способом должна производиться в соответствии с требованиями

разд. IV Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.6. Надводная часть забоя земснаряда в пределах зоны обрушения, а также водная акватория вокруг земснаряда и плавучего пульпопровода (в пределах ширины прорези, удаления папильонажных якорей и оттяжек плавучего пульпопровода) должны быть ограждены на воде буйками, окрашенными в красный цвет. Надводная часть — инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 с установкой запрещающих знаков безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

4.7. При разработке месторождений двумя или несколькими земснарядами расстояние между осями соседних прорезей должно быть установлено проектом производства работ (ППР), но не менее 2,5 расстояний от центра поворотной рамы свайного хода земснаряда и крайней точки рыхлителя.

4.8. Перевод земснаряда в другой забой должен производиться буксировочным судном со скоростью в соответствии с требованиями Правил классификации и технического надзора за судами, утвержденных Речным Регистром РСФСР, но не более 5 км/ч. Перед буксировкой на земснаряде должны быть подняты и зафиксированы от опускания сваи и рама рыхлителя со всасывающим пульпопроводом, отсоединены от земснаряда электрокабель и плавучий пульпопровод; отключены от электросети электродвигатели приводов рыхлителя, землесоса, насосов, лебедок, сняты предохранители распределительных устройств, на которые вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

4.9. Во время работы земснаряда запрещается:

пребывание людей в зоне всасывающего пульпопровода, в зоне перемещения канатов папильонажных и становых лебедок и в зоне перемещения плавучего пульпопровода;

производить наладочные и ремонтные работы на земснаряде, плавучем, магистральном и намывном пульпопроводах;

находиться под поднятой рамой рыхлителя;

находиться на раме рыхлителя.

4.10. Работа земснаряда при волнении в водоеме (забое) более 3 баллов запрещается.

ДОСТАВКА СЫРЬЯ

4.11. При доставке сырья гидротранспортом эстакады магистральных и намывных пульпопроводов высотой более 1 м должны

быть раскреплены в продольном и поперечном направлениях, а в местах поворотов установлены дополнительные раскосы.

4.12. Обслуживание расположенных на магистральных пульпопроводах задвижек, компенсаторов, обратных клапанов, устройств для слива пульпы из пульпопроводов должно производиться с площадок, удовлетворяющих требованиям п. 4 55 первой части Правил.

4.13. При устройстве переездов через магистральные пульпопроводы, смонтированные на подкладках по земле, высота земляной насыпи над пульпопроводом должна быть не менее 0,8 м.

4.14. Испытания магистральных и намывных пульпопроводов должны производиться под руководством ответственного за производство работ, назначенного из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию, в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05—84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», утвержденных Госстроем СССР.

4.15. При доставке материалов железнодорожным транспортом запрещается:

движение состава на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч;

разгрузка вагонов в бункер с эстакад при движении состава;

очистка железнодорожных путей на приемных бункерах при подаче состава;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров.

4.16. При доставке сырья конвейерным транспортом должны обеспечиваться:

требования пп. 14.17—14.20 первой части Правил;

отсутствие пыления транспортируемого материала путем укрытия рабочей ветви конвейера;

возможность перехода конвейерной линии в определенных местах путем установки переходных мостиков через каждые 100 м;

освещение трассы конвейера в темное время суток.

ПЕРЕРАБОТКА СЫРЬЯ (РУДЫ)

4.17. Дробление, сортировка и обогащение сырья (руды) должны производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при дроблении, сортировке и обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.18. При проектировании, организации и ведении технологических процессов переработки сырья нерудных строительных материалов, руд графита, каолина и талька должны обеспечены:

механизация и автоматизация процессов переработки сырья (руды) и упаковки готовой продукции;

очистка выбросов в атмосферу в соответствии с Указаниями

по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, утвержденных Госстроем СССР;

метеорологические условия и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 12.1.003—83;

уровни вибрации на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.19. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

4.20. Площадки для обслуживания оборудования технологических линий должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

4.21. Для осуществления контроля за наполнением промежуточных бункеров, разрежением воздуха в мельницах, сушильных барабанах, пылеулавливающем оборудовании в трубопроводах запыленного воздуха при сухих процессах должны быть установлены контрольно-измерительные приборы, показания которых должны быть выведены на пульты местного и дистанционного управления технологическими процессами.

4.22. При ведении мокрых процессов контроль за наполнением промежуточных емкостей, зумпфов, давления в пульпопроводах, разрежения в оборудовании осуществляется с помощью контрольно-измерительных приборов: уровнемеров, вакуумметров, манометров, показания которых должны быть выведены на пульты местного и дистанционного управления.

4.23. Зона действия грузоподъемной машины при загрузке мельниц мелющими телами должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

4.24. Обогащение графита, каолина, талька в гидроциклонах диаметром 150 мм и более следует производить в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.25. При обогащении графита, каолина, талька в гидроциклонах диаметром менее 150 мм необходимо соблюдать требования инструкций завода-изготовителя.

4.26. При флотационном обогащении графита, каолина, талька, являющимся источником вредных производственных факторов (выделение паров воды и реагентов), в отделении флотации должна постоянно работать приточно-вытяжная вентиляция.

4.27. Соединения сепараторов и быстроходных центрифуг с внешними трубопроводами должны производиться с помощью мягких элементов, что снижает уровни шума и вибрации на рабочих местах.

4.28. Во время работы барабанных вакуумфильтров и фильтр-прессов ФПАКМ устранять перекосы и смещения фильтроткани запрещается.

Устранение перекосов, смещений и замена фильтроткани должны производиться после остановки оборудования при выполнении требований пп. 3.3 и 3.5 настоящего раздела.

4.29. Организация и ведение процесса сушки исходного сырья и готового продукта с использованием газообразного топлива должны производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.30. Организация и ведение процесса сушки с использованием электрических печей должны производиться в соответствии с требованиями § 205—207 Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.31. Газоходы сушильного оборудования должны быть теплоизолированы.

4.32. Удаление золы и шлака из топок сушильного оборудования должно быть механизировано. Удаление шлака вручную запрещается.

4.33. Розжиг топки сушильного оборудования должен производиться с разрешения мастера смены или начальника цеха.

4.34. Эксплуатация сушильного оборудования при выбивании газов через загрузочные и разгрузочные устройства запрещается.

УПАКОВКА И ПОГРУЗКА

4.35. При производстве работ по упаковке и погрузке нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.3.009—76 с изм. и п. 4.3 настоящего раздела.

4.36. Температура поступающих на упаковку графита, каолина, талька должна быть не более 40 °С.

4.37. При загрузке графита, каолина, талька в резинокордные контейнеры последние должны подвешиваться на грузовые элементы к специальным опорным конструкциям.

Держать контейнер во время загрузки на вилах погрузчика запрещается.

4.38. При эксплуатации резинокордных контейнеров запрещается:

строповка контейнера за любые его элементы, кроме грузоподъемных;

перемещать заполненные контейнеры волоком;

находиться под подвешенным заполненным контейнером.

4.39. При порыве хотя бы одного слоя пустого бумажного мешка он должен выбраковываться, а заполненный — направляться в бункер просыпи.

4.40. Подъем тары на площадку по обслуживанию упаковочных машин должен быть механизирован. Отверстие в перекрытии площадки, предназначенное для подъема тары, должно иметь ограждение в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

4.41. Зона действия грузоподъемной машины при отгрузке материалов из открытого склада должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий должны соответствовать требованиям пп. 13.1—13.29 первой части Правил, паспортов и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

5.2. При эксплуатации производственного оборудования должны быть обеспечены:

вибрационные характеристики по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

шумовые характеристики по ГОСТ 12.1.003—83;

электростатическая искробезопасность по ГОСТ 12.1.018—79.

5.3. Техническое обслуживание и ремонт производственного оборудования должны производиться в соответствии с требованиями пп. 13.30—13.60 первой части Правил и пп. 3.2—3.5 настоящего раздела.

5.4. Производственное оборудование должно быть оснащено системами звуковой и световой сигнализации (электрозвонки, сирены, мигающие электролампы), предупреждающие о пуске и аварийной остановке.

5.5. Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся источниками опасности, должны быть ограждены в соответствии с пп. 13.21—13.29 первой части Правил.

5.6. В системе управления производственным оборудованием должна быть блокировка, обеспечивающая следующий порядок пуска оборудования в работу: аспирационная система, разгрузочное устройство, оборудование, загрузочное устройство.

В случае внезапной остановки оборудования, разгрузочного устройства или аспирационной системы блокировка должна обеспечить отключение загрузочного устройства.

5.7. Противопожарная безопасность производственного оборудования и технологических линий должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004—85 и Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденным МВД СССР.

5.8. Во время работы производственного оборудования и технологических линий запрещается:

производить очистку, техобслуживание, ремонт и регулировочные работы;

извлекать негабаритное сырье и посторонние предметы;

снимать или закреплять ограждения.

5.9. При отсутствии или неисправности защитных ограждений, систем сигнализации, аспирации и блокировки эксплуатация производственного оборудования запрещается.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОБЫЧНЫХ РАБОТ

5.10. Производственное оборудование для разработки месторождений нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька открытым способом должно соответствовать Гигиеническим требованиям к горным машинам, предназначенным для разработки полезных ископаемых открытым способом, утвержденным Минздравом РСФСР.

5.11. Установка и эксплуатация производственного оборудования для разработки месторождений нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька открытым способом должны соответствовать требованиям Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.12. Землесосные снаряды должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 18444—82 и Правил классификации и технического надзора за судами, утвержденных Речным Регистром РСФСР.

ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.13. Загрузочные и разгрузочные отверстия дробильного оборудования должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.14. Загрузочные отверстия щековых дробилок не укрываются, а для предотвращения выброса кусков материала из рабочей зоны должны быть ограждены боковыми сплошными металлическими листами высотой не менее 1 м, снабженными отбойными козырьками,

5.15. Для предотвращения выброса кусков материала из рабочей зоны роторных дробилок в их приемном отверстии следует предусматривать специальную завесу.

5.16. Площадки приемных устройств дробилок первой стадии дробления должны быть оборудованы системами двухсторонней связи (телефонная, звуковая или световая) с пультами местного и дистанционного управления.

5.17. В разгрузочных воронках конусных дробилок первой стадии дробления должны быть установлены датчики верхнего и нижнего уровня сырья (руды).

5.18. Молотковые и валковые дробилки должны быть оборудованы устройствами для механизированного открывания и закрывания крышек корпусов. Открытые крышки должны фиксироваться при помощи упоров.

5.19. В системе управления молотковыми, валковыми и роторными дробилками должна быть блокировка, исключающая возможность пуска и работы дробилок при открытых крышках корпусов.

5.20. В системе управления молотковых и роторных дробилок должна быть блокировка, исключающая включение загрузочного устройства до набора ротором рабочих оборотов.

5.21. Во время работы дробилок запрещается:

выполнять работы по п. 5.8 настоящих Правил;

открывать крышки корпусов молотковых, роторных и валковых дробилок;

находиться на корпусе дробилки.

ГРОХОТЫ

5.22. При мокром грохочении для предотвращения выброса воды на площадку обслуживания грохоты должны быть ограждены со стороны площадки обслуживания сплошными металлическими листами высотой не менее 0,8 м.

5.23. Грохоты, а также их загрузочные и разгрузочные устройства при сухом грохочении должны быть герметизированы для предотвращения проникания пыли в производственные помещения.

5.24. Во время работы грохотов запрещается:

выполнять работы по п. 5.8 настоящего раздела;

ликвидировать завалы материала на ситах, в загрузочных и разгрузочных тачках.

МЕЛЬНИЦЫ

5.25. Мельницы для сухого помола сырья и концентратов должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами для очистки воздуха и работать под разрежением.

5.26. Узлы соединения загрузочных и разгрузочных устройств с мельницами сухого и мокрого помола должны иметь уплотнения, предотвращающие попадание пыли и переливание шлама в производственное помещение.

5.27. Мельницы должны иметь ограждения в соответствии с п. 5.5 настоящего раздела.

Шаровые, стержневые и трубные мельницы должны иметь ограждения вращающихся корпусов металлическими съемными секциями высотой не менее 1 м на расстоянии от мельницы на $R+1$ м (где R — радиус барабана мельницы, м).

Ширина прохода между параллельно установленными мельницами должна быть не менее 1,2 м.

5.28. Крышки трубных мельниц следует ограждать со стороны цапфовых подшипников. Радиус ограждения должен превышать радиус мельницы не менее чем на 100 мм.

5.29. Люки корпусов мельниц должны иметь уплотнения и устройства для строповки.

5.30. Для открывания люков шаровых и трубных мельниц корпус должен быть установлен таким образом, чтобы люки находились в верхнем положении.

5.31. При работе на корпусах шаровых, стержневых, трубных мельниц рабочие должны надеть пояса предохранительные по ГОСТ 12.4.089—80 и закрепить к стальному канату, натянутому над корпусом по длине мельницы.

5.32. Загрузка мелющих тел в мельницы должна производиться механизированным способом.

5.33. Зона действия грузоподъемной машины при загрузке шаровой и трубной мельниц мелющими телами должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.34. Места выгрузки мелющих тел из мельниц должны быть ограждены сплошными деревянными барьерами высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгружать шары из мельницы следует по наклонным лоткам или желобам.

5.35. Контейнеры, применяемые для загрузки мельниц мелющими телами, и их строповка должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

5.36. Устраивать проходы под корпусами шаровых, стержневых и трубных мельниц, установленных на высоте до 3 м от пола до корпуса, запрещается. Допускается устраивать проходы, ограждеиные сверху и с боков металлической сеткой с ячейками не более

25×25 мм, под мельницами, установленными на высоте от пола до корпуса 3 м и более.

5.37. Система управления ролико-маятниковой мельницы должна иметь блокировку, исключающую возможность включения загрузочных устройств до достижения рабочих оборотов электродвигателем привода мельницы.

5.38. В системе управления струйной мельницей должна быть предусмотрена блокировка, исключающая возможность включения загрузочных устройств до подачи энергоносителя (воздух, пар) в мельницу.

5.39. Когда энергоносителем является пар, трубопроводы пара и корпус должны быть теплоизолированы в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

5.40. Для предотвращения выбивания пыли в производственное помещение загрузочное устройство (питатель и эжектор) должно быть отрегулировано так, чтобы оно работало в зоне разрежения.

5.41. *Перед техническим обслуживанием и ремонтом мельниц* должны быть выполнены требования пп. 3.2—3.5 настоящего раздела. Ремонтная зона должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78. У входа в ремонтную зону должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.42. Работа мельниц запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящих Правил;

при наличии трещин в корпусе;

при ослаблении или отсутствии болта, крепящего броневую плиту шаровых, стержневых и трубных мельниц;

при выделении через неплотности и болтовые отверстия размалываемого материала;

при нарушении уплотнений подсоединения трубопроводов энергоносителя струйных мельниц.

КЛАССИФИКАТОРЫ

5.43. Установка и эксплуатация спиральных классификаторов должна производиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.44. *Площадки обслуживания спиральных классификаторов* должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.45. В системе управления спиральным классификатором должна быть блокировка, исключающая подачу исходного материала и воды при остановке спиралей или разгрузочных устройств.

5.46. Техническое обслуживание и ремонт спиральных классификаторов должны производиться в соответствии с требованиями п. 5.3 настоящих Правил.

ФЛОТОМАШИНЫ

5.47. Фланцевые и резьбовые соединения трубопроводов, подводящих суспензию и реагенты, и места их подсоединения к флотомашине должны иметь уплотнения.

5.48. Система управления флотомашины должна иметь блокировку, обеспечивающую при выходе из строя разгрузочных устройств и флотомашины, переключение подачи исходной суспензии в аварийный зумпф.

5.49. Приводы импеллеров и пеногонов должны быть ограждены сплошными металлическими кожухами.

5.50. Перед техническим обслуживанием и ремонтом флотомашины должны быть выполнены:

требования п. 5.3 настоящих Правил;

удален с поверхности флотомашины с помощью моющих средств скользкий слой осадков, образуемых испарениями воды и реагентов.

5.51. Работа флотомашины запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящего раздела:

при наличии течи корпуса, желобов, соединений трубопроводов, подводящих суспензию и реагенты;

при переливе пены через борта желобов;

при неисправной запорной и регулирующей арматуре на трубопроводах, подводящих реагенты;

при неисправных реагентных питателях.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СЕПАРАТОРЫ

5.52. При эксплуатации электромагнитных сепараторов должны выполняться требования:

Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР;

Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.53. Крышки смотровых и шуровочных люков в корпусе электромагнитного сепаратора должны иметь уплотнения.

5.54. Система управления электромагнитным сепаратором должна иметь блокировку, исключающую возможность включения привода при открытых смотровых и шуровочных люках корпуса.

ЦЕНТРИФУГИ

5.55. Центрифуги как оборудование повышенной опасности должны размещаться в отдельных помещениях или на отгороженных участках производственных помещений с вывешенными предупреждающими знаками безопасности 2.9 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющими надписями: «Опасная зона!».

5.56. Крышки люков, фланцевые и резьбовые соединения трубопроводов и места их подсоединения к центрифугам должны иметь уплотнения.

5.57. При эксплуатации центрифуг с нейтральными, кислыми и щелочными средами должна производиться периодическая проверка воздействия коррозии на элементы подшипников, предохранительных устройств, блокировок, поверхности роторов и разгрузочных устройств:

при работе в нейтральной среде — через 3 мес;

при работе в кислой или щелочной среде — через 1 мес.

5.58. В системе управления центрифуги должна быть предусмотрена блокировка, исключающая возможность включения подачи суспензии до набора ротором рабочего числа оборотов.

5.59. Работа центрифуг запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящего раздела;

при нарушении требований п. 5.56 настоящего раздела;

при коррозионном разрушении по п. 5.57 настоящего раздела;

при повышенных против установленных паспортом нормах шума и вибрации.

ТАРЕЛЬЧАТЫЕ СЕПАРАТОРЫ

5.60. При эксплуатации тарельчатых сепараторов во избежание возникновения опасных производственных факторов запрещается допускать к обработке суспензию с не предусмотренной паспортом агрессивностью, не соответствующей стойкости материалов, из которых выполнены узлы и детали предохранительных устройств и уплотнений.

5.61. В системе управления тарельчатым сепаратором должна быть блокировка, исключающая возможность включения подачи исходной суспензии до того, как ротор наберет рабочее число оборотов и обеспечивающая отключение питания при перегрузках.

5.62. Тарельчатые сепараторы, как оборудование повышенной опасности, должны размещаться в соответствии с требованиями п. 5.55 настоящих Правил.

5.63. При сборке тарельчатых сепараторов после техобслуживания и ремонта запрещается:

уменьшать количество тарелок ротора по отношению рекомендованных паспортом;

смешивать комплекты тарелок с тарелками от других тарельчатых сепараторов.

5.64. Крышки люков, смотровые окна, соединения трубопроводов и места подсоединения их к корпусу тарельчатого сепаратора должны иметь уплотнения.

5.65. Работа тарельчатых сепараторов запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящего раздела;

при разбалансированном роторе;

при поломке или потере упругости хотя бы одной из пружин вертикального вала;

при наличии в корпусных деталях ротора микротрещин;

при появлении течи в соединениях и уплотнениях.

ФИЛЬТРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.66. Эксплуатацию фильтрующего оборудования следует производить в соответствии с § 387—394 Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.67. В системе управления фильтр-прессом ФПАКМ должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая отключение привода передвижки фильтровальной ткани при усилиях, превышающих рекомендованные паспортом для данной ткани.

5.68. При эксплуатации фильтрующего оборудования с кислыми и щелочными средами должна производиться периодическая, через 6 мес проверка воздействия коррозии на поверхности узлов и деталей (подшипников, электромагнитных зажимов, направляющих и т. п.).

5.69. Во время работы фильтр-прессов запрещается:

выполнять работы по пп. 5.8 и 4.28 настоящего раздела;

очищать фильтровальную ткань от осадка вручную.

5.70. Работа фильтрующего оборудования запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящих Правил:

при перегрузках фильтровальной ткани фильтр-пресса ФПАКМ;

при нарушении уплотнений соединения трубопроводов и подсоединения их к фильтру-прессу;

при разрежении в камере отсоса вакуум-фильтра ниже расчетного.

СУШИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.71. Сушильное оборудование должно быть подсоединено к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.72. Корпус сушильного барабана должен быть ограждён в соответствии с требованиями п. 5.27 настоящих Правил.

5.73. Проходы под корпусами сушильных барабанов следует устраивать с учетом требований п. 5.36 настоящего раздела.

5.74. Сушильное оборудование должно быть оборудовано устройствами, исключающими возможность просыпания материалов при отборе проб.

5.75. Система управления сушильного оборудования должна иметь блокировку, обеспечивающую отключение подачи топлива при падении разрежения в топке ниже расчетного.

5.76. Крышки люков и дверки корпуса ленточной сушилки должны иметь уплотнения. Блокировка в системе управления ленточной сушилкой должна исключать возможность пуска при открытых люках и дверках корпуса сушилки.

5.77. Эксплуатация электропечей должна производиться в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.78. Система управления электропечью должна иметь блокировку, исключающую подачу исходного материала на сушку до набора барабаном рабочего числа оборотов и до достижения необходимой температуры в рабочей зоне барабана.

5.79. Работа сушильного оборудования запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящих Правил;

при нарушении уплотнения горячего и холодного концов барабана электропечи;

без подачи воды в рубашку разгрузочного устройства электропечи;

без отвода пара из рабочей зоны барабана электропечи.

УПАКОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.80. Площадки для обслуживания упаковочных машин должны быть оборудованы двухсторонней сигнальной связью с площадкой погрузки мешков в железнодорожные вагоны и с площадкой обслуживания пакетоформирующей машины.

5.81. Упаковочная карусельная машина должна быть укрыта по окружности, за исключением рабочего места упаковщика, сплошным металлическим кожухом.

5.82. Кожух, приемный бункер и бункер просыпи упаковочной карусельной машины должны быть подсоединены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха. Рабочее место упаковщика должно быть оборудовано местным отсосом запыленного воздуха.

5.83. Весовые дозаторы должны иметь устройства для местного отсоса запыленного воздуха из рабочей зоны упаковщика.

5.84. Во время работы упаковочных машин запрещается:

выполнять работы по п. 5.8 настоящих Правил;

смазывать весы и опорные рычаги;

удалять мешки из-под карусельной упаковочной машины;

устанавливать мешки, если штуцер барабана карусельной упаковочной машины прошел место посадки.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАШИВОЧНЫЕ МАШИНЫ

5.85. У автоматической зашивочной машины должны быть ограждены:

конвейер — инвентарными съемными секциями высотой не менее 1 м;

клиноременная передача привода швейной головки — металлической сеткой с ячейками размером не более 25×25 мм;

муфта привода конвейера—сплошным металлическим кожухом.

5.86. Во время работы автоматической зашивочной машины запрещается:

выполнять работы по п. 5.8 настоящего раздела;

очищать ленту конвейера вручную;

производить уборку просыпи.

5.87. Работа автоматической зашивочной машины запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящего раздела;

при наличии хотя бы одного порванного слоя бумажного мешка;

при неравномерном движении ленты конвейера.

ПАКЕТОФОРМИРУЮЩИЕ МАШИНЫ

5.88. При установке и эксплуатации пакетоформирующей машины следует соблюдать требования паспорта завода-изготовителя.

5.89. В системе управления машиной должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая равномерную подачу мешков на формующий конвейер, предотвращая его завал.

5.90. При эксплуатации пакетоформирующей машины должны проверяться один раз в неделю:

регулировка колодочного тормоза механизма снижения пакета;

встроенные тормоза магазина поддонов и рольганга выдачи пакетов;

правильность положения рукояток и кнопок управления механизмами.

5.91. Пакетоформирующая машина должна быть ограждена по

периметру (кроме подхода к рольгангу выдачи пакетов) инвентарными съемными секциями высотой не менее 1 м.

5.92. Перед началом работ по осмотру, техническому обслуживанию и ремонту машины должны быть:

выполнены требования пп. 3.2—3.5 настоящего раздела;

запакетированы все мешки, находящиеся на загрузочном конвейере и выдан последний пакет из машины.

5.93. Во время работы пакетоформирующей машины находиться на ленте формующего конвейера, на рольганге и в магазине поддонов запрещается.

ПРОМЫВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.94. В системе управления промывочным оборудованием должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая подачу исходного материала и воды после достижения:

валом лопастей корытной мойки рабочего числа оборотов;

корытом вибромойки — вибрации заданных параметров;

корпусом грохота — вибрации заданных параметров.

5.95. Работа промывочного оборудования запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящих Правил;

при поломке хотя бы одной пружины подвески промывочных желобов вибромойки;

при амплитуде и частоте колебаний промывочных желобов вибромойки и грохотов, отличных от паспортных;

нарушения крепления лопаток главного вала корытных моек.

СКРУББЕР-БУТАРА

5.96. В системе управления скруббер-бутарой должна быть блокировка:

исключающая возможность подачи исходного материала и воды до набора скруббер-бутарой рабочего числа оборотов;

обеспечивающая автоматическую остановку загрузочного устройства и отключение подачи воды при внезапной остановке скруббер-бутары или разгрузочного устройства.

5.97. Корпус скруббер-бутары должен быть огражден в соответствии с требованием п. 5.5 настоящего раздела.

Сплошными металлическими кожухами должны быть ограждены опорные, упорные и приводные ролики, бандажи в районе контакта с роликами, соединительные муфты, приводные валы.

5.98. Перед началом работ по осмотру, техническому обслуживанию и ремонту необходимо:

выполнить требования пп. 3.2—3.5 настоящего раздела;

рассоединить муфту привода, затормозить барабан.

5.99. Работа скруббер-бутары запрещается:

в случаях, предусмотренных п. 5.9 настоящего раздела;

при наличии трещин в корпусе, бандажах, роликах;

при выделении пульпы через неплотности во фланцевом соединении скруббера и бутары.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЩЕБНЯ

5.100. Эксплуатация автоматической станции контроля качества щебня должна производиться в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.101. Автоматическая станция контроля качества щебня должна располагаться в отдельном помещении или на площадке производственного помещения, огражденной металлической сеткой высотой не менее 1,5 м и предупреждающими знаками безопасности 2.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.102. Крышка диспергационной камеры, фланцевые и резьбовые соединения подводящих и отводящих воду трубопроводов и места их подсоединения к станции должны иметь уплотнения.

5.103. Во время работы станции запрещается:

выполнять работы по п. 5.8 настоящих Правил;

открывать крышку диспергационной камеры в момент проведения процесса отмучивания;

заходить за ограждения.

ГАЗОПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

5.104. Газопылеулавливающие установки должны соответствовать требованиям Правил эксплуатации установок, очистки газа, утвержденных Госинспекцией газоочистки Минхиммаша СССР.

МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ

5.105. Установка и эксплуатация металлорежущих станков должны производиться в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металлов в машиностроительной промышленности, утвержденных ЦК профсоюза машиностроения.

5.106. Установка и эксплуатация деревообрабатывающих станков должны производиться в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности, утвержденных Минлеспромом СССР.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта должна осуществляться в соответствии с требованиями разд. 14 первой части Правил.

6.2. Ремонтные работы на железнодорожных путях должны производиться в соответствии с требованиями Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР и Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР, утвержденных МПС СССР.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Складирование, хранение и выполнение погрузочных работ на площадках и подъездных путях промышленных предприятий должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76, Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота, утвержденных Минречфлотом РСФСР, и Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР.

РАЗДЕЛ IX
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СИЛИКАТНОГО БЕТОНА АВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 35 от 06.06.84) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 302 от 20.06.84).

Разработаны Государственным научно-исследовательским и проектным институтом силикатного бетона автоклавного твердения (В. Р. Клаусон, Т. А. Лауфер, В. Е. Фишман, В. М. Шалагинова).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Г. Ф. Щебуняев (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), Ю. Л. Юрэв (зам. председателя), В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, В. А. Рыльников, Л. М. Шальский, Г. И. Боханько.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, А. М. Шумилин).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, заводов, учреждений и организаций[1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) по производству силикатного бетона автоклавного твердения.

1.2. Настоящими правилами следует пользоваться совместно с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях по производству силикатного бетона автоклавного твердения производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, здания и сооружения должны соответствовать требованиям, указанным в разд. 4 первой части Правил.

2.2. Конструкции покрытий зданий и сооружений следует очищать от пылевых наносов в соответствии с Временными указаниями по определению веса отложений производственной пыли и сроков их уборки с покрытий зданий и сооружений цементных предприятий, утвержденными Минстройматериалов СССР.

2.3. Конструкции покрытий зданий и сооружений необходимо очищать от снеговых наносов в зависимости от климатических условий по распоряжению главного инженера предприятия.

2.4. Эксплуатация производственных зданий и сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Устройство и эксплуатация грузоподъемных машин в складах должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.2. Кабины грузоподъемных машин должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.3. Вдоль приемных бункеров, расположенных в складах сырья, должен быть проход для технического обслуживания, ремонтных и монтажных целей шириной не менее 0,7 м. Проход должен быть расположен вне зоны перемещения мостового крана и со стороны бункеров иметь ограждение в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.4. При ремонте захвата мостового крана непосредственно в складе захват должен быть установлен на площадке, очищенной от складируемых материалов. Площадка должна быть ровной, без выбоин и быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78, должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

СИЛОСЫ И ГОМОГЕНИЗАТОРЫ ДЛЯ УСРЕДНЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ

3.5. Силосы и гомогенизаторы для хранения и усреднения сырьевой смеси должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами (фильтры, циклоны).

3.6. Верх силосов или гомогенизаторов при отсутствии галереи должен быть ограждён по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.7. Окна в галереях силосов, гомогенизаторов должны быть снабжены приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении. Открывание створок окон должно производиться с пола галереи.

3.8. Для перехода через трубопроводы цемента, вяжущего и т. д. должны быть установлены переходные мостики в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.9. Смотровые и ремонтные люки силосов и гомогенизаторов должны быть уплотнены и для обслуживания оборудованы площадками в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.10. Крышки люков силосов и гомогенизаторов должны быть оборудованы запирающим устройством, ключи от которого следует хранить у начальника цеха (мастера смены) и выдавать после оформления наряда-допуска на производство работ ответственному руководителю работ из числа инженерно-технических работников, назначенному приказом по предприятию.

3.11. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов и гомогенизаторов должны производиться по наряду-допуску и проекту производства работ (ППР) в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.12. Вход в силос или гомогенизатор через нижние и боковые люки разрешается только для выполнения ремонтных работ. Стены гомогенизатора и силоса должны быть предварительно очищены от зависаний материала.

3.13. Спуск в силос или гомогенизатор через верхний люк разрешается только для внутреннего осмотра или очистки стен.

3.14. Спуск в силос, гомогенизатор через верхний люк должен производиться в самоподъемных люльках. Допускается применение люлек, опускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

Перед спуском в силос, гомогенизатор необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

силос, гомогенизатор должны быть освещены внутри переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В;

задвижки на всех пневмотрассах и магистралях воздуховодов, ведущих в силос, гомогенизатор, должны быть закрыты и на них вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5. по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, лестницами, трапами, настилами и средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, респираторами, очками защитными, поясами предохранительными и др.);

лебедка, люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР и ГОСТ 12.2.012—75.

3.15. Люльки должны быть оборудованы сиденьями и устройствами для хранения и крепления инструмента (карманами, хомутами и пр.).

3.16. Люльки должны иметь плотный настил и сетчатые или дощатые ограждения с четырех сторон высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м. Способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

3.17. Перед спуском люльки в силосы, гомогенизаторы должны быть проверены:

надежность крепления лебедки;

надежность закрепления стального каната на барабане лебедки;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность настила и ограждений люльки.

3.18. Очистку и удаление наростов, козырьков затвердевшей смеси следует производить сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру силоса, гомогенизатора.

Предварительно должны быть очищены перекрытие и верхняя поверхность силосов и гомогенизаторов.

3.19. При устранении козырьков, наростов необходимо установить люльку в таком положении, чтобы она не находилась в зоне обрушения материала.

3.20. Запрещается:

открывать крышки нижних и боковых люков и входить через них в силос, гомогенизатор при наличии в нем слоя материала, пре-

вышающего 0,5 м, а также при наличии козырьков и навесов затвердевшей смеси;

сходить с люльки на слой материала во время осмотров и очистных работ;

производить обрушение материала подрубкой снизу.

БУНКЕРА

3.21. Люки бункеров должны иметь откидывающиеся крышки, оборудованные запирающими устройствами. Ключ от запирающего устройства следует хранить у начальника цеха (мастера смены) и после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере выдавать ответственному руководителю работ, назначенному из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.22. Открытые загрузочные проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и иметь решетки, пропускающие материал только той крупности, которая обусловлена технологическими требованиями.

Со стороны загрузки автомобильным или железнодорожным транспортом бункера должны иметь отбойный брус высотой не менее 0,6 м.

3.23. Бункера должны быть оборудованы устройствами, предупреждающими свободообразование и зависание материалов (электровибраторы, пароэлектрообогреватели, пневмошуровки, ворошители и др.).

3.24. Разбивать негабаритные куски материала на решетках бункеров следует механизированным способом с помощью рыхлителей и других устройств.

3.25. При доставке материала железнодорожным транспортом запрещается:

движение состава на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч;

разгрузка вагонов в бункер при движении состава;

очистка на приемных бункерах железнодорожных путей при движении состава;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров и открывающихся люков полувагонов.

3.26. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бункеров должен быть разработан проект производства работ (ППР), утвержденный главным инженером предприятия и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 в прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бункеров без ППР и наряда-допуска запрещается.

3.27. Перед спуском в бункер необходимо:

исключить возможность загрузки бункера автомобильным или железнодорожным транспортом, для чего выставить наблюдающего за движением транспорта по надбункерной площадке и включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора или световые сигналы;

освободить бункер от находящегося в нем материала;

закрыть шиберы на загрузочной течке бункера;

отключить загрузочные и разгрузочные устройства (конвейеры, питатели, дозаторы и др.);

вынуть предохранители из электрораспределительных щитов приводов загрузочных и разгрузочных устройств и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

обеспечить работающих необходимыми для ведения работ стреловыми кранами, лебедками, трапами, настилами, лестницами и средствами индивидуальной защиты (очками защитными, респираторами).

3.28. При работе в бункерах должны применяться переносные электрические светильники напряжением выше 12 В.

3.29. Запрещается:

находиться на решетке бункера при устранении завалов, зависаний, сводообразований, заклинивания материала и др.;

производить спуск людей в неохлажденные бункера, обогреваемые паром. Бункера должны охлаждаться до температуры стенок и материала в них не выше 40 °С.

3.30. Бункера на трассе технологических потоков должны быть обеспечены приборами, предупреждающими их переполнение.

ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА

3.31. Площадки по сливу жидкого топлива должны быть оборудованы светильниками во взрывозащитном исполнении, в соответствии с требованиями п. 8.7 первой части Правил.

3.32. При сливе мазута подача пара в цистерны должна производиться через специальное устройство. Слив мазута должен производиться после перекрытия подачи пара.

3.33. На работы, связанные с пребыванием людей в резервуарах для хранения мазута, должен быть разработан проект производства работ (ППР), утвержденный главным инженером предприятия и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ, связанных с пребыванием людей в резервуарах для хранения мазута, без ППР и наряда-допуска запрещается.

3.34. Перед началом работы в резервуаре должны быть выполнены требования п. 13.60 первой части Правил.

3.35. При замере остатков горючесмазочных материалов, осмотре, очистке и ремонте резервуаров для освещения следует использовать аккумуляторные фонари во взрывозащитном исполнении.

3.36. Резервуар после слива мазута необходимо очищать скребками из дерева, резины или других искронеобразующих материалов.

3.37. При выполнении работ, связанных с приемкой и хранением мазута, запрещается:

опускаться в железнодорожные цистерны;

использовать для освещения железнодорожных цистерн открытый огонь или переносные электрические светильники;

применять при сливе мазута и очистке резервуаров стальные скребки и инструменты.

3.38. Склады горючих и смазочных материалов должны быть оборудованы молниеотводами, заземляющими устройствами и вентиляцией.

3.39. При складировании твердого топлива следует соблюдать требования Типовой инструкции по хранению каменноугольного топлива на электростанциях, предприятиях промышленности и транспорта, утвержденной Госпланом СССР, Госснабом СССР и пп. 11.17, 11.18 первой части Правил.

3.40. При выполнении работ, связанных со штабелированием твердого топлива: высота штабелей для углей I группы не ограничивается, для углей II группы высота штабелей не должна превышать 12 м, III группы — 6 м, IV группы — 5 м;

расстояния между смежными штабелями следует принимать: 1 м — при высоте штабелей не более 3 м и 2 м — при большей высоте штабелей;

при высоте штабеля до 1,2 м расстояние от подошвы до головки ближайшего рельса железнодорожного пути должно быть 2 м, при большей высоте штабеля — не менее 2,5 м.

Группа углей, а также длина и ширина штабелей устанавливаются в соответствии с Типовой инструкцией по хранению каменноугольного топлива на электростанциях, предприятиях промышленности и транспорта, утвержденной Госпланом СССР и Госснабом СССР.

СКЛАДИРОВАНИЕ МЕЛЮЩИХ ТЕЛ

3.41. Мелющие тела (шары, цильпебс) должны храниться в помещении или под навесом в отсеках или контейнерах.

СКЛАДИРОВАНИЕ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.42. Складские помещения для хранения готовой продукции из ячеистого и плотного бетона должны быть закрытыми, неотапливаемыми, из облегченных строительных конструкций и соответствовать требованиям разд. 2 первой части Правил и ГОСТ 12.3.009—76 с изм.

3.43. Наружные стеновые панели должны храниться в один ряд по высоте в рабочем (вертикальном) положении.

Во избежание опрокидывания панели должны фиксироваться (в контейнерах, стеллажах и др.).

3.44. Панели покрытия и перекрытия следует хранить в рабочем (горизонтальном) положении и разделять деревянными прокладками. Прокладки необходимо устанавливать в одной вертикальной плоскости. Высота штабеля не должна превышать 2 м. Сдвиг панелей в штабеле не должен превышать 50 мм.

3.45. Мелкие стеновые блоки и теплоизоляционные плиты должны храниться в контейнерах. Высота штабеля контейнеров не должна превышать 3 м. Контейнеры следует устанавливать по высоте не более чем в 2 ряда.

Допускается хранение пакетов стеновых мелких блоков без контейнеров на ровной площадке, уложенными вперевязку. Высота штабеля не должна превышать 3 м. При выполнении работ на штабеле высотой более 1,5 м применять лестницы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.012—75.

3.46. Проходы между штабелями или стеллажами должны быть шириной не менее 1,5 м.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. При организации и ведении технологических процессов должны быть обеспечены:

общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002—75 с изм. и разд. 12 первой части Правил;

метеорологические условия и содержание пыли в рабочей зоне производственных помещений согласно требованиям ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержа-

щихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденных Госстроем СССР.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

4.2. При дроблении сырья необходимо соблюдать требования Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.3. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы герметичными укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами по очистке воздуха.

4.4. При применении вредных веществ в качестве интенсификаторов помола должна быть обеспечена защита работающих от их воздействия.

СМЕСЕПРИГОТОВЛЕНИЕ И ФОРМОВКА ИЗДЕЛИЙ

4.5. При организации и ведении технологических процессов приготовления смеси и формования силикатобетонных изделий должны быть обеспечены:

герметичность тракта подачи материалов к оборудованию;

безопасные условия труда в зонах постов вызревания, вибровспучивания массива, приготовления алюминиевой суспензии и т. д.;

механизированная уборка и утилизация отходов;

применение средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями пп. 9.1—9.9 первой части Правил.

ТЕРМОВЛАЖНОСТНАЯ (АВТОКЛАВНАЯ) ОБРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ И ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА

4.6. При ведении термовлажностной обработки изделий в автоклавах должна быть обеспечена эксплуатация автоклавов в соответствии с требованиями п. 13.15 первой части Правил.

4.7. При ведении тепловой обработки изделий в пропарочных камерах и колпаках должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.1.005—76.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий должна осуществляться в соответст-

вии с требованиями инструкций заводов-изготовителей и требованиями разд. 13 первой части Правил.

ОБОРУДОВАНИЕ ДРОБИЛЬНОЕ

5.2. Дробильные машины должны быть оборудованы системами звуковой и световой сигнализации для обеспечения двухсторонней связи приемных и транспортирующих устройств с пультом управления.

5.3. При устройстве кабин наблюдения за работой дробильных машин в кабинах должны быть обеспечены:

температура воздуха 18—23 °С, относительная влажность 60—40 %;

уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 дБА, вибрация согласно требованиям ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

Рабочее место должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032—78.

5.4. Площадки для обслуживания приемных и транспортирующих устройств должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.5. Узлы загрузки и выгрузки должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами по очистке воздуха, предотвращающие возможность выделения запыленного воздуха в производственные помещения.

5.6. Для производства ремонтных работ помещение дробилок должно быть оборудовано грузоподъемными машинами.

5.7. Во время работы дробилок запрещается:

проталкивать и извлекать застрявшие куски материалов, ликвидировать завалы в питателях и течках;

очищать дробилку от налипших кусков;

находиться на корпусе дробилки;

производить регулировочные работы (регулировать ширину выходной щели щековой дробилки, зазоры между колосниками молотковой дробилки и др.).

5.8. Эксплуатация дробилок при отсутствии или неисправности защитных ограждений и систем сигнализации запрещается.

5.9. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дробилок должен быть разработан проект производства работ (ППР), утвержденный главным инженером предприятия и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дробилок без ППР и наряда-допуска запрещается.

ДРОБИЛКИ ЩЕКОВЫЕ И КОНУСНЫЕ

5.10. Приемные отверстия щековых и конусных дробилок должны иметь сплошные съемные металлические ограждения высотой не менее 1 м.

5.11. Клиноременные передачи приводов щековой и конусной дробилок должны быть ограждены.

5.12. Переходные мостики не должны располагаться над приемными отверстиями щековой дробилки.

ДРОБИЛКИ МОЛОТКОВЫЕ

5.13. Система блокировки должна исключать возможность запуска дробилки молотковой при открытой крышке корпуса.

5.14. В системе управления дробильной установкой должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая включение загрузочных устройств после достижения ротором молотковой дробилки рабочей скорости вращения.

ГРОХОТЫ

5.15. Грохоты и другие устройства для просеивания пылящих материалов независимо от конструкции сит должны иметь герметические кожухи над ситом, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами по очистке воздуха.

5.16. Для обслуживания подвесных грохотов и их приводов должны быть оборудованы металлические площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

УСТРОЙСТВА ТРАНСПОРТИРУЮЩИЕ

5.17. Установка и эксплуатация ленточных конвейеров должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80 и пп. 13, 10—13.12, 14.7, 14.17—14.20 первой части Правил.

5.18. Установка и эксплуатация винтовых конвейеров должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80 и пп. 14.21—14.24 первой части Правил.

5.19. Установка и эксплуатация элеваторов должны соответствовать требованиям инструкции завода-изготовителя по монтажу на элеватор и пп. 14.31—14.42 первой части Правил.

ПИТАТЕЛИ И ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ

5.20. Питатели (ленточные, тарельчатые и т. д.), весовые дозаторы пылящих материалов должны быть закрыты металлическими укрытиями. Укрытия должны быть подсоединены к аспирационным системам с аппаратами по очистке воздуха.

5.21. Приемные отверстия тарельчатых питателей должны быть оборудованы шиберами.

5.22. Автоматический порционный дозатор алюминиевой суспензии должен быть герметизирован во избежание проникания алюминиевой пудры в производственные помещения.

Работы по ремонту дозатора должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил и Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства, утвержденных МВД СССР.

5.23. Для обслуживания весовых дозаторов и питателей на высоте более 1,5 м должны быть установлены площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.24. Перед ремонтом питателей, дозаторов должны быть выполнены мероприятия:

освобожден от материала приемный бункер;

исключена возможность загрузки приемного бункера;

закрыты шиберы на приемных отверстиях питателей;

приняты меры в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил.

5.25. Снимать защитные ограждения, проталкивать и извлекать застрявшие куски материала (металл, доски и другие предметы), очищать бункера, питатели и дозаторы во время их работы категорически запрещается.

МЕЛЬНИЦЫ

5.26. Мельницы для сухого помола материала (песка, извести, цемента, золы и добавок) должны оборудоваться аспирационными системами и работать под разрежением.

5.27. Узлы соединения устройства разгрузочного с мельницей должны иметь уплотнения, предотвращающие выбивание пыли или переливание шлама в производственные помещения.

5.28. Пульты управления мельницами следует располагать в кабинах наблюдения или в помещениях дистанционного управления.

Температура воздуха в кабинах должна быть 18—23 °С, относительная влажность 60—40 %, уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 ДБА, вибрация по требованиям ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

Рабочие места в кабинах и помещениях дистанционного управления должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.032—78.

5.29. Мельницы должны иметь автоматическую блокировку, обеспечивающую заданную очередность пуска и остановки машин, исключающую возникновение завалов.

5.30. Для предупреждения персонала о пуске или остановке мельницы должна быть звуковая и световая сигнализация.

5.31. У мельницы должны ограждаться:

корпус мельницы — металлическими съемными секциями высотой не менее 1 м на расстоянии от оси мельницы $R+1$ м (где R — радиус мельницы, м). Ограждения должны быть окрашены в желтый цвет;

зубчатый венец, подвенцовая шестерня привода и соединительные муфты — сплошными металлическими ограждениями.

5.32. Ширина проходов между ограждениями параллельно установленных мельниц должна быть не менее 1,2 м.

В случае когда указанные проходы не предусматриваются, с торцов мельницы должны быть установлены препятствующие проходу ограждения со съемными металлическими секциями высотой не менее 1 м.

5.33. Устраивать проходы под корпусами мельниц, установленных на высоте не более 3 м от пола до корпуса, запрещается.

Допускается устраивать проходы, огражденные сверху и сбоку металлической сеткой с ячейками не более 25×25 мм, под мельницей, установленной на высоте от пола до корпуса не менее 3 м. Ширина проходов под мельницей должна быть не менее 1,2 м.

5.34. Крышки трубных мельниц со стороны цапфовых подшипников следует ограждать сплошными сетчатыми металлическими ограждениями. Радиус ограждения должен превышать радиус мельницы не менее чем на 100 мм.

5.35. Для обслуживания циклонов, рукавных фильтров, электрофильтров, вентиляторов, питателей и цапфовых подшипников мельниц должны быть установлены площадки, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.36. Мельницы должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: пылеулавливающие и аспирационные системы, разгрузочные устройства, мельницы, загрузочные устройства.

В случае внезапной остановки мельницы блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение оборудования в порядке, обратном пуску.

Эксплуатация мельниц при неисправных и отключенных пылеулавливающих и аспирационных системах запрещается.

5.37. Люки мельницы должны иметь уплотнения и устройства для строповки.

5.38. Для загрузки мельниц мелющими телами, производства ремонтных работ и подъема крышек люков в помещении мельниц должны быть установлены грузоподъемные машины.

5.39. Во время работы мельницы производить ремонт вспомогательного оборудования мельницы, извлекать из питателей, течек куски материалов и посторонние предметы (металл, доски и т. д.), заходить за ограждение мельницы или снимать их запрещается.

5.40. Работа мельницы запрещается при:

неисправности блокировки или сигнализации;

снятых или незакрепленных ограждениях;

наличии трещин на днищах и корпусе мельницы;

ослаблении или отсутствии болта, крепящего броневую плиту;

выделении через неплотности люков и болтовые отверстия размываемого материала;

неисправности или неэффективной работе аспирационной системы.

5.41. На работы по внутреннему осмотру и ремонту мельницы должен быть разработан проект производства работ (ППР), утвержденный главным инженером предприятия и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру и ремонту мельницы при температуре воздуха в корпусе мельницы выше 40 °С запрещается.

5.42. При остановке мельницы на ремонт, осмотр или загрузку мелющими телами электродвигатель привода должен быть отключен от питающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, муфты рассоединены, а на пусковые устройства вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.43. При остановке мельницы люки, которые необходимо открывать, должны находиться в верхнем положении.

5.44. Открывать люки разрешается только после выполнения требований, указанных в пп. 5.42 и 5.43 настоящих Правил.

5.45. Подтягивать болты на корпусе мельницы следует с пола или площадок, расположенных вдоль корпуса. Площадки должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.46. Загрузка мельницы мелющими телами должна производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.47. При загрузке в мельницу мелющих тел грузоподъемными машинами с электромагнитом загрузочная воронка должна иметь диаметр, превышающий диаметр грузоподъемного электромагнита не менее чем на 0,5 м.

5.48. Зона действия грузоподъемной машины при загрузке мельницы мелющими телами должна быть ограждена инвентарны-

ми ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.49. Места выгрузки мелющих тел из мельницы должны быть ограждены специальными деревянными барьерами (во избежание раскатывания мелющих тел).

Выгрузка мелющих тел должна производиться по направляющим лоткам или желобам.

5.50. Контейнеры, применяемые для загрузки мельниц мелющими телами, и их строповка, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР и ГОСТ 12.3.010—82. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

5.51. Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами. Конструкция запирающих устройств должна исключать возможность самопроизвольного открывания.

5.52. Перед ремонтом мельницы мелющие тела и другие посторонние предметы должны быть убраны из ремонтной зоны, огражденной инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78, и установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.53. При работе на корпусе мельницы рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами, закрепленными к стальному канату, натянутому над корпусом по длине мельницы.

ПНЕВМОВИНТОВЫЕ И ПНЕВМОКАМЕРНЫЕ НАСОСЫ

5.54. Пневмокамерные насосы должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя и Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.55. Трубопровод воздуха, вытесняемого материалом из камеры, должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.56. Приямки насосов должны быть ограждены по периметру и оборудованы лестницами в соответствии с требованиями пп. 4.50 и 4.54 первой части Правил.

5.57. Соединительная муфта и вал пневмовинтового насоса должны иметь сплошное металлическое ограждение.

5.58. Приемные устройства пневмовинтовых и пневмокамерных насосов и трубопроводы должны иметь уплотнения.

5.59. При работе пневмовинтовых и пневмокамерных насосов запрещается:

ремонтировать масловодоотделители, резервуары и трубопроводы, находящиеся под давлением;

открывать крышку и смотровые люки;

ударять металлическими предметами по резервуарам и трубопроводам;

подтягивать болты фланцевых соединений и люков;

изменять положение грузов на предохранительных клапанах;

набивать и подтягивать сальники;

очищать насосы.

5.60. Перед остановкой насосов на ремонт или осмотр материал должен быть выгружен из сосуда и бункера, задвижки на трубопроводе закрыты, электродвигатель пневмовинтового насоса отключен от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, а на задвижках и пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Ремонт насоса должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

ШЛАМОВЫЕ БАССЕЙНЫ

5.61. Шламовые бассейны должны быть оборудованы сигнализаторами максимально допустимого уровня шлама.

5.62. Крышки шламового бассейна и смотровые люки в них должны быть уплотнены.

5.63. Площадки вокруг шламовых бассейнов для обслуживания приводов должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

5.64. Магистральные трубопроводы пара, подводимого к шламовым бассейнам, должны быть изолированы и обозначены по ГОСТ 14202—69.

5.65. Крышки люков шламового бассейна должны быть оборудованы запирающими устройствами. Ключи от устройства должны храниться у начальника цеха (смены) и после оформления наряда-допуска на производство работ в шламовом бассейне, выдаваться ответственному руководителю работ, назначенному из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

5.66. Ремонтные и очистные работы в шламовых бассейнах должны быть механизированы.

5.67. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту шламовых бассейнов должен быть разработан проект производства работ (ППР), утвержденный главным инженером предприятия, и вы-

дан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту шламовых бассейнов без ППР и наряда-допуска запрещается.

5.68. Перед ремонтом шламовый бассейн должен быть освобожден от шлама. Задвижки на трубопроводах, подающих шлам, воздух, пар, должны быть закрыты, электродвигатель привода отключен от электропитающей сети, вынуты предохранители из электрораспределительных устройств.

На задвижках и пусковых устройствах должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.69. Во время работы шламовых бассейнов запрещается:

открывать люки и крышку;

снимать защитные ограждения;

очищать стенки шламового бассейна;

производить ремонт.

ОБОРУДОВАНИЕ СМЕСЕПРИГОТОВИТЕЛЬНОЕ И ВИБРОФОРМОВОЧНОЕ

5.70. Установка смесеприготовительного и виброформовочного оборудования должна производиться в соответствии с инструкцией по монтажу завода-изготовителя и требований пп. 13.13, 13.14 первой части Правил.

5.71. Бункер, течка с дозатором и емкость весов должны быть герметичны во избежание выделения пыли в производственные помещения.

Горловина весов и течка бункера должны быть сопряжены плотным рукавом из пыленепроницаемого материала и закреплены герметично в местах соединения зажимными кольцами.

5.72. Стержень весов с разновесами должен быть расположен в стороне от прохода и огражден.

5.73. Для обслуживания весов, установленных на высоте более 1,5 м, должна быть устроена площадка с лестницей и ограждением в соответствии с п. 4.55 первой части Правил.

5.74. Отверстия в потолочных перекрытиях для прохода подвесок дозатора должны быть закрыты брезентовыми диафрагмами.

5.75. Для очистки и безопасного ремонта дозатор сыпучих материалов должен иметь в нижней части люк с герметичной крышкой.

5.76. При обращении с алюминиевой пудрой необходимо выполнять следующие требования:

не допускать переброса и перекатывания банок с алюминиевой пудрой на боковой поверхности;

вскрывать верхнее днище банки непосредственно перед расходованием алюминиевой пудры при помощи специального устройства, работающего по принципу консервного ножа;

при рассыпке алюминиевой пудры последняя должна быть убрана при помощи алюминиевой лопатки и щетки;

запас алюминиевой пудры не должен превышать сменную потребность.

5.77. Промывочные воды перед спуском в канализацию должны быть очищены до санитарных норм.

5.78. З а п р е щ а е т с я:

снимать напорные шланги при наличии сжатого воздуха в трубопроводах;

регулировать дозатор во время его работы;

пользоваться открытым огнем вблизи дозатора алюминиевой суспензии.

5.79. Заполнение и опорожнение смесителей должно быть механизировано. Конструкция загрузочных устройств должна исключать попадание пыли в производственные помещения.

5.80. Передвижные смесители, имеющие подвесные лотки для разлива смеси, должны иметь устройства для гашения струи и блокировку с приводом смесителя, обеспечивающую фиксированное безопасное положение лотков во время передвижения смесителя.

5.81. В случае аварийной остановки смесителя необходимо:

не позднее чем через 15 мин после остановки смесителя продавить корку смеси для удаления избытка газов;

для продавливания корки пользоваться искронеобразующим инструментом;

оградить смеситель инвентарными ограждениями по ГОСТ 12.4.059—78 таким образом, чтобы исключался допуск людей к смесителю на расстояние не менее 5 м;

к работе по очистке приступить после предварительного провентилирования смесителя до полной ликвидации в нем водорода.

5.82. Приямки вибро- и ударных площадок должны быть закрыты настилом, обеспечивающим шумоизоляцию и безопасность обслуживания.

5.83. Включать вибро- и ударную площадку с незакрепленной формой запрещается.

5.84. Осмотры и ремонты смесеприготовительного и виброформовочного оборудования должны производиться в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил.

5.85. Перед началом осмотра и ремонта полость смесителя должна быть провентилирована до полного удаления остатков водорода.

КАМЕРЫ И КОЛПАКИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ

5.86. Камеры и колпаки тепловой обработки должны быть оборудованы:

устройствами для отвода избытка паровоздушной смеси и конденсата;

гидравлическим или песчаным затвором по периметру;

устройством для механизированного снятия крышек (колпаков);

автоматической блокировкой механизмов толкателей вагонеток, груженных изделиями, и подъема дверей камер.

5.87. Трубопроводы пара должны быть изолированы и обозначены по ГОСТ 14202—69.

5.88. Камеры тепловой обработки с электропрогревом должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0—75 с изм. и СНиП III.4-80 «Техника безопасности в строительстве», утвержденных Госстроем СССР.

5.89. Производить осмотр и ремонт камер разрешается при выполнении следующих требований:

температура в камере не должна превышать 40 °С;

задвижки должны быть закрыты на трубопроводе подачи пара, на задвижках вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

освещение в камерах должно быть напряжением не выше 12 В.

КОМПЛЕКСЫ РЕЗАТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

5.90. Конструкция комплексов резательных агрегатов должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 с изм.

5.91. Приямки машин должны быть покрыты сплошным металлическим съемным покрытием или иметь ограждения в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

5.92. Установка решеток, массивов на стол должна быть механизирована при помощи грузоподъемных машин, снабженных автоматическим захватом, в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

5.93. Управление комплексом резательных агрегатов должно производиться с пульта, установленного в безопасной зоне работы (не ближе, чем длина струны в зоне резания).

5.94. Осмотр и ремонт комплекса резательных агрегатов следует производить при выключенных вводных автоматах и в соответствии с требованиями п. 13.45 первой части Правил.

АВТОКЛАВЫ

5.95. Устройство, установка, ремонт и эксплуатация автоклавов должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР, Правил установки и безопасной эксплуатации автоклавов на предприятиях промышленных стеновых и теплоизоляционных материалов Минстройматериалов СССР, утвержденных Минстройматериалов СССР, Типовой инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов заводов силикатного кирпича, утвержденной Минстройматериалов СССР (см. приложение разд. II Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности асбестоцементных изделий) п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.96. Установка автоклавов в производственных помещениях допускается в случаях потребности приближения их к технологическому оборудованию, обоснованной проектной документацией. При установке должны соблюдаться требования разд. 6 Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.97. Производственное помещение автоклавов должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями Санитарных норм проектирования промышленных предприятий (СН 245-71), утвержденных Госстроем СССР.

5.98. Ворота автоклавного отделения со стороны неотапливаемых помещений должны быть оборудованы тепловыми завесами.

5.99. Площадки и проходы в помещении автоклавного отделения необходимо содержать в чистоте и полной исправности.

5.100. Автоклавы должны быть оборудованы механизмом подъема и закрепления крышек. На действующих автоклавах без заводского закрепления крышек механизация закрепления крышек должна быть осуществлена по согласованию с органами Госгортехнадзора СССР.

5.101. Автоклавы должны быть снабжены манометрами и предохранительными клапанами. На циферблатах манометров должна быть нанесена красная черта предельного рабочего давления.

5.102. Трубопроводы пара и конденсата должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.103. Автоклавы должны быть оснащены устройствами для непрерывного удаления конденсата.

5.104. Для обеспечения безопасной работы автоклава должно быть сигнально-блокировочное устройство, обеспечивающее:

невозможность пуска пара в автоклав при неполностью закрытой крышке;

невозможность поворота байонетного кольца при наличии давления в автоклаве;

отсутствие в автоклаве избыточного давления и конденсата перед открытием крышки.

5.105. Эксплуатация автоклава при наличии неисправности хотя бы одного из его элементов категорически запрещается.

5.106. Органы управления запорной арматуры и механизм открывания крышек автоклава, контрольно-измерительные приборы и световое табло сигнально-блокировочного устройства должны находиться в зоне видимости машиниста с пульта управления.

5.107. Автоклавы после 9000 циклов нагружения должны быть обследованы в соответствии с требованиями Временного положения о порядке обследования автоклавов, отработавших 9000 циклов нагружения и установления условий дальнейшей их эксплуатации, утвержденного Минстройматериалов СССР и Минстройдормашем СССР.

5.108. Операции по закатыванию вагонеток с изделиями в автоклавы и выкатыванию их из автоклавов должны быть механизированы.

5.109. Работы по очистке автоклава, загрузке и разгрузке вагонеток с изделиями разрешено начинать только после проверки исправности впускных, перепускных и выпускных вентилей. Вентили должны быть закрыты до отказа и заперты на замок; на штурвалах вентилей должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Не включать — работают люди!».

5.110. Вагонетки с сырцом следует загружать в автоклав только после осмотра автоклава мастером смены.

5.111. Приямки вокруг автоклавов должны быть ограждены по периметру. Ограждение должно соответствовать требованиям п. 4.50 первой части Правил. Присутствие людей в приямках во время открывания крышек автоклавов запрещается.

5.112. Во избежание механического повреждения внутренних поверхностей автоклава (царапины, задиры металла) загрузка в автоклав вагонеток со смещенными или неправильно уложенными изделиями запрещается.

Схема загрузки вагонеток должна устанавливаться технологическим регламентом и обеспечивать устойчивость изделий на вагонетке в течение всего цикла тепловой обработки и перемещения изделий.

ОБОРУДОВАНИЕ РАСПАЛУБОЧНОЕ И ОТДЕЛОЧНОЕ

5.113. Кантователи должны иметь регулируемые упоры, ограничивающие угол поворота, и упоры, предотвращающие перевал изделия в конце цикла кантования в вертикальное положение.

5.114. Приямки кантователей должны иметь ограждения в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

5.115. Конструкция кантователя должна обеспечивать возврат в исходное положение или торможение в случае внезапного отключения электроэнергии.

5.116. Агрегаты линии фрезерования и отделки изделий должны удовлетворять следующим требованиям:

нерабочая зона фрез должна быть ограждена сплошными металлическими ограждениями в соответствии с требованиями п. 13.21 и прил. 21 первой части Правил;

подача изделий на обработку должна быть механизированной.

5.117. Линии фрезерования и отделки должны быть подключены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

Содержание вредных веществ в рабочей зоне не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005—76.

5.118. Воздуховоды вентиляционных и аспирационных систем необходимо систематически очищать от осаждаемой пыли. На вытяжных воздуховодах должны быть устроены плотно закрывающиеся люки для очистки.

5.119. Окрасочное оборудование следует ежемесячно очищать от горючих отложений при работающей вытяжной вентиляции.

5.120. Хранение горючих красок и их разбавление до требуемой вязкости должно производиться в специальных помещениях, оборудованных в соответствии с Типовыми правилами пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденными МВД СССР и снабженных приточно-вытяжной вентиляцией с эффективными устройствами для улавливания частиц горючих красок.

5.121. Ремонт и уход за агрегатами линии фрезерования и отделки следует производить в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.122. Запрещается:

включать вводный автомат линии фрезерования и отделки в случае нахождения в рабочей зоне людей и неисправности агрегатов;

применять открытый огонь на участке производства окрасочных работ;

работать на неисправном оборудовании;

работать при отключенной приточно-вытяжной вентиляции.

ЗАХВАТЫ

5.123. Захваты специальные (механические, гидравлические, вакуумные и др.) должны использоваться только по назначению.

5.124. Конструкция захвата должна исключать возможность самовольного раскрытия его во время подъема и перемещения с грузом.

5.125. При подъеме сырца газобетона защемляющим захватом груз должен быть предварительно приподнят на высоту 200—300 мм для проверки тормозов механизма подъема, отсутствия трещин в сырце и надежности прижима.

5.126. Захваты с гидравлическим прижимом должны быть снабжены гидроаккумуляторами, обеспечивающими необходимое давление для удержания изделия на весу после остановки гидронасоса. Время удержания изделия должно устанавливаться техническими условиями.

5.127. Вакуумные захваты должны быть снабжены ресивером с объемом, гарантирующим удержание изделия в случае аварийного отключения.

5.128. Вакуумные захваты должны быть снабжены сигнализацией, предупреждающей о снижении вакуума.

5.129. Осмотр и ремонт захвата должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.130. Транспортировка грузов должна производиться захватом по схемам, утвержденным главным инженером предприятия и в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЧИСТКИ И СМАЗКИ ФОРМ

5.131. Вращающиеся части машин для чистки форм должны иметь ограждения, обеспечивающие защиту персонала от разлетающихся частиц.

5.132. Машины для чистки форм должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами по очистке воздуха, сблокированными с приводом рабочего органа.

5.133. Отделение приготовления смазки форм должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией для удаления паров смазочных материалов.

5.134. Применение горючесмазочных материалов, организация рабочих мест и производственное оборудование (мерный бак, смеситель, насос и др.) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004—85 и Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

5.135. При нанесении смазки пульверизатором необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

давление воздуха в подводящем шланге должно быть не выше номинального;

обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (респираторами, спецодеждой, обувью, резиновыми перчатками);

должна быть обеспечена работа приточно-вытяжной вентиляции.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ

5.136. Защитные покрытия необходимо наносить механизированным способом.

5.137. Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76.

5.138. Ванны (емкости) для антикоррозионной обмазки, утопленные в пол, должны иметь ограждения в соответствии с требованиями п. 4.49 первой части Правил.

5.139. При использовании горючесмазочных материалов в качестве антикоррозионных покрытий следует соблюдать требования п. 13.40 первой части Правил и Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

5.140. Запрещается допускать повышение температуры битумной смеси выше 70 °С.

5.141. Для тушения битума следует применять песок, цемент, пенные и углекислые огнетушители. Применение воды для тушения битума запрещается.

ПРИБОРЫ РАДИОИЗОТОПНЫЕ

5.142. Для постоянного контроля за состоянием и сохранностью радиоизотопных приборов приказом по предприятию должно быть назначено ответственное лицо.

5.143. При применении радиоизотопных приборов запрещается:

вскрывать блок источников;

производить любые работы в зоне пучка излучения.

5.144. Ремонт, осмотр и перезарядку блоков с источниками должны производить работники специализированных организаций по монтажу и наладке радиационных приборов. На каждом приборе должен быть предупредительный знак радиационной опасности.

5.145. При работе с радиационными приборами следует выполнять требования ГОСТ 12.2.018—76 с изм. и Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, утвержденных Минздравом СССР.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта должна осуществляться в соответствии с требованиями разд. 14 первой части Правил.

6.2. Ремонтные работы на железнодорожных путях должны производиться в соответствии с требованиями утвержденных МПС СССР Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР, Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР и Правил по технике безопасности и производственной санитарии при производстве работ в путевом хозяйстве.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАЕОТЫ

7.1. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях промышленных предприятий следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм. Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР, Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР, утвержденных Минречфлотом РСФСР, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

РАЗДЕЛ X
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТЕНОВЫХ И ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 41 от 17.12.84) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 687 от 20.12.84).

Разработаны Государственным всесоюзным научно-исследовательским институтом строительных материалов и конструкций ВНИИстром им. П. П. Будникова (П. Н. Хорьков, Ю. М. Асилов, Л. Б. Жарова, С. И. Тетерева, Е. Ф. Харламова).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Г. Ф. Щебуняев (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), В. А. Рыльников, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, О. К. Андреев, В. В. Соколов, В. А. Бондарев, Г. И. Боханько.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие разд. X Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности стеновых и вяжущих материалов утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел VIII Правила техники безопасности и производственной санитарии в производстве кирпича, черепицы, извести и гипса, утвержденные Минстройматериалов СССР 11.09.69 и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 19.09.69.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, заводов, учреждений и организаций[1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, ремонтных и др.) промышленности стеновых и вяжущих материалов.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях промышленности стеновых и вяжущих материалов производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения должны соответствовать требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация и ремонт производственных зданий и сооружений должны осуществляться с соблюдением требований Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2.3. Производственные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения согласно требованиям Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

2.4. Покрытия производственных зданий и сооружений следует очищать от снега, льда и отложений пыли по графику, утвержденному главным инженером предприятия.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

СКЛАДЫ СЫРЬЯ

3.1. Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в складах сырья должны соответствовать требованиям Правил устройства безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.2. Кабины мостовых кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.3. При ремонте грейфера мостового крана непосредственно в складе сырья грейфер должен быть установлен на ремонтной площадке. Поверхность ремонтной площадки должна быть ровной, без выбоин.

Зона проведения ремонтных работ должна быть ограждена инвентарными защитными ограждениями по ГОСТ 23407—78.

3.4. При доставке сырья электровозами операция разгрузки вагонеток в приемные бункера складов сырья должна быть механизирована.

3.5. Во время ремонтных и очистных работ подача составов с вагонетками в склады сырья запрещается. На въездах должны быть включены запрещающие сигналы светофора, а работа мостовых грейферных кранов прекращена.

Ремонтные и очистные работы в складах сырья должны производиться по проекту производства работ и наряду-допуску с соблюдением требований пп. 13.45 и 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

СИЛОСЫ

3.6. Силосы для хранения извести и гипса должны быть оборудованы устройствами (циклоны, рукавные фильтры) для улавливания пыли, образующейся во время их загрузки и выгрузки. Силосы и реакторы непрерывного действия для гашения силикатной смеси должны быть оборудованы газоулавливающими устройствами.

Эксплуатация силосов при неисправных пыле- и газоулавливающих устройствах запрещается.

3.7. Верх силосов должен быть ограждён по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.8. Окна в галереях силосов должны быть снабжены приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении. Открытие створок должно производиться с пола галереи.

3.9. Разгрузочные устройства силосов и реакторов для гашения силикатной смеси должны быть оборудованы дистанционным управлением.

3.10. Для перехода через пневмотрассы и конвейеры в галереях силосов должны быть стационарные переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.11. Нижние и боковые люки силосов должны быть оборудованы площадками, соответствующими требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.12. Все работы, связанные с пребыванием людей в силосе (осмотр, очистка и ремонт), должны производиться по проекту производства работ и наряду-допуску с соблюдением требований пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.13. Крышки люков силосов должны быть уплотнены и снабжены запирающими устройствами. Ключи следует хранить у начальника цеха или мастера смены и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска на производство работ в силосе.

3.14. Вход в силос через нижние и боковые люки разрешается только для выполнения ремонтных работ. Предварительно стены и

перекрытие силоса должны быть очищены от зависаний материала. Спуск в силос через верхний люк должен производиться только для осмотра или очистки стен и перекрытия силоса.

3.15. Спуск в силос должен производиться в люльках с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

Лебедка, канаты и люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.16. При спуске в силос должны быть соблюдены следующие меры безопасности:

силос должен быть освещен внутри переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В;

задвижки на всех пневмотрассах, идущих в силос, должны быть закрыты и на них вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

спускающиеся в силос рабочие должны быть обеспечены необходимым инструментом, средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, каской, респиратором, очками защитными, поясом предохранительным, страхующим канатом и др.) в зависимости от характера и условий производства работ и средствами сигнализации или связи (сигнальными веревками, переговорными устройствами, радиосвязью);

пояс предохранительный, страхующий канат и лебедка должны быть проверены и испытаны.

3.17. В люльке должно быть сиденье, опоры для ног, карман для инструмента, приспособление для очистки силоса, прикрепленное к люльке.

3.18. Люлька должна быть ограждена по периметру. Ограждение должно быть высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м.

Способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

3.19. Перед спуском люльки в силос должны быть проверены: надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

надежность закрепления стального грузового каната на барабане лебедки;

исправность стального грузового каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность крепления настила и перильных ограждений люльки.

3.20. Очищать следует сначала перекрытие силоса вокруг люка. Очистку стен силоса и удаление с них наростов и козырьков необходимо производить уступами по всему периметру силоса, постепенно спускаясь вниз.

3.21. При устранении наростов и козырьков люлька не должна находиться в зоне обрушения материала.

3.22. При очистке силоса запрещается:

открывать крышки нижних и боковых люков и входить в силос при наличии в нем извести или гипса, а также при козырьках и навесах материала на стенах и перекрытии силоса;

сходить с люльки на слой материала;

производить обрушение материала подрубкой снизу.

БУНКЕРА

3.23. Бункера для пылящих материалов должны быть оборудованы устройствами (аспирационными системами, аппаратами для очистки воздуха, системами гидрообеспыливания), обеспечивающими в процессе загрузки и разгрузки материала содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76 с изм.

3.24. Ремонтные и очистные работы в бункере должны производиться по проекту производства работ и наряду-допуску с соблюдением требований пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.25. Крышки люков бункеров должны быть снабжены запирающими устройствами. Ключи следует хранить у начальника цеха или мастера смены и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере.

3.26. Открытые загрузочные проемы бункеров должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и закрыты решетками. Размер ячеек решеток должен устанавливаться технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

Со стороны загрузки бункера автомобильным транспортом должен быть отбойный брус высотой 0,6 м.

3.27. Бункера должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими сводообразование и зависание материалов (электровибраторами, пароэлектрообогревателями, пневмошуровками, ворошителями и др.).

3.28. Разбивать негабаритные куски материала на решетках бункеров необходимо механизированным способом с помощью бутобоев, рыхлителей или других устройств.

Для удаления с решеток бункеров недробимых кусков материала и посторонних предметов должны быть грузоподъемные машины (ручные или электрические тали, лебедки и др.).

3.29. При доставке материала железнодорожным транспортом запрещается:

движение состава на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч;

очистка железнодорожных путей на приемных бункерах во время подачи состава;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров.

3.30. Перед ремонтом бункер должен быть освобожден от находящегося в нем материала.

3.31. Перед спуском в бункер должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

загрузка бункера автомобильным или железнодорожным транспортом должна быть исключена, для чего ответственный руководитель работ должен включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора и выставить наблюдающего, который должен иметь возможность визуального контроля за надбункерной площадкой и двухстороннюю связь с работающими;

шибер на загрузочной течке бункера должен быть закрыт;

загрузочное и разгрузочное оборудование (конвейеры, питатели, дозаторы, шнеки и др.) бункера должно быть отключено в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 первой части Правил;

работающие должны быть обеспечены необходимыми для ведения работ кранами, талями, лебедками, трапами, настилами, лестницами и средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, очками защитными, респираторами, касками, поясами предохранительными и др.) в зависимости от характера и условий производства работ.

Выполнение указанных мер безопасности должно быть зафиксировано в наряде-допуске.

3.32. При работе в бункере следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

3.33. При осмотрах и выполнении работ по обслуживанию бункера запрещается находиться на решетке бункера и спускать людей в бункер для ликвидации сводообразования и зависаний материала.

ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА

3.34. При хранении, складировании и обслуживании складов угля и мазута необходимо соблюдать требования Правил техники безопасности при обслуживании топливно-транспортного оборудования электростанций, утвержденных Минэнерго СССР и президиума ЦК профсоюза рабочих электростанций и электротехнической промышленности.

ХРАНЕНИЕ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.35. Глиняный и силикатный кирпич, камни керамические и силикатные, а также мелкие блоки следует складировать в штабелях или клетках на подкладках, в контейнерах, пакетах или на поддонах.

Укладка кирпича и камней должна производиться плашмя с перевязкой вертикальных швов.

Поддоны и пакеты следует устанавливать не более чем в два ряда по высоте, контейнеры — в один ряд. Высота штабелей и клеток не должна быть более 1,5 м.

3.36. Контейнеры, поддоны и приспособления для пакетной транспортировки кирпича должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.37. При складировании и хранении черепицы, стеновых блоков и панелей, плит для перекрытий и перегородок необходимо соблюдать требования СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», утвержденных Госстроем СССР.

3.38. Листы гипсовые обшивочные (штукатурка гипсовая сухая) должны складироваться и храниться с соблюдением требований ГОСТ 6266—81 с изм.

ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА

3.39. Известь, гипс и другие вяжущие материалы хранить навалом следует в закрытых механизированных складах.

3.40. Складирование и хранение леса и пиломатериалов должны осуществляться в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности, утвержденных Минлеспромом СССР и СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», утвержденных Госстроем СССР.

3.41. Мелющие тела (металлические шары, стержни, цилиндры) следует хранить в помещении или под навесом в бетонных отсеках или в контейнерах. Контейнеры для хранения мелющих тел должны соответствовать Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.42. Укладка и хранение огнеупорного кирпича должны производиться с соблюдением требований ГОСТ 24717—81 с изм. в крытых складах, не допускающих увлажнения изделий.

3.43. Приспособления для пакетной погрузки и транспортировки кирпича (клетки, поддоны, подкладки) следует хранить под навесами.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

ДОБЫЧА СЫРЬЯ

4.1. Разработка месторождений сырья должна производиться в соответствии с требованиями утвержденных Госгортехнадзором

СССР Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом и Единых правил безопасности при взрывных работах.

4.2. Параметры шума и вибрации в кабинах землеройно-транспортных машин должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузоподъемного автотранспорта, утвержденных Минздравом СССР, ГОСТ 12.1.003—83 и ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.3. Запыленность воздуха в кабинах землеройно-транспортных машин должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

4.4. При дроблении сырья следует соблюдать требования Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.5. При организации и ведении технологических процессов дробления, помола и сушки сырья должны быть обеспечены:

метеорологические условия и содержание пыли в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденных Госстроем СССР.

4.6. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам.

4.7. При гашении извести и силикатной массы должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие защиту работающих от контактов с увлажненной смесью извести и песка.

ФОРМОВАНИЕ — ПРЕССОВАНИЕ

4.8. При организации и ведении технологических процессов формования—прессования стеновых материалов должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

параметры вибрации на рабочих местах по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.9. В технологических проемах между прессовым и запарочным отделениями должны быть воздушные тепловые завесы.

4.10. Операции съемки кирпича со столов пресса и резательного полуавтомата, укладки кирпича на вагонетки, удаления от прессов брака и отходов сырья должны быть механизированы.

4.11. Операция нанесения минеральной крошки на поверхность кирпича сжатым воздухом (операция торкретирования) должна производиться в камере, подключенной к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

4.12. Операции по разъему гипсовых форм должны быть механизированы.

4.13. При заполнении форм гипсовым раствором переполнение форм и разбрызгивание раствора по рабочей площадке должно быть исключено.

СУШКА КИРПИЧА-СЫРЦА

4.14. Камеры и туннели сушильных установок должны работать под разрежением. Величина разрежения должна устанавливаться технологическим регламентом и исключать возможность поступления теплоносителя в производственные помещения.

4.15. В качестве теплоносителя в сушильных установках должны применяться:

нагретый калориферами воздух;

продукты сгорания природного газа в топках, разбавленные воздухом;

нагретый воздух из зон охлаждения туннельных печей;

отходящие газы от туннельных печей, работающих на природном газе.

В камерные сушила следует подавать только нагретый калориферами воздух или нагретый воздух из зон охлаждения туннельных печей.

4.16. В технологических проемах между сушильным отделением и отделением обжига должны быть воздушные тепловые завесы.

4.17. Над выгрузочным концом туннельных сушилок должны быть установлены зонты, подключенные к аспирационным системам. Включение аспирационных систем должно производиться автоматически в момент открывания дверей для выгрузки вагонеток из туннеля.

ОБЖИГ КИРПИЧА, ИЗВЕСТНЯКА, ГИПСОВОГО КАМНЯ

4.18. При организации и ведении технологических процессов обжига кирпича должны быть обеспечены:

метеорологические условия и содержание пыли в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденных Госстроем СССР.

4.19. *На предприятиях по производству извести и гипса должен* быть организован постоянный контроль за взрывоопасностью отходящих из вращающихся печей газов. Порядок контроля состава отходящих газов устанавливается инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия.

4.20. Отделения приготовления пылеугольного топлива должны соответствовать требованиям утвержденных Минэнерго СССР Правил техники безопасности при обслуживании топливно-транспортного оборудования электростанций, Правил взрывопожаробезопасности топливоподачи электростанций и Правил взрывобезопасности установок для приготовления и сжигания топлива в пылевидном состоянии.

4.21. Транспортировка вагонеток к тоннельной печи и от печи на склад готовой продукции должна быть механизирована.

4.22. Для подачи сырца в кольцевую печь и вывоза кирпича из печи следует применять ленточные конвейеры, вагонетки или аккумуляторные погрузчики. На кольцевой печи со съемным сводом необходимо применять мостовой кран.

4.23. Температура кирпича при ручной выгрузке из кольцевых печей не должна быть более 40 °С.

4.24. В отделениях обжига должны быть установлены сатураторы для обеспечения рабочих подсоленной газированной водой.

4.25. На предприятиях должна быть разработана и утверждена руководителем предприятия инструкция о порядке розжига, обслуживания, пуска и остановки печных агрегатов.

АВТОКЛАВНАЯ ОБРАБОТКА

4.26. При организации и ведении технологического процесса автоклавной обработки изделий должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне помещений установки автоклавов по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в рабочей зоне помещений ус-

тановки автоклавов и на территории предприятия по ГОСТ 12.1.003—83;

защита обслуживающего персонала от контакта с образующимся в автоклавах конденсатом.

4.27. Через помещения установки автоклавов запрещается проход работающих в другие цеха и на рабочие места, не связанные с обслуживанием автоклавов.

Открытые площадки, на которых установлены автоклавы, должны быть ограждены по периметру сетчатыми ограждениями высотой не менее 1,5 м.

На всех входах в помещения и на площадки установки автоклавов должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Посторонним вход запрещен».

4.28. Наружные входы в помещения установки автоклавов должны быть оборудованы воздушно-тепловыми завесами или осуществляться через тамбуры-шлюзы.

4.29. В помещениях установки автоклавов должна быть приточно-вытяжная вентиляция с местными отсосами над крышками автоклавов.

4.30. В межрельсовой части автоклавов должна быть установлена катодная защита, предупреждающая в металле автоклавов коррозионно-усталостные явления от воздействия электролитов конденсата.

ПРОИЗВОДСТВО ГИПСОВЫХ ПЛИТ (БЛОКОВ) И ГИПСОБЕТОННЫХ ПЕРЕГОРОДОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

4.31. Дозировать компоненты для приготовления гипсового бетона в производстве гипсовых плит и панелей необходимо механизированным способом.

4.32. Дозирующие устройства, смесители и гипсобетономешалка должны быть подключены к аспирационной системе.

4.33. Съем гипсовых плит и панелей с формующей машины, укладка их на тушильные вагонетки и съем с вагонеток после сушки, а также транспортирование сушильных вагонеток должны быть механизированы.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. При размещении, установке, монтаже, эксплуатации и ремонте производственного оборудования и технологических линий

должны выполняться требования разд. 13 первой части Правил и требования безопасности, изложенные в эксплуатационных по ГОСТ 2.601—68 с изм. и ремонтных по ГОСТ 2.602—68 с изм. документах заводов-изготовителей производственного оборудования.

5.2. Организация и производство ремонтных работ производственного оборудования и технологических линий должны соответствовать требованиям Положения о планово-предупредительном ремонте и эксплуатации оборудования предприятий промышленности строительных материалов. Вып. 5. Промышленность стеновых материалов, извести, гипса и других вяжущих, утвержденного Минстройматериалов СССР.

5.3. Для механизации монтажных, ремонтных и очистных работ в помещениях установки производственного оборудования должны быть краны, лебедки, тали, соответствующие Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.4. Стационарные металлические лестницы и площадки для обслуживания и ремонта производственного оборудования должны соответствовать требованиям пп. 4.54—4.55 первой части Правил.

5.5. Электрооборудование, аппаратура и электрические сети карьеров должны соответствовать требованиям Инструкции по безопасной эксплуатации и обслуживанию электрооборудования и электросетей на карьерах, утвержденной Госгортехнадзором СССР, Минчерметом СССР, Минцветметом СССР и Минстройматериалов СССР.

5.6. Пульты управления производственным оборудованием и технологическими линиями следует располагать в изолированных помещениях или кабинах.

В помещениях и кабинах пультов управления должны быть обеспечены:

температура воздуха 18—23 °С, относительная влажность воздуха 60—40 %, скорость движения воздуха не более 0,2—0,3 м/с;

уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 дБА;

гигиенические нормы вибрации по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

конструкция и организация рабочего места по ГОСТ 12.2.032—78.

5.7. Для выполнения ручной периодической смазки должны быть устройства или приспособления, исключающие возможность контакта обслуживающего персонала с движущимися или токоведущими частями производственного оборудования. При отсутствии таких устройств или приспособлений ручная периодическая смазка узлов и деталей в опасных зонах производственного оборудования должна

производиться с соблюдением требований п. 13.45 первой части Правил.

5.8. Вращающиеся валы, соединительные муфты, маховики, клиноременные, цепные, фрикционные и открытые зубчатые передачи приводов производственного оборудования должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

Сетчатые ограждения следует выполнять с соблюдением требований п. 2.3 прил. 21 первой части Правил.

5.9. Все работы по осмотру, очистке или ремонту внутри автоклавов, гасильных и сушильных барабанов, гипсоварочных котлов, мельниц, вращающихся, кольцевых, туннельных и шахтных печей, при выполнении которых предусматривается проект производства работ и наряд-допуск, должны производиться с соблюдением пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.10. Все производственные источники тепла (печные и сушильные агрегаты, топки, котлы, трубопроводы пара и горячей воды, газоходы и др.) должны быть обеспечены устройствами, предотвращающими или ограничивающими выделение конвекционного и лучистого тепла в производственные помещения (вентиляция, теплоизоляция, экранирование).

Температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах не должна быть более 45 °С.

Интенсивность теплового излучения на рабочих местах не должна быть более 348,9 Вт/м² (300 ккал/м²).

5.11. Система управления должна обеспечивать следующую последовательность пуска производственного оборудования: аспирационная установка, разгрузочное устройство, оборудование, загрузочное устройство.

В случае остановки оборудования, разгрузочного устройства или аспирационной установки загрузочное устройство должно автоматически отключаться.

5.12. Работы, выполняемые внутри печей, газоходов, сушилок, топок, котлов, барабанов, мельниц, должны производиться при температуре воздуха в них не выше 40 °С, в одежде специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм. и обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами.

Непрерывная работа при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении от $4{,}2 \cdot 10^3$ Вт/м² и выше не должна превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания.

5.13. Производственное оборудование должно быть пронумеровано. На пусковых устройствах должны быть указаны номера и вид оборудования.

АВТОКЛАВЫ

5.14. Конструкция, установка, содержание и обслуживание автоклавов должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.15. Трубопроводы пара и конденсата должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.16. Эксплуатация автоклавов должна производиться в соответствии с требованиями Типовой инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов заводов силикатного кирпича, утвержденной Минстройматериалов СССР (см. приложение разд. II Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности асбестоцементных изделий).

5.17. Автоклавы с быстросъемными крышками после 9000 циклов нагружения должны быть обследованы в соответствии с требованиями Временного положения о порядке обследования автоклавов, отработавших 9000 циклов нагружений, и установления условий дальнейшей их эксплуатации, утвержденного Минстройматериалов СССР и Минстройдормашем СССР.

5.18. Автоклавы с быстросъемными крышками должны быть оснащены сигнально-блокировочными устройствами. Блокировочные устройства должны обеспечивать невозможность пуска пара в автоклав при открытой или неполностью закрытой крышке, а также невозможность открывания крышек при наличии давления пара в автоклаве. В проходных автоклавах блокировочные устройства должны быть на обеих крышках.

Сигналы о наличии или отсутствии давления пара в автоклаве, а также о стопорении крышек автоклава должны поступать на световое табло сигнального устройства.

5.19. Органы управления запорной арматурой и механизмами открывания крышек автоклава должны быть расположены в зоне видимости контрольно-измерительных приборов и светового табло сигнально-блокировочного устройства.

5.20. Автоклавы должны быть оснащены устройствами для непрерывного удаления конденсата.

5.21. Для открывания и закрывания крышек автоклавов должны быть грузоподъемные механизмы.

5.22. Операции закатывания вагонеток в автоклавы и выкатывания их из автоклавов должны быть механизированы.

5.23. Приямки вокруг автоклавов должны быть закрыты настилом или ограждены перилами по периметру в соответствии с тре-

бованиями п. 4.50 первой части Правил. Присутствие людей в приямках во время открытия крышек автоклавов запрещается.

5.24. Схема укладки кирпича за запарочные вагонетки должна устанавливаться технологическим регламентом и обеспечивать устойчивость укладки при перемещении вагонеток и в течение всего цикла тепловой обработки кирпича.

Во избежание обрушения кирпича загрузка вагонеток в автоклав со смещенной или неправильной укладкой кирпича запрещается. Габариты укладки должны контролироваться при загрузке автоклава.

При обрушении кирпича в автоклаве загрузка вагонеток или пуск пара в автоклав запрещается. Автоклав в этом случае должен быть разгружен и очищен.

5.25. На автоклавах с болтовым креплением крышек должны быть приспособления для механического завинчивания и отвинчивания болтов. Последовательность завинчивания и отвинчивания болтов на крышках автоклавов должна быть установлена технологическим регламентом.

Подтягивать и отвинчивать болты на крышках автоклавов, находящихся под давлением, и эксплуатировать автоклавы с неполным комплектом болтов на крышках запрещается.

На предприятиях, эксплуатирующих автоклавы с болтовым креплением крышек, в сроки, согласованные с территориальными органами Госгортехнадзора СССР, должна быть осуществлена механизация закрепления крышек автоклавов.

БАРАБАНЫ ГАСИЛЬНЫЕ

5.26. Конструкция, установка, содержание и обслуживание гасильных барабанов должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.27. Трубопроводы, по которым осуществляется подача пара в гасильные барабаны, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.28. Гасильные барабаны должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими горизонтальное перемещение корпуса барабана на опорных роликах и тормозными устройствами, обеспечивающими остановку и фиксацию корпуса барабана в нужном положении при отключенном приводе.

5.29. Ширина проходов между параллельно установленными гасильными барабанами не должна быть менее 1,2 м.

В случаях когда указанные проходы не предусматриваются, с

торцов барабанов должны быть установлены препятствующие проходу ограждения из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м.

5.30. Гасильные барабаны, установленные на высоте менее 1,8 м от поверхности пола до вращающихся частей корпуса, со стороны проходов вдоль барабанов должны быть ограждены.

Ограждения должны быть из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м, установленных на расстоянии $R+1$ м от вертикальной оси барабана (где R — максимальный радиус корпуса барабана, м).

5.31. Крышка люка гасильного барабана и отверстие для подвода пара и воды должны быть уплотнены.

Уплотнения должны обеспечивать отсутствие утечки пара из гасильного барабана при давлении, превышающем рабочее не менее чем в 1,5 раза.

5.32. При открывании и закрывании люка и спуске людей в корпус для осмотра, очистки или ремонта гасильный барабан должен быть установлен люком вверх и заторможен.

Для выполнения указанных операций должна быть стационарная или передвижная металлическая площадка с лестницами.

5.33. Последовательность завинчивания и отвинчивания болтов на крышке люка гасильного барабана и порядок открывания люка должны устанавливаться технологическим регламентом.

5.34. Осмотр, очистку и ремонтные работы внутри барабана следует производить в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящих Правил.

5.35. При наличии давления пара в гасильном барабане запрещается открывать крышку люка и устранять утечки пара в уплотнениях.

БАРАБАНЫ СУШИЛЬНЫЕ

5.36. Сушильные барабаны должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами и работать под разрежением.

Величина разрежения в сушильном барабане, камере смешивания, разгрузочной камере и в топке сушильного барабана должна устанавливаться технологическим регламентом. При падении разрежения в топке ниже допустимых величин подача топлива в дутьевой вентилятор должна автоматически отключаться.

Эксплуатация сушильного барабана при неисправностях пылеулавливающих устройств запрещается.

5.37. Трубопроводы, по которым осуществляется подача пара в сушильные барабаны, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.38. Сушильные барабаны должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими осевое перемещение корпуса барабана на опорных роликах.

5.39. Сушильные барабаны, установленные на высоте менее 1,8 м от поверхности пола до вращающихся частей корпуса, со стороны проходов вдоль барабанов должны быть ограждены.

Ограждения должны состоять из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м, установленных на расстоянии $R+1$ м от вертикальной оси барабана (где R — максимальный радиус корпуса барабана, м).

5.40. Ширина проходов между параллельно установленными сушильными барабанами не должна быть менее 1,2 м.

В случаях когда указанные проходы не предусматриваются, с торцов барабанов должны быть установлены препятствующие проходу ограждения из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м.

5.41. Соединение загрузочной течки сушильного барабана с камерой смешивания, а также соединения корпуса сушильного барабана с камерой смешивания и с разгрузочной камерой должны быть уплотнены.

Конструкция загрузочной течки и уплотнений должны устранять возможность попадания топочных газов в производственное помещение на всех режимах работы сушильного барабана.

5.42. При пуске сушильного барабана должна быть обеспечена такая последовательность включения оборудования: отсасывающий вентилятор (дымосос), дутьевой вентилятор, пылеулавливающие устройства, разгрузочное оборудование, сушильный барабан, загрузочное оборудование.

Система автоматики сушильного барабана должна обеспечить автоматическое отключение:

загрузочного оборудования, сушильного барабана, разгрузочного оборудования при остановке дымососа;

загрузочного оборудования при остановке сушильного барабана;

загрузочного оборудования и сушильного барабана при остановке разгрузочного оборудования.

5.43. Удаление золы и шлака от топок сушильного барабана должно быть механизировано.

5.44. Осмотр, очистные и ремонтные работы внутри сушильного барабана, в камере смешивания и в разгрузочной камере необходимо производить в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящих Правил.

Перед осмотром и ремонтом материал из сушильного барабана должен быть выработан, топка и сушильный барабан провентили-

рованы, температура воздуха внутри сушильного барабана не должна быть выше 40 °С.

5.45. Для освещения внутри сушильного барабана должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

5.46. При остановке сушильного барабана более чем на 24 ч уголь из топливного бункера сушильного барабана должен быть выработан.

БЕГУНЫ

5.47. Вращающаяся часть и катки бегунов должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом, ограждающим зону размола и исключающим возможность просыпания или выбрасывания материала из бегунов.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке включение привода бегунов было бы невозможно.

5.48. При размоле или загрузке пылящих материалов кожух бегунов должен быть подсоединен к аспирационной системе, исключающей возможность выделения запыленного воздуха в производственное помещение.

5.49. Для производства ремонтных, очистных или регулировочных работ в кожухе бегунов допускается устройство люков, закрывающихся металлическими крышками с болтовым креплением и резиновым или войлочным уплотнением по месту прилегания к корпусу бегунов.

Крышки люков должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при их открывании бегуны автоматически останавливались.

5.50. У бегунов с верхним расположением привода должны быть стационарные металлические площадки с лестницами для обслуживания привода.

5.51. При размоле материала с увлажнением вода не должна протекать из бегунов в производственное помещение, на площадку обслуживания или в приямок бегунов.

5.52. Ширина проходов между бегунами не должна быть менее 1,2 м.

5.53. Отбор проб размалываемого материала должен производиться из разгрузочной течки бегунов.

5.54. Площадки по обслуживанию бегунов должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы) с площадками по обслуживанию смесителей на загрузке и вальцов тонкого помола или глинорастирателей на разгрузке бегунов.

5.55. Осмотр, очистка и ремонт бегунов должны производиться по наряду-допуску.

5.56. На работающих бегунах запрещается:

извлекать из бегунов посторонние предметы через загрузочную или разгрузочную течки;

прочищать подовые плиты через разгрузочную течку;

производить регулировку узлов и механизмов.

ВАЛЬЦЫ

5.57. Валки вальцов должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке включение привода вальцов было бы невозможно.

5.58. Вальцы должны быть оборудованы блокировкой, автоматически отключающей привод с подачей звукового сигнала при заклинивании валков и перегрузке электродвигателя, и устройством для механической очистки рабочей поверхности гладких валков (щетками, скребками и др.).

5.59. Камневыделительные вальцы должны быть оборудованы приспособлениями или устройствами (лотками, емкостями, ленточными конвейерами и др.) для сбора и механизированного удаления отходов из цеха.

5.60. При пуске вальцов должен быть обеспечен следующий порядок включения оборудования: разгрузочное оборудование, вальцы, загрузочное оборудование.

Система автоматики должна обеспечивать автоматическое отключение:

загрузочного оборудования и вальцов при остановке разгрузочного оборудования;

загрузочного оборудования при останове вальцов.

5.61. Во время работы вальцов запрещается регулировать ширину щели между валками и натяжение пружин, очищать загрузочную и разгрузочную воронки, извлекать посторонние предметы из кожуха.

ГЛИНОРАСТИРАТЕЛИ

5.62. Трубопроводы, по которым пар подается в глинорастиратели, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.63. Вращающийся диск для сбора глины, поступающей из корпуса глинорастирателя, должен быть закрыт сплошным метал-

лическим кожухом, исключающим возможность просыпания глины на площадку обслуживания глинорастирателя.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при отсутствии или неправильной установке кожуха исключалась возможность пуска глинорастирателя.

5.64. Осмотр, очистка и ремонт глинорастирателей должны производиться по наряду-допуску.

ГЛИНОРЫХЛИТЕЛИ

5.65. Вал с билами передвижного глинорыхлителя, установленного над бункером ящичного питателя, должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом.

5.66. Соединение корпуса глинорыхлителя с корпусом ящичного питателя должно быть уплотнено так, чтобы при работе глинорыхлителя исключалось просыпание и выбрасывание глины на площадки обслуживания.

5.67. Ремонт глинорыхлителей должен производиться по наряду-допуску.

При ремонте под колеса передвижного глинорыхлителя должны быть установлены тормозные башмаки.

ГРОХОТЫ

5.68. При просеивании пылящих материалов (гипса, песка) сита и подвижные рамы грохота должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом, подключенным к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.69. На ситах плоских грохотов должны быть борта, предотвращающие выбросы материала на площадку обслуживания грохотов.

5.70. Вращающиеся валы, соединительные муфты, маховики, кривошипы, эксцентрики и клиноременные передачи приводов грохота должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями или размещены под кожухом грохота.

5.71. Для осмотра, очистки или ремонта сит, течек и приводов в кожухе грохота должны быть открывающиеся люки. Крышки люков должны быть сблокированы с приводом грохота так, чтобы при их открывании грохоты автоматически останавливались.

5.72. Удаление от грохотов отходов просеивания должно быть механизировано.

5.73. Соединения кожуха барабанного грохота с течками и бункерами должны быть уплотнены так, чтобы при работе грохота исключалось просыпание и выбивание пыли в производственное помещение.

ДЕЗИНТЕГРАТОРЫ

5.74. Кожух дезинтегратора должен быть подключен к аспирационной системе, исключающей выделение запыленного воздуха в производственное помещение.

5.75. Крышки люков дезинтегратора должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при их открывании оба привода дезинтегратора автоматически отключались.

ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Общие требования

5.76. Площадки по обслуживанию дробильных машин должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонками и мигающими электролампами) с площадками по обслуживанию ленточных конвейеров и питателей на загрузке и разгрузке дробильных машин.

5.77. Дробильные машины, установленные на открытых площадках, следует располагать под навесом, защищающим работающих от атмосферных осадков.

5.78. Пульты управления дробильными машинами должны быть расположены в кабинах наблюдения и дистанционного управления, соответствующих требованиям п. 5.6. настоящего раздела.

5.79. Узлы загрузки и выгрузки дробильных машин должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.80. При пуске дробильных машин должен быть обеспечен следующий порядок включения оборудования: аспирационная система, ленточный конвейер на разгрузке, дробильная машина, питатель на загрузке. При остановке дробильных машин или ленточных конвейеров привод питателей должен автоматически отключаться.

5.81. Во время работы дробильных машин запрещается:

проталкивать и извлекать куски материала и недробимые предметы, застрявшие в течках или в камерах дробления;

ликвидировать завалы в течках и камерах дробления, очищать течки и камеры дробления;

производить регулировочные работы (регулировать ширину выходной щели щековой дробилки, расстояние между валками валковой дробилки, зазоры между колосниками молотковой дробилки и др.).

5.82. Эксплуатация дробильных машин при отсутствии или неисправности защитных ограждений или систем сигнализации запрещается.

5.83. Осмотр, очистка и ремонт дробильных машин должны производиться по наряду-допуску.

Дробилки валковые

5.84. При эксплуатации валковых дробилок следует соблюдать требования пп. 5.57—5.58, 5.60—5.61 настоящего раздела.

Дробилки конусные

5.85. Приемные отверстия конусных дробилок должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами. Кожухи должны быть съемными и исключать просыпание и выброс материалов на площадки обслуживания дробилок.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке возможность пуска дробилки исключалась.

5.86. В кожухе должны быть люки для замера ширины щели. Люки должны закрываться металлическими крышками с болтовым креплением и резиновым или войлочным уплотнением по месту прилегания к корпусу дробилки. Крышки люков должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при их открывании привод дробилки автоматически отключался.

5.87. Для обслуживания приемных отверстий конусных дробилок должны быть стационарные металлические площадки с лестницами.

Дробилки молотковые

5.88. Молотковые дробилки должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 7090—72.

5.89. Крышка корпуса молотковой дробилки должна быть сблокирована с приводом так, чтобы при открытой крышке исключалась возможность пуска дробилки.

5.90. Приемные отверстия молотковых дробилок должны быть оборудованы защитными козырьками, предупреждающими вылетание из зоны дробления в производственное помещение кусков дробимого материала.

5.91. В системе управления молотковой дробилкой должна быть блокировка, обеспечивающая включение загрузочного оборудования после достижения ротором дробилки рабочей скорости вращения.

Дробилки щековые

5.92. Для обслуживания приемного отверстия щековых дробилок должна быть стационарная металлическая площадка с лестницами.

5.93. Приемные отверстия щековых дробилок должны быть ограждены сплошным металлическим ограждением высотой 1 м.

5.94. Переходные мостики не должны располагаться над приемными отверстиями щековых дробилок.

5.95. *Рабочие, обслуживающие* щековые дробилки, должны быть обеспечены защитными очками и инвентарным ручным инструментом для извлечения из камер дробления кусков сырья или недробимых предметов (крючками, клещами, шуровками и др.).

КОТЛЫ ГИПСОВАРОЧНЫЕ

5.96. Гипсоварочные котлы, а также бункера сырьевой муки и готового гипса должны быть подключены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.97. Трубопроводы для отвода от гипсоварочных котлов паровоздушной смеси должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.98. Соединения гипсоварочного котла с крышкой и течками должны быть уплотнены так, чтобы при работе котла исключалось просыпание гипса и выделение пара в производственное помещение.

5.99. Для обслуживания привода мешалки гипсоварочного котла должна быть стационарная металлическая площадка с лестницами.

5.100. Площадки обслуживания гипсоварочных котлов должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки и мигающие электролампы) с площадками для обслуживания топок, шахтных мельниц и пылеулавливающих устройств.

5.101. При пуске гипсоварочного котла должен быть обеспечен следующий порядок включения оборудования: топка, аспирационная система, мешалка, загрузочный шнек.

5.102. Гипсоварочные котлы должны быть оборудованы сигнализаторами уровня гипса в котле.

При достижении максимально допустимого уровня гипса в котле или при перегрузке мешалки загрузочный шнек должен автоматически отключаться.

5.103. Бункера гипсоварочных котлов должны быть оборудованы сигнализаторами уровня материала в бункере. При достижении минимально допустимого уровня материала в бункере загрузочный шнек должен выключаться автоматически.

5.104. Открывание и закрывание затвора на разгрузочной течке гипсоварочного котла должно быть механизировано.

5.105. Топки гипсоварочных котлов должны работать под разрежением, величина которого должна устанавливаться технологическим регламентом.

При падении разрежения в топке котла ниже допустимых величин подача топлива и дутьевой вентилятор должны автоматически отключаться.

5.106. Подача угля в топку, а также удаление золы и шлака от топки гипсоварочного котла должны быть механизированы.

5.107. Гипсоварочный котел должен быть оборудован приборами для контроля температуры гипса в котле.

5.108. При осмотре, ремонтных и очистных работах в топке и внутри гипсоварочного котла температура воздуха не должна быть более 40 °С, а температура нагретых поверхностей — более 45 °С.

5.109. Для освещения внутри гипсоварочного котла и в топке следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

МЕЛЬНИЦЫ

5.110. Мельницы должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами для очистки воздуха и работать под разрежением.

Величина разрежения в мельницах и в топках мельниц, работающих с подсушкой материала, должна устанавливаться технологическим регламентом. При падении разрежения в топке ниже допустимых величин подача топлива и дутьевой вентилятор должны автоматически отключаться.

Эксплуатация мельниц при неисправных и отключенных пылеулавливающих и аспирационных системах запрещается.

5.111. Соединения питательной течки, разгрузочного патрубка или разгрузочного кожуха с мельницей должны быть уплотнены. Уплотнения должны предотвращать выбивание пыли в производственное помещение на всех режимах работы мельницы.

5.112. Пульты управления мельницами должны быть расположены в кабинах наблюдения и дистанционного управления, соответствующих требованиям п. 5.6 настоящих Правил.

5.113. Мельничные агрегаты должны быть оборудованы блокировкой, обеспечивающей следующий порядок пуска: аспирация мельницы, пневмокамерные или пневмовинтовые насосы на разгрузке мельницы, мельница, питатели или дозаторы на загрузке мельницы.

Остановка должна производиться в обратной последовательности.

5.114. Пульты управления мельницами должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки и мигающие электролампы), с площадками по обслуживанию питателей, топок, пылеулавливающих аппаратов, пневмокамерных или пневмовинтовых насосов.

5.115. На мельницах должны быть стационарные металлические площадки с лестницами для обслуживания сепараторов, циклонов, рукавных фильтров, электрофильтров, питателей, приводов и цапфовых подшипников мельниц.

5.116. Крышки люков мельниц должны быть уплотнены и оборудованы устройствами для строповки.

5.117. Удаление золы и шлака от топок мельниц должно быть механизировано.

5.118. Во время работы мельниц запрещается:

заходить за ограждения корпуса шаровых мельниц или снимать их;

извлекать из питателей и течек застрявшие куски материала или посторонние предметы (металл, доски и др.).

5.119. Осмотр, очистные и ремонтные работы внутри мельниц должны производиться в соответствии с требованиями п. 5.9. настоящего раздела.

5.120. Шаровые мельницы, установленные на высоте менее 3 м от поверхности пола до вращающихся частей корпуса, со стороны проходов вдоль мельниц должны быть ограждены. Ограждения должны состоять из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м, установленных на расстоянии $R+1$ м от вертикальной оси мельницы (где R — максимальный радиус корпуса мельницы, м).

5.121. Ширина проходов между параллельно установленными шаровыми мельницами не должна быть менее 1,2 м.

В случаях когда указанные проходы не предусмотрены, с торцов мельниц должны быть установлены препятствующие проходу ограждения из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м.

5.122. Крышки шаровых мельниц со стороны цапфовых подшипников следует ограждать сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями. Радиус ограждения должен превышать радиус мельницы не менее чем на 100 мм.

5.123. При остановке мельницы люки, которые необходимо открыть, должны находиться в крайнем верхнем положении.

5.124. Загрузка шаровых мельниц мелющими телами должна быть механизирована и производиться по наряду-допуску.

5.125. Зона действия крана при загрузке шаровой мельницы мелющими телами должна быть ограждена инвентарными защитными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и обозначена запрещающими знаками безопасности 1.5. по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Вход (проход) запрещен».

5.126. Контейнеры, применяемые для загрузки шаровых мельниц мелющими телами, и их строповка должны соответствовать требо-

ваниям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами. Конструкция запирающих устройств должна исключать возможность самопроизвольного открывания контейнера.

5.127. При загрузке в шаровую мельницу мелющих тел грузоподъемным электромагнитом диаметр загрузочной воронки должен превышать диаметр грузоподъемного электромагнита не менее чем на 0,5 м.

5.128. Места выгрузки мелющих тел из шаровой мельницы должны быть ограждены сплошными деревянными барьерами высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгружать шары из шаровой мельницы следует по наклонным лоткам или желобам.

5.129. При работе на корпусе мельницы рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами. Закрепление предохранительных поясов должно производиться к стальному канату, натянутому над корпусом по всей длине мельницы.

5.130. При ремонте мельниц ремонтная зона должна быть ограждена инвентарными защитными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и обозначена запрещающим знаком безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.131. Крышки в корпусах аэробильных, шахтных, ролико-маятниковых и струйных мельниц должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при открывании крышки привод мельницы автоматически отключался.

5.132. Корпуса аэробильных, шахтных, ролико-маятниковых и струйных мельниц, работающих с подсушкой материала, а также воздуховоды для подачи теплоносителя в мельницу должны быть теплоизолированы. Температура на наружной поверхности не должна быть более 45 °С.

5.133. Эксплуатация мельниц запрещается: при неисправности систем блокировки и сигнализации, при снятых или незакрепленных ограждениях, при наличии трещин на днищах и в корпусах мельниц, при ослаблении крепления или отрыве футеровки мельниц, при выделении размалываемого материала через неплотности в люках, крышках и болтовых соединениях.

ПИТАТЕЛИ

5.134. Винтовые питатели должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 2037—82 и требованиям пп. 14.21—14.24 первой части Правил.

5.135. Винтовые питатели должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими их приводы при перегрузках.

Соединения винтовых питателей с бункерами должны исключать просыпи материалов и выбивание пыли в производственное помещение.

5.136. Винтовой питатель должен быть оборудован устройством (клапаном, шибером), позволяющим перекрывать загрузочное отверстие.

Усилие, прилагаемое при ручном закрывании и открывании устройства, перекрывающего загрузочное отверстие питателя, не должно превышать 60 Н (6 кгс).

5.137. Дисковый питатель должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом, исключающим возможность просыпи материала и выбивания пыли в производственное помещение.

Кожух должен быть сблокирован с приводом питателя так, чтобы при снятом или неправильно установленном кожухе привод автоматически отключался.

5.138. Кожух дискового питателя должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.139. Разгрузочная течка дискового питателя должна быть оборудована люком с крышкой для очистки налипшей массы со стенок течки.

5.140. Усилие, прилагаемое при регулировании вручную положений сбрасывающего ножа шибера дискового питателя, не должно превышать 60 Н.

5.141. Во время работы дискового питателя очищать диск и течку от налипшего материала запрещается.

5.142. Качающиеся питатели должны соответствовать требованиям безопасности по ОСТ 24.088.02—83.

5.143. Подвижной лоток, поддерживающие ролики и кривошипно-шатунный механизм качающегося питателя должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.144. Ленточные питатели должны соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.022—80 и требованиям пп. 14.17—14.20 первой части Правил.

5.145. Приводные и концевые валы ящичных и пластинчатых питателей, а также валы с билами ящичных питателей должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами.

Кожухи должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при снятых или неправильно установленных кожухах исключалась возможность пуска питателей.

5.146. Соединение корпуса ящичного или течки пластинчатого питателя с бункером должно быть уплотнено так, чтобы исключа-

лось просыпание или выбрасывание материала на площадку обслуживания питателя.

5.147. Ролики и края пластин ящичных и пластинчатых питателей должны быть ограждены. Ограждения должны исключать доступ в пространство между верхней и нижней ветвями движущейся ленты питателя.

5.148. На шиберах ящичного питателя должны быть приспособления, обеспечивающие возможность ручного открывания и закрывания шиберов с поверхности пола помещения или с площадки для обслуживания питателя.

5.149. Приемные бункера ящичных питателей должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами для обслуживания бункеров. Площадки со стороны бункера должны быть ограждены сетчатыми ограждениями высотой не менее 1 м. Возможность перехода с площадок на решетки бункеров должна быть исключена.

ПРЕССЫ

5.150. Приемная камера и нагнетательный валик ленточного пресса должны быть ограждены сплошным металлическим ограждением. Ограждение должно исключать возможность ручной очистки приемной камеры и нагнетательного валика при работающем прессе.

5.151. Вакуумная камера ленточного пресса должна быть оборудована манометром и устройством для контроля уровня глиняной массы в камере.

При переполнении вакуумной камеры привод смесителя должен автоматически отключаться.

5.152. Соединения вакуумной камеры с корпусом пресса и смесителя, а также крышка вакуумной камеры, окно для наблюдения за уровнем глиняной массы, посадочные места валов смесителя и пресса должны быть уплотнены.

Уплотнения должны исключать подсос наружного воздуха при рабочей величине разрежения в камере.

5.153. Вакуумные установки ленточных прессов на всасывающих линиях должны быть оборудованы фильтрами для очистки отсасываемого воздуха.

5.154. Очистка приемной и вакуумной камер, винтового вала и прессовой головки ленточного пресса должны производиться по наряду-допуску.

5.155. Ленточный пресс должен быть оборудован устройством для сбора и удаления воды, подаваемой для орошения мундштука пресса.

5.156. На прессах полусухого прессования должны быть устройства для регулирования степени заполнения пресс-форм.

5.157. Зона прессования прессов полусухого прессования должна быть ограждена металлическим сетчатым ограждением. Ограждения должны исключать возможность ручной очистки стола и пресс-форм при включенном приводе пресса.

Ограждение зоны прессования должно быть сблокировано с приводом так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод пресса автоматически отключался.

5.158. Вращающиеся столы прессов со стороны рабочих мест должны быть ограждены металлическими сетчатыми ограждениями.

5.159. На прессах должны быть устройства для механической очистки столов и пресс-форм прессов.

5.160. Движущиеся части прессов (прессующие и кривошипно-шатунные механизмы, зубчатые колеса, шатуны, коленчатые валы, каретки и др.) со стороны роликового конвейера должны быть ограждены металлическими сетчатыми ограждениями.

Ограждения должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод пресса автоматически отключался.

5.161. При прессовании кирпича из пылящих смесей бункера прессов должны быть подключены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.162. Бункера прессов должны быть оборудованы устройствами (мешалками, скребками, электровибраторами), предупреждающими зависание и слеживание сырьевой смеси в бункере.

5.163. Для обслуживания бункеров прессов должны быть стационарные металлические площадки с лестницами, соответствующими требованиям пп. 4.54, 4.55 первой части Правил.

Ширина проходов между соседними ленточными прессами не должна быть менее 2 м, а между прессом и стеной зданий менее 1,25 м.

5.164. Приямки прессов должны быть закрыты настилами или ограждены перилами в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил. Вход в приямок (люки, дверцы) должен быть сблокирован с приводом пресса так, чтобы при открывании люка или дверцы привод пресса автоматически отключался.

5.165. Прессы должны быть оборудованы устройствами для механизированной выемки штампов из гнезд столов пресса.

Рабочие, обслуживающие прессы, должны быть обеспечены инвентарным ручным инструментом (клещами, щипцами, захватами) для снятия штампов со столов прессов.

СУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

5.166. Перекрытия каналов, фланцевые соединения воздуховодов, а также люки в каналах и воздуховодах сушильных установок должны быть уплотнены. Уплотнения должны исключать возможность поступления теплоносителя в производственные помещения.

5.167. Приточные и вытяжные каналы в камерах и туннелях сушильных установок должны быть перекрыты съемными металлическими решетками. Головки рельсовых путей должны быть на одном уровне с решетками, закрывающими каналы.

5.168. Двери камер и туннелей сушильных установок должны быть уплотнены.

Вертикально открывающиеся двери камер и туннелей должны быть оборудованы противовесами и устройствами (фиксаторами, защелками или др.) для закрепления дверей в верхнем положении. Усилие, прилагаемое для открывания и закрывания дверей вручную не должно превышать 60 Н (6 кгс).

Контргрузы, канаты и блоки противовесов должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

5.169. Допуск людей в камеры и туннели сушильных установок должен производиться при температуре воздуха в них не более 40 °С. При этом шиберы на приточных каналах должны быть закрыты, а камеры и туннели провентилированы.

5.170. Очистные и ремонтные работы в приточных и вытяжных каналах, камерах смешивания, пылеосадительных камерах и топках сушильных установок должны производиться в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящего раздела.

5.171. Садка кирпича в камеры сушильных установок и выставка кирпича из камер должны быть механизированы. Для механизации следует применять самосбрасывающие вагонетки.

5.172. Сушильные установки должны быть оборудованы механизмами для загрузки вагонеток в туннели (толкателями, лебедками или др.).

5.173. Трубопроводы пара, калориферы и батареи, установленные в камерах сушильных установок, должны быть ограждены. Ограждения должны исключать возможность ожогов рабочих при обслуживании камер.

5.174. Загрузочные и разгрузочные концы туннелей сушильных установок должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы).

5.175. Сушильные установки должны быть оборудованы пылеуловителями (фильтрами, пылеосадительными камерами и др.) для очистки от пыли выбрасываемых в атмосферу газов.

5.176. Напряжение переносных электрических светильников, применяемых для освещения внутри камер и туннелей, не должно быть

выше 12 В. Допускается освещение камер и туннелей сушильных установок прожекторами, установленными вне камер и туннелей.

5.177. Приямки вентиляторов сушильных установок должны быть ограждены перилами по периметру и снабжены стационарными металлическими лестницами, соответствующими требованиям пп. 4.50 и 4.54 первой части Правил.

5.178. Сушильные установки должны быть оборудованы приборами для постоянного контроля величины разрежения в камерах или туннелях.

5.179. При ручной укладке высушенного кирпича в кольцевую печь или на обжиговые вагонетки температура поверхности кирпича не должна быть более 40 °С.

ПЕЧИ

Общие требования

5.180. Эксплуатация печей, работающих на газовом топливе, а также допуск персонала к их обслуживанию должны производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.181. Система автоматики печей должна обеспечивать прекращение подачи газа при:

недопустимом отклонении давления газа от заданного;

нарушении тяги;

прекращении подачи воздуха к горелкам с принудительной подачей воздуха.

5.182. Разжигать печи после длительной остановки и ремонта, а также вновь построенные следует с разрешения главного инженера предприятия в присутствии начальника цеха и сменного мастера.

5.183. Розжиг печей, работающих на газовом топливе, должен осуществляться в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

5.184. Отверстия в кладке печей, предназначенные для наблюдения за процессом обжига, выемки проб и др., должны быть оснащены плотно закрывающейся гарнитурой.

5.185. Печи, работающие на газовом топливе, должны быть оснащены запальными устройствами для розжига.

5.186. При работе печей на жидком топливе должны соблюдаться следующие требования:

в хранилищах мазута должны быть предусмотрены приборы или устройства (автоматические, механические) для определения уровня и температуры мазута в резервуарах;

расходные емкости, устанавливаемые в производственных зданиях, должны быть оборудованы устройством для аварийного слива мазута;

для обогрева труб арматуры и резервуаров мазутного хозяйства следует применять пар или горячую воду с температурой не более 100 °С;

мазутопроводы, ведущие к топкам, должны быть оборудованы запорными устройствами.

5.187. Вертикально открывающиеся двери печей должны быть уравновешены противовесами. Усилие, прилагаемое для открывания дверей вручную, не должно превышать 60Н (6 кгс).

5.188. Канаты, блоки и контргрузы противовесов должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

5.189. Администрация цеха не реже одного раза в квартал должна проверять состояние сводов, ходков и стен печей периодического действия и кольцевых и составлять акт об их осмотре.

5.190. Наблюдать за процессом обжига и работой горелок следует в защитных очках по ГОСТ 12.4.003—80 со светофильтрами.

5.191. Ремонтные работы внутри печей следует выполнять в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящего раздела.

5.192. Перед началом ремонтных работ, выполняемых внутри печей, необходимо:

освободить печь от обжигаемых изделий или материалов;

на подводящем газопроводе после запорного устройства установить заглушку;

продувочные свечи после отключения газопроводов оставить в открытом положении;

печи, боров, топки, каналы, дымоходы и пылеосадительные камеры провентилировать, вентиляторы и дымососы отключить в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 первой части Правил;

вывесить на пусковых устройствах этого оборудования запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!», осветить участки, на которых будут производиться ремонтные работы, переносными электрическими светильниками напряжением не свыше 12 В.

Ответственный руководитель обязан лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, инвентарными приспособлениями и инструментом, трапами и настилами, средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, респираторами, очками защитными, поясами предохранительными, страхующими канатами, касками и др.) в зависимости от характера и условий производства работ.

5.193. При работе в печах, боровах, топках и каналах двери, шиберы, заслонки и крышки люков должны быть закреплены в открытом положении.

5.194. Разборку сводов и стен следует производить с деревянного настила под руководством ответственного руководителя работ.

5.195. Запрещается:

зажигать газовый факел о раскаленную кладку (футеровку);

пользоваться факелом для освещения;

находиться возле топок и смотровых окон лицам, не имеющим отношения к обслуживанию печей.

Вращающиеся печи

5.196. При отсутствии на вращающихся печах централизованного управления должна быть установлена телефонная связь между площадкой обслуживания головок печей и питателями сырьевой смеси, топливоподготовительным отделением, подстанцией электрофильтров.

5.197. Вращающиеся печи должны быть оборудованы аппаратами для очистки газов (пылеосадительными камерами, циклонами, электрофильтрами).

5.198. Холодные и горячие концы вращающихся печей, газоходы и запечные теплообменники должны иметь уплотнения.

5.199. Ремонтно-монтажные работы на вращающихся печах должны производиться механизированным способом с помощью грузоподъемных машин.

На концах монорельсов, предназначенных для передвижения электрических и ручных талей, должны быть тупиковые упоры.

5.200. Опоры печи должны быть соединены переходными мостиками и оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами для обслуживания опорных и упорных роликов, приводов печей. Расстояние между лестницами для спуска людей с переходных мостиков должно быть 50—70 м.

5.201. Опорные и упорные ролики вращающихся печей, венцовые и подвенцовые шестерни, соединительные муфты валов главных и вспомогательных приводов и приводные валы должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

5.202. На расходных резервуарах жидкого топлива и угольных бункерах должны быть датчики минимального и максимального уровня топлива и приборы, предупреждающие о повышении температуры топлива выше допустимой.

5.203. Вентили, регулирующие подачу топлива и воздуха в печь, или их приводы должны быть расположены в стороне от отверстий для установки форсунки на расстоянии не менее 2 м.

5.204. Управление шиберами на газоходах перед дымососами печи должно быть дистанционное с пульта управления.

На устройствах, применяемых для открывания и закрывания шиберов, должны быть приспособления, фиксирующие шиберы в нужном положении.

5.205. Для предупреждения о пуске и розжиге вращающаяся печь должна быть снабжена звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы). Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость и видимость сигнала в зоне работы обслуживающего персонала. Таблицы сигналов должны быть вывешены на рабочих местах цеха обжига.

5.206. Перед розжигом печи необходимо проверить: наличие и исправность защитных ограждений, исправность световой и звуковой сигнализации и контрольно-измерительных приборов, наличие средств пожаротушения, а также убедиться в отсутствии людей в агрегатах и газоходах.

5.207. Перед розжигом вращающейся печи все рабочие, обслуживающие печь, но не участвующие непосредственно в ее розжиге, а также рабочие, обслуживающие питатели, теплообменные устройства и пылеуловители печи, должны быть удалены со своих рабочих мест мастером смены и находиться в безопасной зоне, определенной утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией, до соответствующего распоряжения мастера смены.

5.208. Перед розжигом печь и газовый тракт должны быть провентилированы.

5.209. Удаление дымовых газов при розжиге и подогреве печи, работающей по сухому способу, должно производиться через розжиговые клапаны.

5.210. Дымовые газы не должны проникать в помещение шламовых питателей через питательную трубу.

5.211. Напряжение на электрофильтры должно подаваться в том случае, если контрольно-измерительные приборы указывают достаточность их прогрева и достижение полноты сгорания топлива.

5.212. При работе вращающейся печи на пылеугольном топливе угольные питатели следует пускать при минимальных оборотах. Увеличение оборотов должно производиться постепенно до достижения полного сгорания топлива.

5.213. В помещениях топливоподачи необходимо убирать угольную пыль с поверхностей строительных конструкций и технологического оборудования. График и объем работ по уборке устанавливаются технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

5.214. Запрещается:

смотреть в печь при переводе ее со вспомогательного привода на главный до тех пор, пока она не сделает минимум один оборот;

эксплуатировать печь при самотеке пылеугольного топлива через питающие устройства.

5.215. При работе вращающейся печи на жидком топливе цеховое мазутное хозяйство следует размещать в отдельном помещении.

5.216. В помещениях расходных емкостей мазута и в насосных должен быть в наличии достаточный запас сухого песка в металлических ящиках.

Разлитый мазут необходимо немедленно убирать, а места разлива — засыпать песком.

5.217. Применять открытый огонь и курить в помещениях расходных емкостей и насосных, а также отогревать огнем трубы, арматуру или резервуары мазутного хозяйства запрещается. Для отогрева труб арматуры и резервуаров мазутного хозяйства следует применять пар или горячую воду с температурой не более 100 °С.

5.218. Магистральные мазутопроводы должны быть размещены на расстоянии не менее 2 м от форсунок печей.

5.219. Запорные и регулирующие устройства на трубопроводах подачи топлива должны быть размещены вне створа печи. Смещение относительно оси печи не должно быть менее 1,5 м.

5.220. Для определения мест утечки газа следует пользоваться мыльным раствором. Проверка огнем запрещается.

5.221. При утечке газа необходимо:

погасить все открытые огни;

открыть окна и двери;

перекрыть все газовые задвижки, кроме задвижки на продувочную свечу;

поставить в известность о случившемся дежурного по газораспределительному пункту и начальника цеха (мастера).

5.222. Работающие форсунки (горелки) должны быть выключены в случае:

уменьшения давления газа до 0,01 МПа (0,1 кг/см²);

повышения давления выше допустимого уровня;

внезапной остановки дымососов.

5.223. Для прекращения подачи газа необходимо закрыть рабочую и контрольную задвижки, открыть задвижку на продувочную свечу. Разрешается зажигать газовый факел вновь после вентиляции тракта «печь — дымовая труба».

5.224. При возникновении пожара в цехе, где в качестве топлива используется газ, необходимо: закрыть задвижку на входе газопровода в помещение, открыть задвижку на продувочную свечу, вызвать пожарную команду и гасить огонь имеющимися средствами пожаротушения.

5.225. Футеровочные работы на вращающихся печах должны производиться в соответствии с требованиями Инструкции по производству футеровочных работ во вращающихся печах цементной промышленности, утвержденной Минстройматериалов СССР.

5.226. Перед ремонтными работами должны быть выполнены следующие меры безопасности:

печь должна быть освобождена от материала, заторможена, провентилирована и охлаждена до температуры воздуха в ней не выше 40 °С;

приводы печи, дымососов, дутьевых вентиляторов, питателей и пневмонасосов должны быть отключены, предохранители распределительных устройств этих приводов сняты, муфты рассоединены, подвод топлива к форсункам должен быть перекрыт заглушками (газ) или задвижками (мазут).

5.227. Для входа в печь должен устанавливаться через шахту холодильника трап шириной не менее 1 м, с ограждением высотой не менее 1 м, с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

5.228. Для прохода внутри печи необходимо предусматривать трапы шириной не менее 500 мм.

5.229. На горячем конце печи следует устанавливать прожекторное освещение, а внутри печи — применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В или аккумуляторные фонари.

5.230. Входить в печь через холодный конец вращающейся печи с циклонными теплообменниками при наличии зависаний сырьевой муки в циклонах и газоходах, а также использовать для освещения внутри печи открытый огонь запрещается.

5.231. Выламывать футеровку путем пробивки боковой штрабы (канавки) с последующим обрушением кладки в верхней части печи следует после проверки щупом плотности прилегания футеровки к корпусу.

Если футеровка отошла от корпуса печи или сместилась по периметру корпуса, ее необходимо разобрать. Разборка должна производиться сверху вниз ступенчатообразно.

5.232. Пробивка боковой штрабы должна производиться отдельными участками длиной не более 1 м с последующим обрушением кладки верхней части печи на подрезанных участках.

Пробивка должна начинаться с холодного конца футеруемого участка печи.

5.233. При обрушении верхней части кладки рабочие должны находиться под очищенной от футеровки частью корпуса печи или под участком, не подлежащим выломке.

5.234. Подача в печь и удаление из нее футеровочного материала должны быть механизированы.

5.235. Инвентарные подмости, установленные в печи, должны быть расположены вне пределов возможного обрушения футеровки.

5.236. Применяемые при производстве футеровочных работ металлические распоры должны быть инвентарными. Применять деревянные, а также составные распоры запрещается.

5.237. Распоры следует устанавливать в одной плоскости, начиная с холодного конца печи на расстоянии 0,5—1,25 м один от другого, таким образом, чтобы вращение оправок всех последовательно устанавливаемых распоров производилось только в одну сторону. После установки последнего распора необходимо проверять натяжку установленных ранее.

5.238. Старая футеровка, оставленная со стороны холодного конца печи, во избежание смещения должна быть закреплена приваркой подпорного кольца.

5.239. Перед очередным поворотом печи ответственный руководитель работ должен осмотреть состояние вновь уложенной футеровки и установленных распоров. При наличии в кладке дефектов или неудовлетворительного крепления футеровки поворот печи не должен производиться до устранения обнаруженных недостатков.

5.240. После поворота печи ответственный руководитель должен осмотреть уложенную футеровку и дать разрешение на продолжение футеровочных работ.

5.241. Демонтаж и удаление распоров из печи при футеровочных работах должны производиться под руководством ответственного руководителя работ.

5.242. На каждый комплект безраспорного крепления футеровки должен быть паспорт с указанием допускаемой нагрузки. Использовать неисправные безраспорные крепления запрещается.

5.243. Качество приварки гаек и пластин безраспорного крепления должно быть проверено ответственным руководителем работ.

5.244. При проведении футеровочных работ с применением жидкого стекла или синтетического клея рабочие должны быть обеспечены резиновыми перчатками по ГОСТ 20010—74 с изм., а также защитными пастами и мазями. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005—76.

5.245. Емкости с продуктами для получения силикатных растворов или синтетического клея должны быть плотно закрыты и находиться в помещении, оборудованном вентиляцией.

5.246. Клей следует приготовлять на месте, смешивая составляющие его компоненты в минимальном количестве, необходимом для выполнения задания.

5.247. Наносить силикатные растворы или синтетический клей следует кистями, шпателями, лопаточками и другими приспособлениями.

5.248. Удалять синтетический клей с кожи рук необходимо бумажными салфетками или мягкой ветошью с последующей обработкой кожи горячей водой с мылом и жесткими щетками. При значительных загрязнениях кожи рук разрешается использовать для очистки минимальное количество ацетона.

5.249. Горячий ремонт печи следует производить под руководством ответственного руководителя работ в присутствии начальника цеха или мастера по футеровочным работам.

5.250. К проведению горячих ремонтов допускаются рабочие, прошедшие предварительное медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний к выполнению работ в условиях воздействия повышенных температур. Женщины к горячему ремонту печи не допускаются.

5.251. Обрушение зольных, клинкерных и шламовых колец (приваров) должно производиться путем пробивки боковой штрабы (канавки) с последующим обрушением кольца в соответствии с требованиями безопасности при выломке футеровки пп. 5.231—5.233 настоящего раздела.

5.252. Производить горячий ремонт футеровки за зоной спекания и разрушать кольца (привары) водяной струей запрещается.

5.253. Вращающаяся печь должна быть остановлена при:

аварийной ситуации или угрозе несчастного случая;

прогаре футеровки;

забивке циклонных теплообменников;

переливе шлама в пылеосадительную камеру;

остановке холодильника, пластинчатого конвейера, дымососов и кальцинатора;

обнаружении в механизмах печи неисправностей, требующих немедленного устранения;

падении разрежения в пылеосадительной камере ниже допустимых величин.

5.254. Останавливать печь следует в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации цементных заводов, утвержденных Минстройматериалов СССР.

Кольцевые печи

5.255. При выполнении работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дымовых и жаровых каналов и замене конусов необходимо соблюдать требования пп. 5.9 и 5.192 настоящего раздела.

5.256. Перед спуском людей в дымовые и жаровые каналы необходимо:

на подводящем газопроводе после запорного устройства установить заглушку;

продувочные свечи после отключения газопровода оставить в открытом положении;

лестницу в опущенном положении закрепить;

обеспечить спускающихся переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В.

Ответственный руководитель работ обязан лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, инвентарными приспособлениями и инструментом, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, защитными касками, очками, предохранительными поясами, страхующими канатами, изолирующими шланговыми противогазами и др.) в зависимости от характера и условий производства работ и средствами сигнализации или связи (сигнальной веревкой, переговорным устройством или радиосвязью).

5.257. Расстояние от верхнего настила печи до нижних строительных конструкций шатра над печью не должно быть менее 2 м.

Для подъема дымовых конусов должны быть подъемники (винтовые, гидравлические и др.).

5.258. При установке и снятии верхних рядов изделий необходимо использовать инвентарные подмости и лестницы-стремянки.

5.259. Изделия, загружаемые в печные камеры, следует укреплять распорками и подкладками из огнеупорной массы.

Изделия с трещинами не должны размещаться в нижней части садки.

5.260. Отверстия в поду по мере их освобождения в процессе выгрузки изделий необходимо очищать и закрывать металлическими листами.

Туннельные печи

5.261. Туннельная печь должна быть оборудована толкателем для проталкивания состава вагонеток в печи.

5.262. Загрузочная и выгрузочная стороны печи должны быть оборудованы двухсторонней звуковой и световой сигнализацией (электрозвонками, электролампами).

Двери печи должны открываться только на время загрузки и выгрузки вагонеток.

5.263. Напряжение освещения приямков для вентиляционного оборудования, лестничных маршей для спуска обслуживающего персонала в подпечный коридор и самого коридора должно быть не выше 12 В.

5.264. Для обслуживания горелок, расположенных выше 1,5 м от уровня пола, должны быть оборудованы стационарные или пере-

движные металлические площадки с лестницами или ступеньками.

5.265. Крышки смотровых отверстий должны открываться при помощи специальных приспособлений.

Шахтные печи

5.266. Шахтная печь должна быть оборудована пылеулавливающей установкой.

5.267. Работы по разрушению спекшихся в монолитную массу брикетов в печи должны производиться в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящих Правил.

5.268. Перед началом работ по разрушению спекшихся брикетов необходимо выполнить требования п. 5.192 настоящего раздела.

5.269. Загрузочное и разгрузочное оборудование следует отключать в соответствии с требованиями пп. 13.45 и 13.46 первой части Правил.

5.270. Верхняя и нижняя площадки для обслуживания печи должны быть связаны двухсторонней сигнализацией (переговорное устройство, телефон).

5.271. Запрещается:

работа печей с прогоревшими загрузочными конусами и сквозными трещинами в корпусе печи;

применять воду для разрушения спекшейся массы в печи.

УСТАНОВКИ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ

Общие требования

5.272. При эксплуатации пылеулавливающих установок следует соблюдать требования Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных Госинспекцией газоочистки Минхиммаша СССР.

5.273. Циклоны, пылеосадительные камеры, электрические и рукавные фильтры должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками, соответствующими требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.274. Настилы площадок и ступени лестниц, расположенных внутри пылеосадительных камер или электрических фильтров, должны быть выполнены из металлического прутка диаметром не менее 15 мм, расстояние между прутками должно быть не более 50 мм.

5.275. Люки циклонов и бункеров электрических и рукавных фильтров должны соответствовать требованиям п. 13.26 первой части Правил. Двери в пылеосадительные камеры должны быть оборудованы запирающими устройствами, ключи от которых следует хранить у начальника цеха.

5.276. При работе вентиляторов запрещается:

открывать люки циклонов и бункеров электрических и рукавных фильтров, двери пылеосадительных камер, производить какие-либо работы внутри циклонов, пылеосадительных камер, электрических фильтров, бункеров фильтров.

Пылеосадительные камеры

5.277. Пылеосадительные камеры должны быть герметизированы для исключения проникания пыли в производственные помещения.

5.278. Для освещения пылеосадительных камер должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

Сепараторы

5.279. Сепараторы, а также их загрузочные и разгрузочные устройства должны быть герметизированы для исключения проникания пыли в производственные помещения.

5.280. Сепараторы должны быть установлены на виброизоляторах.

5.281. Контргрузы рабочих плоскостей воздушно-проходных сепараторов должны быть ограждены сетчатыми ограждениями на высоту не менее 2 м от уровня пола.

5.282. Воздушно-центробежные сепараторы должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами, соответствующими требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.283. Роторы воздушно-центробежных сепараторов должны быть отбалансированы.

5.284. Съемные крышки вибровоздушных сепараторов должны быть герметичными, выполненными из небьющегося стекла и соответствовать требованиям п. 13.26 первой части Правил.

5.285. Вибраторы сепараторов должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта на предприятиях по производству стеновых и вяжущих материалов должна осуществляться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.020—80 и пп. 14.1—14.47 первой части Правил.

6.2. Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны быть назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта (железнодорожного, автомобильного, конвейерного, электрического, пневматического). Эти лица должны ежедневно проверять техниче-

ское состояние транспортных средств с отметкой в журнале о допуске их к работе.

6.3. На предприятии должны быть разработаны и утверждены главным инженером инструкции по безопасной эксплуатации средств внутризаводского и цехового транспорта.

6.4. На въездах в цехи и выездах из них, а также в технологических проемах между цехами, предназначенных только для движения транспортных средств, должны быть установлены запрещающие знаки безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

6.5. Ремонтные работы на железнодорожных путях должны производиться в соответствии с требованиями утвержденных Министерством путей сообщения СССР Инструкции по сигнализации на железных дорогах СССР и Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах СССР.

6.6. Автомобили, мотоциклы, мотороллеры, автопогрузчики, электро- и автокары, используемые в качестве средств внутризаводского и цехового транспорта, должны быть оборудованы тормозами, звуковой сигнализацией, осветительными приборами и устройствами, исключающими возможность использования транспортных средств посторонними лицами.

Водители перечисленных транспортных средств должны иметь удостоверения на право управления соответствующим видом транспорта.

6.7. Автомобили и автопогрузчики, используемые для постоянных внутрицеховых перевозок, должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов.

При кратковременном заезде в цех транспортных средств, не оборудованных нейтрализаторами выхлопных газов, их двигатели на время стоянки или производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть отключены.

6.8. Автопогрузчики должны быть оборудованы кабинами или навесами для защиты водителей от возможного падения поднимаемых грузов.

6.9. Рабочее место водителя электро- и автокара со стороны грузовой платформы должно быть ограждено сетчатыми ограждениями, обеспечивающими безопасность водителя в случаях продольного смещения груза на платформе.

Грузовая платформа электро- и автокара должна быть оборудована устройствами (бортами, стойками, упорами и др.) для предупреждения падения груза во время погрузки и транспортировки.

6.10. Для перехода через подвесные грузонесущие конвейеры должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил, на расстояниях 30—50 м один от другого.

Проходы, расположенные под подвесными грузонесущими конвейерами, сверху должны быть ограждены металлическими сетками с ячейками не более 10×10 мм. Высота проходов не должна быть менее 2 м.

Проходы под подвесными грузонесущими конвейерами должны быть обозначены указательным знаком безопасности 4.4 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Проход здесь».

6.11. Вагонетки, перемещаемые вручную, должны быть оборудованы тормозными устройствами. На каждой вагонетке должна быть обозначена ее предельная грузоподъемность. При перемещении вагонеток рабочие должны находиться сзади вагонетки.

6.12. Конструкция вагонетки с опрокидывающимся кузовом должна обеспечивать устойчивость вагонетки на рельсах при опрокидывании кузова. Для предупреждения случайного опрокидывания кузов вагонетки должен быть оборудован запорным устройством.

6.13. Стрелки откаточных путей вагонеток должны быть оборудованы устройствами, исключающими самопроизвольный перевод стрелок при движении вагонеток по путям.

6.14. В конце откаточных путей вагонеток должны быть предохранительные тупики, препятствующие сходу вагонеток с рельсов.

6.15. В местах подхода откаточных путей вагонеток к путям электропередаточных тележек должны быть приспособления (стопоры, упоры, автоматические выключатели тормозов и др.), препятствующие скатыванию вагонеток на пути электропередаточных тележек.

6.16. Поворотные круги должны быть оборудованы устройствами, *обеспечивающими точную стыковку рельсов поворотного* круга с рельсами откаточных путей вагонеток и неподвижность поворотных кругов при накатывании и скатывании вагонеток.

6.17. *На поворотных кругах должны быть стопорные устройства для фиксации вагонеток во время поворота.*

6.18. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть оборудованы люками для очистки воздуховода.

Фланцевые соединения и люки воздуховодов должны быть уплотнены так, чтобы во время работы пневмотранспорта исключалась возможность выбивания пыли через неплотности в соединениях.

6.19. Хомуты узлов подвесок должны охватывать воздуховоды по всей окружности, их следует крепить к подвескам болтами.

Крепление подвесок к фланцам воздуховодов запрещается.

6.20. Подсоединять воздуховоды систем пневмотранспорта к вентиляторам следует с применением мягких вставок (резиновые или брезентовые рукава, резиновые прокладки), исключающих передачу вибрации от вентиляторов на воздуховоды.

6.21. Для производства очистных и регулировочных работ на воздуховодах, расположенных на высоте более 1,8 м, должны быть стационарные или передвижные инвентарные площадки с лестницами.

6.22. Использовать воздуховоды систем пневмотранспорта для подвешивания талей, блоков и других грузоподъемных устройств, а также в качестве опорных конструкций при установке стремянок, трапов, переносных лестниц, передвижных площадок, лесов, подмостей запрещается.

6.23. Емкости (силосы, бункера, закрома и др.), в которые доставляются пневмотранспортом пылящие материалы, должны быть герметичными и подсоединены к аппаратам для очистки воздуха.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях предприятий по производству стеновых и вяжущих материалов должны производиться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.020—80 «Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте», утвержденных МПС СССР, Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР, утвержденных Минречфлотом РСФСР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР.

7.2. Складировать и хранить лесоматериалы, а также выполнять работы по их погрузке и разгрузке необходимо в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности и Правил по технике безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве, утвержденных Минлеспромом СССР.

7.3. Подача железнодорожных вагонов под погрузку или разгрузку должна производиться локомотивом или маневровой лебедкой. Перед отцепкой локомотива под колеса крайних вагонов состава должны быть установлены тормозные башмаки.

Производить погрузочно-разгрузочные работы в составе, не установленном на тормозные башмаки, запрещается.

7.4. Для проезда погрузчиков и прохода людей в вагоны следует устанавливать инвентарные трапы, соответствующие требованиям ГОСТ 12.2.012—75. Конструкции и размеры инвентарных трапов должны быть обоснованы прочностным расчетом.

Поврежденные участки полов вагонов (дыры, выбоины), препятствующие производству разгрузочных работ, должны быть закрыты

съемными металлическими листами. Размеры съемных металлических листов не должны быть более 1,5×1,5 м.

Трапы и металлические листы следует устанавливать и снимать с помощью погрузчиков.

7.5. При производстве погрузочно-разгрузочных работ на эстакаде для входа людей в вагоны должны быть установлены стационарные переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

7.6. Работы по очистке железнодорожных путей под вагонами должны производиться по наряду-допуску. На время очистки руководитель работ должен обеспечить постоянное наблюдение за движением железнодорожного транспорта по подъездным путям.

7.7. На разгрузочной площадке поддоны с грузом следует устанавливать вдоль железнодорожных путей в штабеля в один ярус по высоте. Расстояние между штабелями не должно быть менее 1 м, а от края рампы (эстакады) — не менее 3 м.

7.8. При использовании погрузчиков с вилочными захватами пакеты и другие грузы необходимо укладывать на поддоны или деревянные подкладки, обеспечивающие свободный выход захватов из-под груза.

7.9. Погрузка и разгрузка лакокрасочных материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в таре должны быть механизированы. Электрооборудование погрузчиков, применяемых при этом, должно быть во взрывозащищенном исполнении.

7.10. Способы строповки грузов должны быть утверждены главным инженером предприятия. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены щиты с графическим изображением разрешенных на предприятии способов строповки грузов.

7.11. Схемы укладки грузов в транспортные средства (электро- и автопогрузчики, автомобили, железнодорожные вагоны, вагонетки и др.) должны быть утверждены главным инженером предприятия.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах должны быть внесены в карту технологического процесса перемещения грузов.

7.12. При подъеме и перемещении тяжестей вручную необходимо соблюдать для женщин нормы предельно допустимой массы груза (включая массу тары и упаковки), кг:

подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены	10
подъем тяжестей на высоту более 1,5 м	10
подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой	15
суммарная масса грузов, перемещаемых в течение рабочей смены	7000

При перемещении грузов вручную на тележках, вагонетках или в контейнерах прилагаемое женщинами усилие не должно превышать 150 Н (15 кгс).

РАЗДЕЛ XI
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 32 от 21.07.83) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (№ 417 от 26.08.83).

Разработаны Научно-исследовательским институтом теплоизоляционных и акустических строительных материалов и изделий ВНИИтеплоизоляция (А. Ю. Каминскас, Р. П. Миналга, И. П. Янушаускас).

Внесены редакционной комиссией Минпромстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), Ю. Л. Юров, В. А. Рыльников, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. И. Чирков, В. В. Соколов, В. А. Бондарев, Г. И. Боханько.

Подготовлены и утверждены Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минпромстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), Главным техническим управлением Минпромстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, А. М. Шумилин).

С введением в действие разд. XI Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Разд. XI Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по производству Минераловатных теплоизоляционных изделий, утвержденные Минпромстройматериалов СССР 10.12.69 и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 19.11.69.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов производственных объединений, заводов, комбинатов, учреждений и организаций [1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) промышленности теплоизоляционных материалов.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Министерством промышленности строительных материалов СССР и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях промышленности теплоизоляционных материалов производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Устройство и содержание площадок предприятий, зданий и сооружений должно осуществляться в соответствии с требованиями разд. 4 первой части Правил.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Склады горючесмазочных материалов, аммиачной воды и битума должны быть оборудованы молниеотводами и заземляющими устройствами в соответствии с требованиями СНиП II-106-79 «Склады нефти и нефтепродуктов», утвержденных Госстроем СССР,

---

[1] В дальнейшем производственные объединения, комбинаты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

и Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

3.2. В складских и производственных помещениях, опасных по внезапному (аварийному) выделению в воздух вредных веществ (склады фенолоспиртов и аммиачной воды, производственные помещения, в которых приготовляется и используется синтетическое связующее), рабочие должны быть обеспечены фильтрующими промышленными противогазами первой степени защиты со шлемом маской без аэрозольного фильтра.

3.3. Устройство и эксплуатация грейферных кранов в складах сырья, добавок и твердого топлива должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.4. Кабины грейферных кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.5. Перед производством работ по внутреннему осмотру, очистке, ремонту силосов, бункеров, емкостей для хранения фенолоспиртов, синтетического связующего, аммиачной воды, топлива и битума должны быть приняты следующие меры безопасности:

емкости освобождены от хранящегося материала, промыты и провентилированы;

загрузочные устройства отключены, предохранители из электрораспределительных устройств приводов вынуты, на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

краны и задвижки на подводящих трубопроводах закрыты;

рабочие, работающие внутри емкостей, должны быть обеспечены необходимым для ведения работ инструментом, средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, противогазами, касками по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80), средствами сигнализации или связи (сигнальная веревка, переговорные устройства) и переносными электрическими или аккумуляторными светильниками напряжением не выше 12 В.

3.6. Крышки люков силосов, бункеров, емкостей для хранения фенолоспиртов, аммиачной воды должны быть уплотнены и снабжены запирающими устройствами. Ключи от запирающих устройств должны храниться у начальника цеха (мастера смены). При выполнении внутренних осмотров, ремонтных или очистных работ ключи от запирающих устройств должны выдаваться ответственному руководителю работ, назначенному из числа ИТР приказом по предприятию, после оформления наряда-допуска на производство работ.

СИЛОСЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ИЗВЕСТКОВОЙ МУКИ, ЦЕМЕНТНОЙ И КЕРАМЗИТОВОЙ ПЫЛИ

3.7. Силосы для хранения известковой муки, цементной и керамзитовой пыли должны быть оборудованы устройствами для улавливания пыли во время загрузки и выгрузки.

3.8. Нижние и боковые люки силосов должны быть оборудованы площадками для обслуживания. Верх силосов, площадки для обслуживания нижних и боковых люков должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил.

3.9. Вход в силос через нижние или боковые люки разрешается только для выполнения ремонтных работ. Стены и перекрытия силоса должны быть предварительно очищены от зависаний материала.

3.10. Спуск в силос должен производиться в самоподъемных люльках. Допускается применение люлек, спускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

3.11. Спуск в силос через верхний люк разрешается только для внутреннего осмотра или очистки стен и перекрытий силоса.

3.12. Лебедка, канаты и люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.13. Очистка и удаление наростов известковой муки, цементной и керамзитовой пыли должны производиться сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру силоса. Предварительно должно быть очищено перекрытие силоса вокруг люка.

3.14. При устранении наростов люлька должна быть расположена вне зоны обрушения материалов.

БУНКЕРА

3.15. Открытые загрузочные проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.55 первой части Правил и иметь решетки, пропускающие материал только той крупности, которая обусловлена технологическими требованиями.

3.16. Со стороны загрузки автомобильным транспортом бункера должны иметь отбойный брус.

3.17. На бункерах необходимо применять устройства, предупреждающие свободообразование и зависание материалов (электровибраторы, пневмошуровки и др.).

3.18. Негабаритные куски материала следует разбивать механизированным способом в стороне от решетки. Для удаления недробимых предметов и негабаритных кусков материала с решеток бункеров должны быть грузоподъемные механизмы.

3.19. При доставке материала железнодорожным транспортом запрещается:

движение состава на приемные бункера и эстакады со скоростью более 5 км/ч;

разгрузка вагонов и бункеров при движении состава;

очистка железнодорожных путей при подаче состава на приемных бункерах;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров.

ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА

3.20. Площадки по сливу жидкого топлива должны быть оборудованы светильниками во взрывобезопасном исполнении.

3.21. При разогреве мазута паром слив его из цистерны должен осуществляться после перекрытия подачи пара в цистерну.

Трубопроводы для подачи пара в цистерну должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Для обслуживания устройства для подачи пара в цистерну должны быть сооружены площадки с ограждениями, соответствующими требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.22. При замере остатков горючесмазочных материалов, осмотре, очистке и ремонте резервуаров для освещения следует использовать аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении.

3.23. При очистке резервуаров от мазута необходимо пользоваться скребками из дерева, резины или других неискрообразующих материалов.

3.24. При выполнении работ, связанных с приемкой и хранением мазута, запрещается:

спускаться в железнодорожные цистерны;

использовать для освещения железнодорожных цистерн открытый огонь или переносные электрические светильники;

применять при сливе мазута и очистке резервуаров стальные скребки и искрообразующий инструмент.

СКЛАДИРОВАНИЕ ОГНЕУПОРОВ

3.25. При укладке, хранении, транспортировке огнеупорных изделий следует соблюдать требования ГОСТ 24717—81 с изм.

3.26. Выгрузка огнеупорного кирпича из вагонов должна производиться с верхних рядов уступами.

3.27. Укладка огнеупорного кирпича на поддоны должна производиться плашмя с перевязкой вертикальных швов. Кирпич не должен выступать за кромки поддона более чем на 50 мм. Высота пакета не должна превышать 1,2 м. При установке пакетов друг на друга высота штабеля не должна превышать 3,6 м.

3.28. Транспортировать огнеупорный кирпич внутри завода необходимо в пакетах, на поддонах или в контейнерах.

3.29. При невозможности транспортировки огнеупорного кирпича непосредственно на рабочее место в пакетах, на поддонах или в контейнерах должны применяться передвижные ленточные конвейеры.

ХРАНЕНИЕ ФЕНОЛОСПИРТОВ

3.30. Упаковка и транспортировка фенолоспиртов должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 9980—80. Для упаковки и транспортировки следует использовать железнодорожные цистерны по ГОСТ 10674—82 с изм., бочки по ГОСТ 6247—79 с изм., ГОСТ 13950—84 и ГОСТ 17366—80.

3.31. Загрузочный люк цистерн должен быть закрыт крышкой на болтах с асбестовой или резиновой прокладкой. Бочки должны быть закрыты завинчивающимися пробками с асбестовой или резиновой прокладкой.

3.32. Хранение фенолоспиртов должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 9980—80. Емкости фенолоспиртов должны находиться в отопительных складах, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.

3.33. Температура хранения фенолоспиртов в закрытых емкостях должна быть от минус 5 °С до плюс 15 °С для фенолоспиртов марки А и от минус 5 °С до плюс 20 °С для фенолоспиртов марок Б и Д.

3.34. Для контроля за температурой фенолоспиртов в емкостях должны быть установлены термометры.

3.35. Емкости для хранения фенолоспиртов должны быть оборудованы:

нижним штуцером с краном для слива фенолоспиртов, обеспечивающим полное опорожнение емкости;

люком для чистки емкости;

приспособлением для замера температуры (гильза для термометра);

воздушкой для сообщения с атмосферой.

3.36. Предельно допустимая концентрация паров фенола и формальдегида в складских и производственных помещениях не должна превышать соответственно 0,3 мг/м³ и 0,5 мг/м³.

3.37. При работе с фенолоспиртами рабочие должны быть обеспечены одеждой специальной и обувью специальной. На рабочем месте необходимо иметь противогаз марки БКФ, очки защитные типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80.

3.38. Разогревать фенолоспирты, поступившие на предприятие в цистернах в замерзшем состоянии, необходимо в помещениях. Тем-

пература воздуха в помещениях или температура теплоносителя в системах разогрева не должна превышать 25 °С.

3.39. Транспортные системы для перекачки фенолоспиртов из цистерн в емкости и из емкостей в производство должны быть герметичны. Утечка фенолоспиртов через шланги, сальники, насосы и соединения трубопроводов не допускается.

3.40. Трубопроводы фенолоспиртов должны быть оборудованы устройствами для промывки и продувки сжатым воздухом. Трубопроводы следует промывать и продувать после каждой транспортировки фенолоспиртов.

ХРАНЕНИЕ АММИАЧНОЙ ВОДЫ

3.41. Емкости для хранения аммиачной воды должны быть оборудованы устройствами аварийного сброса давления (предохранительные мембраны, клапаны), срабатывающими при достижении давления газов выше 0,04 МПа (0,4 кгс/см^2). Проверка и регулировка клапанов должны производиться по графику, утвержденному главным инженером предприятия.

СКЛАДИРОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕЕ

3.42. Минераловатные изделия следует хранить в упакованном виде. Масса упаковки при ручной погрузке не должна превышать 50 кг. Женщины к ручной погрузке и разгрузке минераловатных изделий массой более 15 кг не допускаются.

3.43. Высота штабеля минераловатных изделий не должна превышать 2,5 м для минеральной ваты, упакованной в мягкую тару, 2 м для минераловатных плит и минераловатных матов и 1,5 м для минераловатных цилиндров и полуцилиндров, упакованных в мягкую тару.

3.44. Минераловатные изделия на синтетическом или битумном связующем должны не менее двух суток до отгрузки выдерживаться на складе с целью исключения самовозгорания при транспортировке.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

4.1. Производственные процессы изготовления минеральной ваты и изделий из нее должны соответствовать Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию, утвержденным Минздра-

вом СССР, требованиям ГОСТ 12.3.002—75 с изм. и разд. 12 первой части Правил.

4.2. Помещения, где размещено оборудование для хранения и приготовления связующего, узел волокнообразования, камера тепловой обработки минераловатного ковра, склады готовой продукции, топлива и битума должны соответствовать Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденным МВД СССР, и ГОСТ 12.1.004—85.

4.3. При организации и ведении технологического процесса производства минераловатных изделий должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли и фенола в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

очистка выбрасываемого в атмосферу запыленного воздуха в соответствии с требованиями Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденных Госстроем СССР;

концентрация вредных веществ в приземном слое атмосферы и в атмосферном воздухе не должна превышать величин, установленных Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий, утвержденными Госстроем СССР.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 с изм. и ОСТ 22-1404—79.

5.2. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий должны осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации завода-изготовителя и разд. 13 первой части Правил.

5.3. На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту емкостей и технологического оборудования (силосов, бункеров, емкостей для хранения топлива, битума, фенолоспиртов, аммиака, дробильных машин, сушильных барабанов, вагранок, ванных печей, камер волокноосаждения и тепловой обработки и др.), относительно которых предъявляются повышенные требования по технике безопасности, должен быть разработан проект производства работ (ППР),

утвержденный главным инженером предприятия и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.4. Все производственные источники тепла (плавильные печи, варочные котлы, сушильные барабаны и камеры, топки, а также трубопроводы пара, горячей воды и битума, горячего газа и дутья) должны быть обеспечены устройствами, предотвращающими или ограничивающими выделение конвекционного и лучистого тепла в рабочее помещение (вентиляция, экранирование и т. д.). При этом температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений должна соответствовать требованиям разд. 11 Санитарных норм проектирования промышленных предприятий, утвержденных Госстроем СССР.

5.5. Площадки для обслуживания оборудования должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

ДРОБИЛКИ (ЩЕКОВЫЕ, ВАЛКОВЫЕ, КОНУСНЫЕ, МОЛОТКОВЫЕ)

5.6. Пульты управления дробильных машин должны быть расположены в кабинах наблюдения и дистанционного управления.

Температура воздуха в кабине должна быть 18—23 °С, относительная влажность — 60—40 %, уровни звука не более 65 ДБ, вибрация — согласно требованиям ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

Рабочее место в кабинах наблюдения и дистанционного управления должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032—78.

5.7. Дробильные машины должны быть оборудованы системами звуковой и световой (электрозвонки и мигающие электролампы) сигнализации, обеспечивающей двухстороннюю связь площадок по обслуживанию приемных и транспортирующих устройств с пультом управления (местом пуска) дробилок.

5.8. Дробилки должны быть оборудованы площадками для обслуживания приемных отверстий и загрузочных механизмов.

5.9. Узлы загрузки и выгрузки дробилок, а также связанные с ними питатели, течки бункера должны быть подсоединены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.10. Для предупреждения выброса кусков материала загрузочные отверстия дробилок должны иметь металлические ограждения: щековых — боковые сплошные высотой не менее 1 м; конусных — сплошные съемные; молотковых — в виде защитных козырьков.

5.11. В системе управления молотковой дробилки должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая включение загрузочных устройств после достижения ротором дробилки рабочей частоты вращения.

5.12. Валки валковой дробилки должны быть ограждены металлическим кожухом с плотно закрывающимися смотровыми окнами.

5.13. Валковые дробилки должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими привод при заклинивании валков.

5.14. Для производства ремонтных работ помещения дробилок должны быть обеспечены грузоподъемными машинами (краны, тали).

5.15. Открывания и закрывание крышек корпуса массой более 50 кг должны осуществляться механизированным способом.

5.16. Во время работы дробильных машин запрещается:

проталкивать и извлекать застрявшие куски сырья, ликвидировать завалы в питателях и течках;

очищать дробилку и течки от налипаний;

находиться на корпусе работающего оборудования;

производить регулировочные работы (регулировать ширину выходной щели щековой дробилки, зазоры между валками валковой дробилки и колосниками молотковой дробилки);

работать при отсутствии или неисправности защитных ограждений и систем сигнализации;

открывать смотровые окна кожуха валковой дробилки.

5.17. Устанавливать переходные мостики над приемными отверстиями дробилок запрещается.

СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ

5.18. Сушильные барабаны должны быть оборудованы газопылеулавливающими установками и работать под разрежением.

5.19. Сушильные барабаны должны иметь блокировку, обеспечивающую следующий порядок пуска оборудования: аспирационная система, разгрузочное устройство, сушильный барабан и загрузочное устройство.

В случае внезапной остановки сушильного барабана или разгрузочного устройства, блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение оборудования, пуск которого следует после пуска сушильного барабана или разгрузочного устройства. Эксплуатация сушильных барабанов при неисправной аспирационной системе запрещается.

5.20. Корпус сушильного барабана должен быть огражден, если расстояние от пола до низа корпуса равно не более 1,8 м.

Ограждения должны состоять из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м и находиться от оси сушильного барабана на расстоянии $R+1$ м (где R — радиус барабана, м).

5.21. Опорные и упорные ролики должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.22. Газоходы сушильного барабана должны быть теплоизолированы.

5.23. Сушильные барабаны должны быть оборудованы устройствами, исключающими возможность просыпания материала при отборе проб.

5.24. Система автоматики сушильного барабана должна обеспечивать отключение подачи топлива при падении разрежения в топке ниже допустимых величин.

5.25. Загрузочная течка сушильного барабана должна иметь уплотнения, предотвращающие проникание топочных газов в помещение.

Эксплуатация сушильных барабанов при выбивании газов через загрузочные и выгрузочные устройства запрещается.

5.26. Удаление золы и шлака из топки барабанов должно быть механизировано.

5.27. Пуск сушильного барабана должен производиться после подачи звукового и светового сигналов (электрозвонок, мигающие электролампы).

Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость и видимость сигнала на рабочих местах, связанных с обслуживанием сушильного барабана.

5.28. При применении газообразного топлива эксплуатация топок сушильных барабанов должна производиться в соответствии с Правилами безопасности в газовом хозяйстве, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

5.29. Во время розжига топки находиться в подземных транспортных галереях, стоять против смотровых люков, дверок топок и наблюдать за горением топлива без очков защитных со светофильтрами запрещается.

5.30. В случае невоспламенения топлива или отрыва факела подача топлива должна быть прекращена и топка провентилирована.

5.31. Во время работы сушильного барабана открывать дверки топок, смазывать поверхности опорных роликов и производить уборку под сушильным барабаном запрещается.

УЗЕЛ ДРОБЛЕНИЯ КОРОЛЬКОВ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ

5.32. Загрязненная фенолоспиртами вода из емкостей для сбора и хранения корольков минеральной ваты должна поступать обратно в приемник для охлаждения минераловатного расплава. Слив загрязненной фенолоспиртами воды в канализацию запрещается.

ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ И ТАРЕЛЬЧАТЫЕ ПИТАТЕЛИ

5.33. Эксплуатация весовых дозаторов и тарельчатых питателей должна производиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации завода-изготовителя и разд. 13 первой части Правил.

5.34. Тарельчатые питатели и весовые дозаторы должны быть закрыты металлическими укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.35. Приемные отверстия тарельчатых питателей должны быть снабжены шиберами.

5.36. Для обслуживания весовых дозаторов и питателей, расположенных на высоте более 1,5 м, должны быть установлены площадки.

5.37. Запрещается проталкивать и извлекать застрявшие куски материала, металл и другие предметы, очищать дозаторы, питатели и их бункера от налипшего материала во время работы питателей и дозаторов.

ПНЕВМОКАМЕРНЫЕ И ПНЕВМОВИНТОВЫЕ НАСОСЫ

5.38. Пневмокамерные и пневмовинтовые насосы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации завода-изготовителя и Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.39. Трубопровод воздуха, вытесняемого из камеры, должен быть подсоединен к аппаратам для очистки воздуха.

5.40. При работе пневмовинтовых и пневмокамерных насосов запрещается:

производить ремонт на трубопроводах, резервуарах, находящихся под давлением;

открывать смотровые люки;

подтягивать болты фланцевых соединений;

изменять положение груза на рычаге предохранительного клапана пневмовинтовых насосов;

набивать и подтягивать сальники;

чистить насосы;

выключать подачу воздуха посредством перегиба гибких шлангов.

Оборудование для приготовления синтетического связующего

5.41. Смесительные и расходные емкости связующего и его компонентов должны быть оснащены уровнемерами для контроля

уровня связующего и сливными трубами во избежание переполнения емкостей.

ВАРОЧНЫЕ КОТЛЫ БИТУМА

5.42. Варочные котлы битума должны быть оборудованы зонтами для отвода выделяющихся при варке газов и паров, подсоединенными к аспирационной системе.

5.43. Битумопроводы должны быть оборудованы системой обогрева (заключены в паровую рубашку).

5.44. Не допускается уменьшение уровня массы битума в котле ниже огневой линии (линии омывания котла горячими газами).

5.45. Разогревать застывший битум в кранах и битумопроводах открытым огнем и раскаленными прутьями запрещается.

ВАГРАНКА

5.46. Вагранки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.046—80.

5.47. В системе охлаждения вагранки должен быть аварийный бак. Емкость аварийного бака должна обеспечивать охлаждение вагранки в течение времени, необходимого для ее выгрузки, в случае прекращения подачи воды в системе охлаждения.

5.48. Система охлаждения вагранки должна быть обеспечена двумя насосами (рабочим и резервным). Резервный насос должен включаться автоматически.

5.49. Для контроля уровня воды в подпиточном и аварийном баках должны быть установлены уровнемеры, показатели которых должны поступать на пульт управления вагранки. Уровень воды в подпиточном баке должен поддерживаться автоматически.

5.50. При установке нескольких вагранок каждая из них должна иметь отдельную линию отвода охлаждающей воды. Отвод воды по объединенной линии запрещается.

5.51. Для контроля давления воды, поступающей в рубашку вагранки, на пульте управления должен быть манометр.

5.52. Вагранка с водяным охлаждением должна быть оснащена звуковой и световой сигнализацией (лампы и сирена), включающейся автоматически при прекращении подачи воды или повышении температуры ее в водяной рубашке выше 80 °С.

На трубопроводах, отводящих охлаждающую воду, устанавливать запорную арматуру запрещается.

5.53. Нижняя часть наружного кожуха водяной рубашки вагранки должна иметь люки для периодической очистки водяной рубашки от накипи и грязи.

5.54. Система подачи воздуха в вагранку должна быть обеспечена двумя дутьевыми вентиляторами (рабочим и резервным).

5.55. Дутьевые вентиляторы должны быть размещены в отдельных помещениях.

Магистральные воздуховоды следует присоединять к дутьевым вентиляторам через гибкие вставки и покрывать звукоизолирующим материалом.

5.56. Шиберы в системе подачи воздуха в вагранку должны иметь фиксаторы для закрепления их в требуемом положении.

5.57. Скиповый подъемник должен отвечать требованиям пп. 14.43—14.47 первой части Правил.

5.58. Ремонт скипового подъемника должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.59. Перед началом ремонта тележка скипового подъемника должна быть установлена в нижнее положение в приямке на приемный стол.

5.60. При монтаже и демонтаже подъемника тележка должна быть закреплена на направляющих ограничительными упорами или скобами.

5.61. В случае прогара охладительного кожуха вагранки или просачивания воды сквозь сварные швы необходимо:

прекратить загрузку вагранки;

уменьшить до минимума подачу воды и дутья;

произвести выгрузку вагранки;

охладить вагранку и устранить дефект.

5.62. При выбивке пода и выгрузке вагранки должны быть соблюдены следующие меры безопасности:

работы должны выполняться под руководством начальника или мастера цеха;

все рабочие должны быть удалены из зоны обслуживания вагранки;

поверхность площадки под вагранкой должна быть очищена и осушена;

площадка должна быть ограждена инвентарными защитно-охранными ограждениями по ГОСТ 23407—78;

вагранка, воздуходувки, привод скипового подъемника должны быть отключены от электропитающей сети, предохранители должны быть вынуты из электрораспределительных устройств этого оборудования, на пусковых устройствах оборудования и на заглушке газопровода вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

створки днища следует открывать с помощью лебедки или троса длиной не менее 3 м, находясь при этом сбоку от вагранки (открывать створки ломом запрещается);

пробивку пода необходимо производить через окно розжига (производить выбивку ударами по нему снизу вверх или сбрасыванием тяжелых предметов через загрузочное окно вагранки запрещается);

проверка наличия зависаний должна производиться только через загрузочное окно вагранки;

уборку под вагранкой следует производить после удаления зависаний;

остатки плавки, выбитые из вагранки, небходимо охлаждать струей воды. Заливку водой производить от краев к центру.

5.63. При розжиге вагранок газом необходимо соблюдать требования Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.64. Перед розжигом вагранки необходимо подать звуковой сигнал, включить подачу воды на охлаждение, проверить целостность охладительного кожуха, а также исправность регулирующей и контрольной аппаратуры.

5.65. Внутренний смотр, очистка и ремонт вагранки следует производить после выполнения следующих мер безопасности:

днище вагранки должно быть открыто, остатки шлака удалены, задвижки фурм закрыты;

вагранка должна быть охлаждена естественной вентиляцией и системой охлаждения до температуры воздуха внутри шахты не более 40 °С;

пыль со стенок шахты должна быть смыта струей воды через загрузочное окно вагранки;

тележка с бадьей скипового подъемника должна быть установлена в приямке на приемный стол;

вагранка, воздуходувки, привод скипового подъемника должны быть отключены от электропитающей сети, предохранители — вынуты из электрораспределительных устройств этого оборудования, на пусковых устройствах оборудования и на заглушке газопровода вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

для работы внутри шахты ниже загрузочного окна вагранки должно быть установлено защитное перекрытие;

со стороны загрузочного окна вагранки должны быть удалены нависшие куски кирпича и шлака;

освещенность на участке ремонта должна соответствовать Указаниям по проектированию электрического освещения предприятий промышленности строительных материалов (СН 438-72), утвержденным Госстроем СССР. Для освещения внутри вагранки должны применяться электрические светильники напряжением не выше 12 В.

5.66. Печники-футеровщики, производящие ремонт футеровки вагранки, должны быть обеспечены одеждой специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм., каской по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., очками защитными типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80, поясом предохранительным по ГОСТ 12.4.089—80.

5.67. Для выполнения монтажа, демонтажа узлов и ремонта вагранки на высоте необходимо устанавливать леса или передвижные подмости. Леса и подмости должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.012—75.

5.68. Ремонтные работы внутри шахты вагранки на высоте должны проводиться с подвесной люльки, опускаемой с помощью лебедки, предназначенной для подъема людей. Подвесная люлька, лебедка и канаты должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.69. Подвесная люлька должна быть оборудована:

ограждениями высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м от настила и сплошной понизу обшивкой на высоту 0,15 м;

упорами, исключающими опрокидывание, вращение люльки вокруг оси и ее перемещение в горизонтальной плоскости во время работы;

зонтом, закрывающим футеровщика со стороны загрузочного окна;

устройствами для хранения и крепления инструмента.

5.70. Перед спуском люльки в шахту вагранки должна быть проверена исправность настила, ограждений и зонта люльки, креплений лебедки и каната на барабане лебедки, стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки.

5.71. Обрушение неисправной футеровки должно производиться сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру шахты. При этом люлька должна быть установлена в такое положение, чтобы она не находилась в зоне обрушения материала.

ВАННАЯ ПЕЧЬ

5.72. При эксплуатации и ремонте ванных печей, работающих на природном газе, должны соблюдаться требования утвержденных Госгортехнадзором СССР Правил безопасности в газовом хозяйстве и Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов.

5.73. Помещения, в которых расположены ванные печи, должны быть оборудованы системой естественной вентиляции (аэрации) в соответствии с требованиями СНиП II-33-75* «Отопление, вентиля-

ция и кондиционирование воздуха», утвержденных Госстроем СССР.

5.74. Вентиляционное оборудование ванной печи должно быть размещено в отдельном помещении, на входах в которое должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Вход посторонним лицам воспрещен». Помещение следует запирать на замок, ключ от которого должен находиться у начальника цеха (мастера смены).

5.75. Нижний этаж или подвал должны иметь аварийное освещение в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных Госстроем СССР, сообщаться с помещением основного цеха лестницами и иметь не менее двух выходов в разных концах здания.

5.76. На входах в помещение под ванной печью должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Вход посторонним лицам воспрещен».

5.77. Высота от пола до основания донных балок печи должна быть не менее 2,5 м. При наличии под печью трубопроводов расстояние от пола до них должно быть не менее 2,2 м.

5.78. Между бассейном и регенератором, верх которого находится на уровне свода ванной печи, должен быть проход высотой не менее 2,2 м и шириной не менее 2 м.

5.79. Ванная печь вдоль огнеупорной кладки верха бассейна (окружки) должна быть оборудована системой воздушного охлаждения.

Вентиляторы, используемые для охлаждения окружки печей, должны быть расположены вне помещения ванной печи.

5.80. Швы свода ванной печи после выхода ее на эксплуатационный режим должны быть заделаны с целью уменьшения тепловыделений в помещение.

5.81. Колонны обвязки ванной печи должны быть соединены двойными (из двух прутьев) поперечными связями. За состоянием связей должно следить ответственное лицо, назначенное администрацией предприятия.

5.82. Для обслуживания связей и свода печи должны быть оборудованы площадки. Настил площадок должен быть выполнен из просечно-вытяжной стали по ГОСТ 8706—78 с изм.

5.83. Опорные конструкции ванной печи должны обеспечивать возможность осмотра нижнего строения печи и должны быть оборудованы площадками для обслуживания оборудования (термопар, донных электродов и воздухопроводов сжатого воздуха).

5.84. Ванные печи в местах их обслуживания должны быть экранированы.

Вновь проектируемые и реконструируемые печи, а также действующие печи при капитальном ремонте должны быть теплоизолиро-

ваны каолиновым волокном, фосфатоцементом или другими эффективными материалами.

5.85. Загрузочные карманы ванных печей должны быть экранированы и оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе с очисткой отсасываемого воздуха.

5.86. Розжиг ванной печи следует производить под руководством начальника цеха в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства, в соответствии с инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия.

5.87. Ванная печь, работающая на газообразном топливе, должна быть оснащена запальным устройством для розжига.

5.88. Подачу газа после устранения утечки следует производить с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

5.89. Для наблюдения за процессом плавки необходимо использовать щитки защитные лицевые светофильтрующие по ГОСТ 12.4.023—84.

5.90. Отбирать пробы расплавленной массы следует в установленных местах ложкой с металлической ручкой длиной не менее 3 м с применением защитных средств (очки защитные со светофильтрами по ГОСТ 12.4.003—80, рукавицы специальные по ГОСТ 12.4.010—75 с изм.).

5.91. На боровах и регенераторах должны быть установлены взрывные клапаны в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Взрывные клапаны на боровах следует устанавливать в сводах и в местах устройства лазов в боровы, а в секционных регенераторах — в каждой секции.

5.92. Магистральный трубопровод подачи жидкого топлива должен быть размещен на расстоянии не менее 2 м от горелок печи и оборудован запорной арматурой.

5.93. Запорные устройства, регулирующие подачу топлива и воздуха к форсункам и горелкам (или приводы для управления ими), необходимо располагать в стороне от форсуночных отверстий на расстоянии не менее 1 м; трубопроводы подачи топлива должны быть теплоизолированы на расстоянии 0,7 м с каждой стороны запорного устройства.

5.94. Розжиг форсунок при переходе с газового на резервное жидкое топливо следует производить после перекрытия задвижек на газопроводе, идущем к печи, и открытия крана на продувочном газопроводе. На перекрытых задвижках должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Задвижку не открывать».

5.95. Ремонт регенератора, горелок и фидеров следует производить по проекту производства работ (ППР) и наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.96. Работы, выполняемые внутри печей, следует производить при температуре воздуха в них не выше 40 °С в одежде специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм. и обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами.

Непрерывная работа при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении $4{,}2 \cdot 10^3$ Вт/м² и выше не должна превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания.

5.97. Ликвидировать утечки расплава через стены или дно бассейна необходимо в соответствии с Правилами технической эксплуатации заводов по производству листового стекла, утвержденными Минстройматериалов СССР.

5.98. Выпуск расплава из бассейна ванной печи должен производиться в сливную яму, выложенную изнутри огнеупором и огражденную по периметру огнеупорным брусом высотой 0,5—0,7 м, по прогретому каналу (лотку), выложенному огнеупорным материалом, скрепленным металлической обвязкой. Канал должен быть перекрыт чугунными или шамотными плитами и иметь уклон в сторону сливной ямы.

5.99. Выпуск расплава из печи должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45 и прил. 15 первой части Правил.

5.100. Зона проведения ремонтных работ ванной печи должна быть ограждена инвентарными защитно-охранными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и обозначена запрещающим знаком безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.101. Свод ванной печи необходимо не реже двух раз в месяц очищать от пыли вакуумным способом. Сдувать пыль сжатым воздухом запрещается.

5.102. Пребывание людей над сводами печей допускается с разрешения главного инженера и при наличии спецодежды. Для хождения над сводами должны быть переходные мостики из несгораемого материала с ограждениями высотой не менее 1 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м. Ходить по сводам работающей печи запрещается.

МНОГОВАЛКОВАЯ ЦЕНТРИФУГА

5.103. Установка центрифуги в рабочее положение и вывод ее должны быть механизированы.

5.104. Центрифуга должна иметь фиксирующее устройство, исключающее возможность ее смещения из рабочего положения.

5.105. Центрифуга должна быть ограждена сплошным металлическим ограждением, исключающим выброс корольков минераловатного расплава на площадку обслуживания.

5.106. Удаление отходов минераловатного расплава должно быть механизировано.

5.107. Пуск многовалковой центрифуги должен производиться в следующем порядке:

включить конвейер уборки отходов;

включить подачу охлаждающей воды;

включить двигатели поочередно, после того как предыдущий валок полностью набрал обороты;

включить сдувающий вентилятор;

включить подачу связующего и обеспечивающего добавки;

подать расплав на валок.

5.108. Для контроля давления воды, поступающей на охлаждение валков центрифуги, должен быть манометр.

5.109. Центрифуга должна быть оснащена звуковой и световой сигнализацией (лампы, сирена), включающейся автоматически при прекращении подачи воды или повышении температуры охлаждающей воды в валках центрифуги выше 80 °С.

5.110. Оператор установки волокнообразования должен быть обеспечен каской по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм. и щитком защитным лицевым типа ННП по ГОСТ 12.4.023—84 с изм.

5.111. Находиться впереди и сбоку валков при включенной центрифуге запрещается.

5.112. Через площадку обслуживания центрифуги не должно быть проходов общего пользования.

КАМЕРА ВОЛОКНООСАЖДЕНИЯ

5.113. Камера волокноосаждения должна иметь устройства для механизированной очистки транспортерной сетки.

5.114. Камера волокноосаждения должна иметь сопла для подачи воды в случае загорания ковра.

5.115. На рабочем месте оператора установки волокнообразования должна быть вывешена утвержденная главным инженером инструкция по тушению загоревшегося в камере ковра.

5.116. Камера должна быть оборудована прибором для контроля за температурой отсасываемых из камеры газов и сигнализацией (лампы, сирена), предупреждающей о загорании минераловатного ковра.

5.117. Производство минеральной ваты без подачи в камеру обеспыливающей эмульсии запрещается.

КАМЕРА ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ

5.118. При эксплуатации камер тепловой обработки, работающих на газообразном топливе, должны соблюдаться требования Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.119. Конвейеры камеры должны иметь не менее двух аварийных выключателей главного привода.

5.120. Розжиг топок при отсутствии минераловатного ковра в камере запрещается.

КАМЕРА ОХЛАЖДЕНИЯ

5.121. Температура минераловатного ковра за камерой охлаждения не должна превышать 40 °С.

СТАНОК ДЛЯ РАЗДЕЛКИ КОВРА

5.122. Ножи продольной и поперечной резки должны быть закрыты защитными кожухами, подсоединенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.123. Удаление отходов минераловатного ковра должно быть механизировано.

СТАНОК ДЛЯ УПАКОВКИ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ

5.124. Укладка пакетов минераловатных плит на поддоны должна быть механизирована.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОШИВКИ И УПАКОВКИ МИНЕРАЛОВАТНЫХ МАТОВ

5.125. Узел резки упаковочной бумаги должен иметь предохранительное устройство, исключающее возможность случайного рабочего хода ножа во время заправки автомата бумагой.

5.126. Привод и каретка ножа поперечной резки станка для упаковки минераловатных матов должны быть ограждены сетчатыми ограждениями. Размеры ячеек сетчатых ограждений должны соответствовать требованиям п. 2.3. прил. 21 первой части Правил.

5.127. Сетчатое ограждение каретки ножа поперечной резки станка для упаковки минераловатных матов должно быть откидным и иметь блокировку, исключающую работу привода ножа при открытом положении ограждения.

5.128. Крышка люка для входа в приямок станка для прошивки минераловатных матов должна иметь блокирующее устройство, ис-

ключающее работу привода станка при открытом положении крышки.

5.129. Укладка рулонов минераловатных матов в контейнеры должна быть механизирована.

ГАЗОПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

5.130. Газопылеулавливающие установки должны соответствовать требованиям Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных Госинспекцией газоочистки Минхиммаша СССР.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатацию внутризаводского и цехового транспорта следует осуществлять в соответствии с требованиями разд. 14 первой части Правил.

6.2. Жидкие вредные вещества (кислоты, щелочи, аммиак, фенол и др.), используемые в количестве более 400 кг за рабочую смену, необходимо подавать со складов в цехи по трубопроводам, изготовленным из материалов, стойких к действию передаваемых веществ и с надежным соединением фланцев и арматуры, исключающим просачивание указанных веществ через неплотности.

Доставку жидкостей, которые по своим химическим свойствам не могут находиться в металлической или гуммированной таре (чистые кислоты), допускается производить на тележках в таре завода-изготовителя.

6.3. Ремонтные работы на железнодорожных путях следует производить в соответствии с требованиями Инструкции по сигнализации на железных дорогах СССР и Инструкции по движению поездов на железных дорогах СССР, утвержденных Министерством путей сообщения СССР.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Складирование, хранение и выполнение погрузочно-разгрузочных работ с лесоматериалами должны производиться в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности, утвержденных Минлеспромом СССР, и ГОСТ 12.3.009—76 с изм.

7.2. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях промышленных предприятий следует выполнять в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Минис-

терством автомобильного транспорта РСФСР, Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР, утвержденных Минречфлота РСФСР, и ГОСТ 12.3.009—76 с изм.

7.3. При разгрузке сыпучих материалов из полувагонов люки должны открываться приспособлениями для открывания люков, обеспечивающими безопасность производства работ.

7.4. Подавать железнодорожные вагоны под погрузку и разгрузку следует маневровой лебедкой или тепловозом.

7.5. Для перехода с эстакады в железнодорожные вагоны должны быть оборудованы переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

РАЗДЕЛ XII
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 46 от 29.04.85) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 250 от 15.05.85).

Разработаны Государственным научно-исследовательским институтом по керамзиту НИИкерамзит (В. П. Петров, В. Л. Федотов, В. В. Суханкин, Е. А. Воскресенский).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Г. Ф. Щебуняев (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), В. А. Рыльников, В. Г. Королев, А. А. Тряпицин, В. П. Гончаров. А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, О. К. Андреев, В. В. Соколов, В. А. Бондарев, Г. И. Боханько.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие разд. XII Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности пористых заполнителей утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Разд. IX Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по произ-

водству керамзита, утвержденные Минстройматериалов СССР 11.09.69 и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 19.09.69, и Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Разд. X Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по производству аглопорита, утвержденные Минстройматериалов СССР 10.12.69 и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 19.11.69.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, фирм, предприятий, учреждений и организаций [1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) промышленности пористых заполнителей.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях промышленности пористых заполнителей производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки, здания и сооружения предприятий промышленности пористых заполнителей должны соответствовать требованиям разд. 4 первой части Правил.

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, фирмы, предприятия, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

2.2. Эксплуатация и ремонт производственных зданий и сооружений должны осуществляться с соблюдением требований Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2.3. Производственные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения согласно требованиям прил. 5 Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

2.4. Покрытия производственных зданий и сооружений следует очищать от снега, льда и отложений пыли по графику, утвержденному главным инженером предприятия.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов и бункеров для хранения материалов и готовой продукции, резервуаров для хранения мазута должны производиться по проекту производства работ (ППР) и наряду-допуску с соблюдением требований пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.2. При работах по внутреннему осмотру, очистке и ремонту необходимо использовать переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

3.3. При выполнении работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов и бункеров для хранения материалов и готовой продукции, резервуаров для хранения мазута ответственный руководитель работ должен обеспечить работающих грузоподъемными устройствами, инструментом, лестницами и средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, респиратором, каской, очками защитными, поясом предохранительным, страхующим канатом и др.) в зависимости от характера и условий производства работ и средствами сигнализации или связи (сигнальными веревками, переговорными устройствами, радиосвязью).

3.4. Крышки люков силосов и бункеров для хранения материалов и готовой продукции, резервуаров для хранения мазута должны быть уплотнены и снабжены запирающими устройствами. Ключи следует хранить у начальника цеха или мастера смены и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска.

СКЛАДЫ СЫРЬЯ

3.5. Устройство и эксплуатация мостовых грейферных кранов в складах сырья должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.6. При ремонте грейфера мостового крана непосредственно в складе сырья грейфер должен быть установлен на ремонтной площадке или на очищенном от складируемых материалов полу склада. Поверхности ремонтной площадки и пола склада должны быть ровными, без выбоин.

Зона проведения ремонтных работ должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78.

СИЛОСЫ

3.7. Хранение керамзита, аглопорита, перлита должно производиться в силосах.

3.8. Силосы, загружаемые пневмотранспортом, должны быть оборудованы устройствами для улавливания пыли (циклонами и рукавными фильтрами) во время загрузки.

3.9. Загрузочные проемы в силосах при загрузке ленточными конвейерами должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

3.10. Разгрузочные устройства силосов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе, обеспечивающей содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны в процессе разгрузки в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76.

3.11. Верх силосов должен быть огражден по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.12. Окна в галереях силосов должны быть снабжены приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении. Открывание створок должно производиться с пола галереи.

3.13. Для перехода через пневмотрассы и конвейеры в галереях силосов должны быть стационарные переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.14. Нижние и боковые люки силосов должны быть оборудованы площадками, соответствующими требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.15. Вход в силос через нижние и боковые люки должен производиться только для выполнения ремонтных работ. Предварительно стены и перекрытия силоса должны быть очищены от зависаний материала. Спуск в силос через верхний люк должен производиться только для осмотра или очистки стен и перекрытия силоса.

3.16. Спуск в силос должен производиться в самоподъемных люльках с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

Лебедка, канаты и люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.17. При спуске в силос должны быть соблюдены следующие меры безопасности:

задвижки на пневмотрассах и шиберы на загрузочных течках, идущих в силос, должны быть закрыты и на них вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «*Не открывать — работают люди!*»;

пояс предохранительный, страхующий канат и лебедка должны быть проверены и испытаны.

3.18. В люльке должно быть сиденье, опоры для ног, карман для инструмента, приспособление для очистки силосов, прикрепленное к люльке.

3.19. Люлька должна быть ограждена по периметру. Ограждение должно быть высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м.

Способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

3.20. Перед спуском люльки в силос должны быть проверены:

надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

надежность закрепления стального грузового каната на барабане лебедки;

исправность стального грузового каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность крепления настила и перильных ограждений люльки.

3.21. Очищать следует сначала перекрытие силоса вокруг люка. Очистку стен силоса и удаление с них наростов и козырьков необходимо производить уступами по всему периметру силоса, постепенно спускаясь вниз.

3.22. При устранении наростов и козырьков люлька должна находиться выше или сбоку зоны обрушения материала.

3.23. При очистке силоса запрещается:

входить в силос при наличии в нем материала, а также при козырьках и наростах материала на стенах и перекрытии силоса;

сходить с люльки на слой материала;

производить обрушение материала подрубкой снизу.

БУНКЕРА

3.24. Бункера для пылящих материалов должны быть оборудованы устройствами (аспирационными системами, аппаратами для

очистки воздуха, системами гидрообеспыливания), обеспечивающими в процессе загрузки и разгрузки материала содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76.

3.25. Открытые загрузочные проемы бункеров должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и закрыты металлическими решетками. Размер ячеек решеток следует устанавливать технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

Со стороны загрузки бункера автомобильным транспортом должен быть отбойный брус высотой 0,6 м.

3.26. Бункера должны быть оборудованы устройствами, предупреждающими сводообразование и зависание материалов (электровибраторами, пароэлектрообогревателями, пневмошуровками, ворошителями и др.).

3.27. Разбивать негабаритные куски материала на решетках бункеров следует механизированным способом с помощью бутобоев, рыхлителей или других устройств.

Для удаления с решеток бункеров недробимых кусков материала и посторонних предметов должны быть грузоподъемные машины (ручные или электрические тали, лебедки и др.).

3.28. При доставке материала железнодорожным транспортом запрещается:

движение состава на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч;

очистка железнодорожных путей на приемных бункерах во время подачи состава;

присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров.

3.29. Перед ремонтом бункер должен быть освобожден от находящегося в нем материала.

Стенки бункера, оборудованного пароэлектрообогревателями, должны быть охлаждены до температуры не выше 40 °С.

3.30. Перед спуском в бункер должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

загрузка бункера автомобильным или железнодорожным транспортом должна быть исключена, для чего ответственный руководитель работ должен включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора и выставить наблюдающего, который должен иметь возможность визуального контроля за надбункерной площадкой и двухстороннюю связь с работающими;

шибер на загрузочной течке бункера должен быть закрыт;

загрузочное и разгрузочное оборудование (конвейеры, питатели, дозаторы и др.) бункера должно быть отключено в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 первой части Правил.

Выполнение указанных мер безопасности должно быть зафиксировано в наряде-допуске.

3.31. При осмотрах и выполнении работ по обслуживанию бункера запрещается находиться на решетке бункера и производить спуск людей в бункер для ликвидации сводообразования и зависаний материала.

ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА

3.32. При хранении мазута и обслуживании мазутного хозяйства должны соблюдаться требования Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей, утвержденных Минэнерго СССР и ЦК профсоюза рабочих электростанций и электротехнической промышленности.

ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

3.33. Складирование и хранение леса и пиломатериалов должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности, утвержденных Минлеспромом СССР, и СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», утвержденных Госстроем СССР.

3.34. Мелющие тела (металлические шары, стержни, цилиндры) следует хранить в помещении или под навесом в бетонных отсеках или в контейнерах. Контейнеры для хранения мелющих тел должны соответствовать Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.35. Упаковка, укладка, складирование и хранение огнеупорного кирпича должны производиться с соблюдением требования ГОСТ 24717—81 с изм. в крытых складах, не допускающих увлажнения изделий.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

ДОБЫЧА СЫРЬЯ

4.1. Разработка месторождений сырья должна производиться в соответствии с требованиями утвержденных Госгортехнадзором СССР Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и Единых правил безопасности при взрывных работах.

4.2. Параметры шума и вибрации в кабинах землеройно-транспортных машин должны соответствовать требованиям ГОСТ

12.1.003—83, ГОСТ 12.1.012—78 с изм. и Санитарных норм и правил по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта, утвержденных Минздравом СССР.

4.3. Запыленность воздуха в кабинах землеройно-транспортных машин должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

4.4. При дроблении сырья должны соблюдаться требования Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.5. При организации и ведении технологических процессов дробления, помола, формования, грануляции и сушки сырья должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

параметры вибрации на рабочих местах по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий СН 369-74, утвержденных Госстроем СССР.

4.6. Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

4.7. Слоевые подготовители должны работать под разрежением. Величина разрежения должна устанавливаться утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией и исключать возможность поступления теплоносителя в производственные помещения.

4.8. В качестве теплоносителя в сушильных барабанах и слоевых подготовителях следует применять:

продукты сгорания природного газа в топках, разбавленные воздухом;

отходящие газы от вращающихся печей, работающих на природном газе.

4.9. В технологических проемах между сушильным отделением и отделением обжига должны быть воздушные тепловые завесы.

ОБЖИГ И СПЕКАНИЕ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

4.10. При организации и ведении технологических процессов обжига и спекания сырьевых материалов должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76 с изм.;

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий СН 369-74, утвержденных Госстроем СССР.

4.11. Вращающиеся печи и агломерационные машины должны работать под разрежением. Величина разрежения должна устанавливаться утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией и исключать возможность поступления отходящих газов в производственные помещения.

4.12. На предприятиях по производству пористых заполнителей должен быть организован постоянный контроль за взрывоопасностью отходящих из вращающихся печей и агломерационных машин газов. Порядок контроля состава отходящих газов устанавливается утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией.

4.13. В отделениях обжига должны быть установлены сатураторы для обеспечения рабочих подсоленной водой.

4.14. На предприятиях по производству пористых заполнителей должна быть разработана и утверждена руководителем предприятия инструкция о порядке розжига, обслуживания, пуска и остановки вращающихся печей и агломерационных машин.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. При размещении, установке, монтаже, эксплуатации и ремонте производственного оборудования и технологических линий следует выполнять требования разд. 13 первой части Правил и требования безопасности, изложенные в эксплуатационных по ГОСТ 2.601—68 с изм. и ремонтных по ГОСТ 2.602—68 с изм. документах заводов-изготовителей производственного оборудования.

5.2. Организация и производство ремонтных работ производственного оборудования и технологических линий должны соответствовать требованиям Положения о планово-предупредительном ремонте и эксплуатации оборудования предприятий промышленности строительных материалов, вып. 9 Промышленность легких заполнителей и термоизоляционных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

5.3. Для механизации монтажных, ремонтных и очистных работ в помещениях установки производственного оборудования должны быть краны, лебедки, тали, соответствующие Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.4. Стационарные металлические лестницы и площадки для обслуживания и ремонта производственного оборудования должны соответствовать требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

5.5. Электрооборудование, аппаратура и электрические сети карьеров должны соответствовать требованиям Инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей на карьерах, утвержденной Госгортехнадзором СССР, Минцветметом СССР, Минчерметом СССР и Минстройматериалов СССР, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Минэнерго СССР.

5.6. Пульты управления производственным оборудованием и технологическими линиями следует размещать в отдельных помещениях или кабинах.

В помещениях и кабинах пультов управления должны быть обеспечены:

температура воздуха 18—23 °С;

относительная влажность воздуха 60—40 %;

скорость движения воздуха 0,2—0,3 м/с;

уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 дБА;

гигиенические нормы вибрации по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

конструкция и организация рабочего места по ГОСТ 12.2.032—78.

5.7. Для выполнения ручной периодической смазки должны быть устройства или приспособления, исключающие возможность контакта обслуживающего персонала с движущимися или токоведущими частями производственного оборудования.

При отсутствии таких устройств или приспособлений ручная периодическая смазка узлов и деталей в опасных зонах производственного оборудования должна производиться с соблюдением требований п. 13.45 первой части Правил.

5.8. Вращающиеся валы, соединительные муфты, маховики, клиноременные, цепные, фрикционные и открытые зубчатые передачи

приводов производственного оборудования должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

Сетчатые ограждения должны выполняться с соблюдением требований п. 2.3. прил. 21 первой части Правил.

5.9. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту шламовых бассейнов, болтушек, вращающихся печей, сушильных барабанов, мельниц, камер пылеосадительных, слоевых подготовителей, холодильников, машин агломерационных, печей вертикальных для вспучивания перлита должны производиться по проекту производства работ и наряду-допуску с соблюдением требований пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.10. Все производственные источники тепла (печные и сушильные агрегаты, агломерационные машины, холодильники, трубопроводы пара и горячей воды, газоходы и др.) должны быть обеспечены устройствами, предотвращающими или ограничивающими выделение конвекционного и лучистого тепла в производственные помещения (вентиляция, теплоизоляция, экранирование). Температура нагретых поверхностей оборудования на рабочих местах не должна быть выше 45 °С.

Интенсивность теплового излучения на рабочих местах не должна быть более 348,9 Вт/м² [300 ккал/(м²·ч)].

5.11. Система управления должна обеспечивать следующий порядок пуска производственного оборудования: аспирационная система, разгрузочное устройство, оборудование, загрузочное устройство.

В случае остановки оборудования, разгрузочного устройства или аспирационной системы загрузочное устройство должно автоматически отключаться.

5.12. Работы, выполняемые внутри печей, сушильных барабанов, мельниц, камер пылеосадительных, слоевых подготовителей, холодильников, должны производиться при температуре воздуха в них не выше 40 °С в одежде специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм. и обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами.

Непрерывная работа при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении от $4{,}2 \cdot 10^3$ Вт/м² и выше не должна превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха и специально отведенных помещениях с местами для лежания.

5.13. Производственное оборудование должно быть пронумеровано. На пусковых устройствах должны быть указаны номера и вид оборудования.

БАРАБАНЫ СУШИЛЬНЫЕ

5.14. Сушильные барабаны должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами (пылеосадительными камерами, циклонами) и работать под разрежением.

Величина разрежения в сушильном барабане, камере смешивания разгрузочной камере и в топке должна устанавливаться утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией и исключать возможность поступления теплоносителя в производственные помещения. При падении разрежения в топке ниже допустимых величин подача топлива и дутьевой вентилятор должны автоматически отключаться.

Эксплуатация сушильного барабана при неисправных пылеулавливающих устройствах запрещается.

5.15. Сушильные барабаны должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими осевое перемещение корпуса барабана на опорных роликах.

Сушильные барабаны, установленные на высоте менее 1,8 м от поверхности пола до вращающихся частей корпуса, со стороны проходов вдоль барабанов должны быть ограждены.

Ограждения должны состоять из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м, установленных на расстоянии $R+1$ м от вертикальной оси барабана (где R — максимальный радиус корпуса барабана, м).

5.16. Ширина проходов между параллельно установленными сушильными барабанами не должна быть менее 1,2 м.

В случаях когда указанные проходы не предусматриваются, с торцов барабанов должны быть установлены препятствующие проходу ограждения из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м.

5.17. При использовании газообразного топлива эксплуатация топки сушильного барабана должна производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.18. Соединения загрузочной течки сушильного барабана с загрузочной камерой, а также корпуса сушильного барабана с загрузочной и разгрузочной камерами должны быть уплотнены.

Конструкции загрузочной течки и уплотнений должны устранять возможность попадания топочных газов в производственное помещение на всех режимах работы сушильного барабана.

5.19. При пуске сушильного барабана должен быть обеспечен следующий порядок включения оборудования: отсасывающий вентилятор (дымосос), дутьевой вентилятор, пылеулавливающие устройства, разгрузочное оборудование, сушильный барабан, загрузочное оборудование.

Система автоматики сушильного барабана должна обеспечить автоматическое отключение:

загрузочного оборудования, сушильного барабана, разгрузочного оборудования при остановке дымососа;

загрузочного оборудования при остановке сушильного барабана;

загрузочного оборудования и сушильного барабана при остановке разгрузочного оборудования.

5.20. Осмотр, очистные и ремонтные работы внутри сушильного барабана, в камере смешивания и в разгрузочной камере должны производиться в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящих Правил.

Перед осмотром и ремонтом материал из сушильного барабана должен быть выработан, топка и сушильный барабан провентилированы, температура воздуха внутри сушильного барабана не должна быть выше 40 °С.

5.21. Для освещения внутри сушильного барабана должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

БЕГУНЫ

5.22. Вращающаяся часть и катки бегунов должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом, ограждающим зону размола и исключающим возможность просыпания или выбрасывания материала из бегунов.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке включение привода бегунов было бы невозможно.

5.23. При размоле или загрузке пылящих материалов кожух бегунов должен быть подсоединен к аспирационной системе, исключающей возможность выделения запыленного воздуха в производственное помещение.

5.24. Для производства ремонтных, очистных или регулировочных работ в кожухе бегунов допускается устройство люков. Люки должны закрываться металлическими крышками с болтовым креплением и резиновым или войлочным уплотнением по месту прилегания к кожуху бегунов.

Крышки люков должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при их открывании бегуны автоматически останавливались.

5.25. У бегунов с верхним расположением привода должны быть стационарные металлические площадки с лестницами для обслуживания привода.

При нижнем расположении привода приямок должен быть огражден по периметру и оборудован стационарной лестницей.

5.26. При размоле материала с увлажнением вода не должна протекать из бегунов в производственное помещение, на площадку обслуживания или в приямок бегунов.

5.27. Ширина проходов между бегунами не должна быть менее 1,2 м.

5.28. Отбор проб размалываемого материала должен производиться из разгрузочной течки бегунов.

5.29. Площадки по обслуживанию бегунов должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы) с площадками по обслуживанию смесителей на загрузке и ленточных прессов или вальцов тонкого помола на разгрузке бегунов.

5.30. Осмотр, очистка и ремонтные работы внутри бегунов должны производиться по наряду-допуску.

5.31. На работающих бегунах запрещается:

извлекать из бегунов посторонние предметы через загрузочную или разгрузочную течки;

прочищать подовые плиты через разгрузочную течку;

регулировать узлы и механизмы.

БОЛТУШКИ

5.32. Пульты управления болтушек должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки и мигающие электролампы) с площадками по обслуживанию питателей на загрузке болтушек.

5.33. Бассейн болтушек должен быть закрыт сверху сплошным металлическим перекрытием.

При расположении перекрытия на высоте более 0,3 м от поверхности пола помещения, верх бассейна болтушек должен быть ограждён по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.34. Для производства очистных и ремонтных работ в перекрытии бассейна болтушек должны быть люки. Крышки люков должны быть снабжены запирающими устройствами. Ключи следует хранить у начальника цеха или мастера смены и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска на производство работ в бассейне болтушек.

5.35. Бассейн болтушек должен быть оборудован датчиком максимального уровня шлама.

5.36. Шламовые каналы в помещении болтушек должны быть на уровне поверхности пола помещения перекрыты стальными рифлеными листами или железобетонными плитами.

5.37. Для спуска в бассейн болтушек должна быть переносная лестница с захватами и фиксаторами для ее крепления в опущенном положении.

5.38. Осмотр, очистку и ремонтные работы внутри бассейна болтушек следует производить в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящих Правил.

Перед осмотром и ремонтом подача сырья и воды должна быть прекращена, материал должен быть выработан из бассейна.

5.39. При работающих болтушках запрещается:

открывать люки на перекрытиях бассейна;

снимать металлические листы перекрытия;

очищать бороны болтушек;

очищать решетку выпускного канала.

ВРАЩАЮЩИЕСЯ ПЕЧИ

5.40. Эксплуатация вращающихся печей, работающих на газовом топливе, а также допуск персонала к их обслуживанию должны производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.41. Система автоматики вращающихся печей должна обеспечивать прекращение подачи газа при:

недопустимом отклонении давления газа от заданного;

нарушении тяги;

прекращении подачи воздуха к горелкам с принудительной подачей воздуха.

5.42. Разжигать вращающиеся печи после длительной остановки и ремонта, а также вновь построенные, следует с разрешения главного инженера предприятия в присутствии начальника цеха и сменного мастера.

5.43. Розжиг вращающихся печей, работающих на газовом топливе, должен осуществляться в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

5.44. Разжигать вращающиеся печи после кратковременной остановки следует с разрешения и в присутствии начальника цеха или сменного мастера.

5.45. Люки в головках вращающихся печей, предназначенные для наблюдения за процессом обжига, выемки проб, удаления спекшихся кусков материала, необходимо закрывать крышками.

5.46. Печи, работающие на газовом топливе, должны быть снабжены запальными устройствами для розжига.

5.47. Наблюдение за процессом обжига и работой горелок или форсунок должно осуществляться в очках защитных со светофильтрами по ГОСТ 12.4.003—80.

5.48. Ремонтные работы внутри вращающихся печей должны выполняться в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящих Правил.

5.49. Перед началом ремонтных работ, выполняемых внутри вращающихся печей, необходимо:

освободить печь от обжигаемого материала;

установить заглушку на подводящем газопроводе после запорного устройства;

открыть продувочные свечи;

провентилировать печи, газоходы и пылеосадительные камеры;

отключить вентиляторы и дымососы в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 первой части Правил, а на пусковых устройствах вентиляторов и дымососов вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Ответственный руководитель работ обязан лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инвентарными инструментами, трапами и настилами, средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, респираторами, очками защитными, поясами предохранительными, страхующими канатами, касками и др.) в зависимости от характера и условий производства работ.

5.50. При отсутствии на вращающихся печах централизованного управления должна быть установлена телефонная связь площадки обслуживания головок печей с площадкой обслуживания питателя сырьевой смеси и подстанцией электрофильтров.

5.51. Вращающиеся печи должны быть оборудованы аппаратами для очистки газов (пылеосадительными камерами, циклонами, электрофильтрами).

5.52. Корпус вращающейся печи в местах входа в головку и запечный теплообменник должен быть уплотнен.

5.53. Ремонтно-монтажные работы на вращающихся печах должны производиться механизированным способом с помощью грузоподъемных машин.

На концах монорельсов, предназначенных для передвижения электрических и ручных талей, должны быть тупиковые упоры.

5.54. Опоры печи должны быть соединены переходными мостиками и оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами для обслуживания опорных и упорных роликов, приводов печей.

5.55. Опорные и упорные ролики вращающихся печей, венцовые и подвенцовые шестерни, соединительные муфты валов главных и вспомогательных приводов и приводные валы должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

5.56. На расходных резервуарах жидкого топлива должны быть датчики минимального и максимального уровня топлива и приборы, предупреждающие о повышении температуры топлива выше допустимой.

5.57. Управление шиберами на газоходах перед дымососами печи должно быть дистанционным и осуществляться с пульта управления вращающейся печью.

На устройствах, применяемых для открывания и закрывания шиберов, должны быть приспособления, фиксирующие шиберы в нужном положении.

5.58. Для предупреждения о пуске и розжиге вращающаяся печь должна быть снабжена звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы). Сигнализация должна обеспечивать надежную слышимость и видимость сигнала в зоне работы обслуживающего персонала. Таблицы сигналов должны быть вывешены на рабочих местах цеха обжига.

5.59. Перед розжигом печи необходимо проверить: наличие и исправность защитных ограждений, отсутствие людей в агрегатах и газоходах, исправность световой и звуковой сигнализации и контрольно-измерительных приборов, наличие средств пожаротушения.

5.60. Перед розжигом печи все рабочие, обслуживающие печь, но не участвующие непосредственно в ее розжиге, а также рабочие, обслуживающие питатели, теплообменные устройства и пылеуловители печи, должны быть удалены со своих рабочих мест мастером смены и находиться в безопасной зоне, определенной утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией, до соответствующего распоряжения мастера смены.

5.61. Перед розжигом печи должны быть включены дымосос и дутьевой вентилятор.

5.62. Питательная труба должна быть оборудована устройством, исключающим проникание дымовых газов в помещение питателей.

5.63. При работе вращающихся печей на жидком топливе цеховое мазутное хозяйство следует размещать в отдельном помещении.

Расходные емкости должны быть оборудованы устройством для аварийного слива мазута в основной резервуар.

5.64. В помещениях расходных емкостей мазута и в насосной должен быть в наличии достаточный запас сухого песка в металлических ящиках.

Разлитый мазут необходимо немедленно убрать, а места разлива засыпать песком.

5.65. Применять открытый огонь и курить в помещениях расходных емкостей и насосных, а также отогревать огнем трубы, арматуру или резервуары мазутного хозяйства запрещается.

Для отогрева труб, арматуры и резервуаров мазутного хозяйства должен применяться пар или горячая вода с температурой не выше 100 °С.

5.66. Магистральные мазутопроводы печей должны быть размещены на расстоянии не менее 2 м от форсунки.

5.67. Запорные и регулирующие устройства на трубопроводах подачи топлива и воздуха должны быть размещены вне створа печи и расположены на расстоянии не менее 1,5 м относительно оси печи.

5.68. Для определения мест утечки газа следует пользоваться мыльным раствором. Проверка огнем запрещается.

5.69. При утечке газа необходимо:

погасить все открытые огни;

открыть окна и двери;

перекрыть все газовые задвижки кроме задвижки на продувочную свечу;

поставить в известность о случившемся дежурного по газораспределительному пункту и начальника цеха (мастера).

5.70. Работающие форсунки (горелки) должны быть выключены в случае:

уменьшения давления газа до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²);

повышения давления газа выше допустимого уровня;

внезапной остановки дымососов.

5.71. При прекращении подачи газа необходимо закрыть рабочую и контрольную задвижки, открыть задвижку на продувочную свечу. Вновь зажигать газовый факел разрешается после вентиляции тракта «печь — дымовая труба».

5.72. При возникновении пожара в цехе, где в качестве топлива используется газ, необходимо: закрыть задвижку на вводе газопровода в помещение, открыть задвижку на продувочную свечу, вызвать пожарную команду и гасить огонь имеющимися средствами пожаротушения.

5.73. Футеровочные работы на вращающихся печах должны производиться в соответствии с требованиями Инструкции по производству футеровочных работ во вращающихся печах цементной промышленности и Инструкции по проведению во вращающихся печах для производства керамзита футеровочных работ и установке порогов на основе алюмохромофосфатной связки, утвержденных Минстройматериалов СССР.

5.74. При производстве ремонтных работ в печи над шахтой холодильника должен быть установлен трап шириной не менее 1 м, с ограждением высотой не менее 1 м, с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

5.75. Для прохода внутри печи необходимо предусматривать трапы шириной не менее 0,5 м.

5.76. На горячем конце печи следует устанавливать прожекторное освещение, а внутри печи — применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В или аккумуляторные фонари.

5.77. Входить в печь через холодный конец вращающейся печи с циклонными теплообменниками при наличии зависаний материала в циклонах и газоходах, а также использовать для освещения внутри печи открытый огонь запрещается.

5.78. Выламывать футеровку путем пробивки боковой штрабы (канавки) с последующим обрушением кладки в верхней части футеруемого объекта следует после проверки щупом плоскости прилегания футеровки к корпусу.

Если футеровка отошла от корпуса или сместилась по периметру корпуса, ее необходимо разобрать. Разборка должна производиться сверху вниз ступенчатообразно.

5.79. Пробивку боковой штрабы следует производить отдельными участками длиной не более 1 м с последующим обрушением кладки верхней части печи на подрезанных участках. Пробивка должна начинаться с холодного конца футеруемого участка печи.

5.80. При обрушении верхней части кладки рабочие должны находиться под очищенной от футеровки частью корпуса печи или под участком, не подлежащем выломке.

5.81. Подача в печь и удаление из нее футеровочного материала должны производиться механизированным способом с помощью звеньевых ленточных транспортеров В-200.

5.82. Инвентарные подмости, установленные в печи, должны находиться вне зоны обрушения футеровки.

5.83. Применяемые при производстве футеровочных работ металлические распоры должны быть инвентарными. Применять деревянные, а также составные распоры запрещается.

5.84. Распоры должны устанавливаться в одной плоскости, начиная с холодного конца печи на расстоянии 0,5—1,25 м одна от другой таким образом, чтобы вращение оправок всех последовательно устанавливаемых распоров производилось только в одну сторону. После установки последующего распора необходимо проверить натяжку установленных ранее.

5.85. Во избежание смещения старая футеровка, оставленная со стороны холодного конца печи, должна быть закреплена приваркой подпорного кольца.

5.86. Перед очередным поворотом печи ответственный руководитель работ должен осмотреть состояние вновь уложенной футеровки и установленных распоров.

При наличии в кладке дефектов или неудовлетворительного крепления футеровки, поворот печи нельзя производить до устранения обнаруженных недостатков.

5.87. После поворота печи ответственный руководитель работ должен осмотреть уложенную футеровку и дать разрешение на продолжение футеровочных работ.

5.88. Демонтаж и удаление распоров из печи при футеровочных работах следует производить под руководством ответственного руководителя работ.

5.89. При безраспорном креплении футеровки на каждый комплект безраспорного крепления должен быть паспорт с указанием допустимой нагрузки. Использовать неисправные безраспорные крепления запрещается.

5.90. Качество приварки гаек и пластин безраспорного крепления должно проверяться ответственным руководителем работ.

5.91. При проведении футеровочных работ с применением жидкого стекла или синтетического клея рабочие должны быть обеспечены перчатками резиновыми по ГОСТ 20010—74 с изм., а также защитными пастами и мазями. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005—76.

5.92. Емкости с продуктами для получения силикатных растворов или синтетического клея должны быть плотно закрыты и находиться в помещении, оборудованном вытяжной вентиляцией.

5.93. Клей следует приготовлять на месте применения путем смешения составляющих его компонентов в минимальном количестве, необходимом для выполнения задания.

5.94. Наносить силикатные растворы или синтетический клей следует кистями, шпателями, лопатками и другими приспособлениями.

5.95. Удалять синтетический клей с кожи следует бумажными салфетками или мягкой ветошью с последующей обработкой кожи горячей водой с мылом и жесткими щетками. При значительных загрязнениях кожи рук разрешается использовать для очистки минимальное количество ацетона.

5.96. Горячий ремонт печи следует производить под руководством начальника цеха или мастера по футеровочным работам.

5.97. К проведению горячих ремонтов допускаются рабочие, прошедшие медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний к выполнению работ в условиях воздействия повышенных температур. Женщины к горячему ремонту печи не допускаются.

5.98. Обрушение керамзитовых колец (приваров) должно производиться путем пробивки боковой штрабы (канавки) с последую-

щим обрушением кольца в соответствии с требованиями безопасности при выломке футеровки (пп. 5.77—5.80 настоящего раздела).

5.99. Производить горячий ремонт футеровки за зоной вспучивания и разрушать кольца (привары) водяной струей запрещается.

5.100. Останавливать печь следует в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации оборудования предприятий по производству керамзитового гравия и других пористых заполнителей, утвержденных Минстройматериалов СССР.

Вращающаяся печь должна быть остановлена при:

аварийной ситуации или угрозе несчастного случая;

прогаре футеровки;

остановке холодильника;

обнаружении в механизмах (на приводе печи, на опорных и упорных станциях) неисправностей, требующих немедленного устранения.

ВАЛЬЦЫ

5.101. Валки вальцов должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке включение привода вальцов было бы невозможно.

5.102. Вальцы должны быть оборудованы блокировкой, автоматически отключающей привод с подачей звукового сигнала при заклинивании валков и перегрузке электродвигателя, и устройством для механической очистки рабочей поверхности гладких валков (щетками, скребками и др.).

5.103. Камневыделительные вальцы должны быть оборудованы приспособлениями или устройствами (лотками, емкостями, ленточными конвейерами и др.) для сбора и механизированного удаления отходов из цеха.

5.104. При пуске вальцов должен быть обеспечен следующий порядок включения оборудования: разгрузочное оборудование, вальцы, загрузочное оборудование.

Система автоматики должна обеспечивать автоматическое отключение:

загрузочного оборудования и вальцов при остановке разгрузочного оборудования;

загрузочного оборудования при остановке вальцов.

5.105. Во время работы вальцов запрещается регулировать ширину щели между валками и натяжение пружин, очищать загрузочную и разгрузочную воронки, извлекать посторонние предметы из кожуха.

ГЛИНОРЫХЛИТЕЛИ

5.106. Вал с билами глинорыхлителя, установленного над бункером ящичного питателя, должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом.

5.107. Соединение корпуса глинорыхлителя с корпусом ящичного питателя должно быть уплотнено так, чтобы при работе глинорыхлителя исключалось просыпание и выбрасывание глины на площадки обслуживания.

5.108. Ремонт глинорыхлителей должен производиться по наряду-допуску.

ГЛИНОРАСТИРАТЕЛИ

5.109. Трубопроводы, по которым осуществляется подача пара в глинорастиратели, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.110. Вращающийся диск для сбора глины, поступающей из корпуса глинорастирателя, должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом, исключающим возможность просыпания глины на площадку обслуживания глинорастирателя.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при отсутствии или неправильной установке кожуха исключалась возможность пуска глинорастирателя.

5.111. Осмотр, очистка и ремонтные работы внутри глинорастирателей должны производиться по наряду-допуску.

ГРОХОТЫ, ГРАВИЕСОРТИРОВКИ

5.112. При просеивании пылящих материалов (керамзита, перлита, аглопорита) сита грохотов и гравиесортировок должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами, подключенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.113. На ситах плоских грохотов должны быть борта, предотвращающие выбросы материала на площадку для обслуживания грохотов.

5.114. Вращающиеся валы, соединительные муфты, маховики, кривошипы, эксцентрики и клиноременные передачи приводов грохотов, гравиесортировок должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями или размещены под кожухами.

5.115. Для осмотра, очистки или ремонта сит, течек и приводов в кожухе грохота или гравиесортировки должны быть открывающиеся люки. Крышки люков должны быть сблокированы с приво-

дом так, чтобы при их открывании грохоты или гравиесортировки автоматически останавливались.

5.116. Удаление от грохотов и гравиесортировок отходов просеивания должно быть механизировано.

5.117. Соединения кожуха барабанного грохота или гравиесортировок с течками и бункерами должны быть уплотнены так, чтобы при работе грохота или гравиесортировки исключалось просыпание и выбивание пыли в производственное помещение.

ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Общие требования

5.118. Площадки для обслуживания дробильных машин должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонками и мигающими электролампами) с площадками для обслуживания ленточных конвейеров и питателей на загрузке и разгрузке дробильных машин.

5.119. Дробильные машины, установленные на открытых площадках, следует располагать под навесом, защищающим работающих от атмосферных осадков.

5.120. Пульты управления дробильными машинами должны быть расположены в кабинах наблюдения и дистанционного управления, соответствующих требованиям п. 5.6. настоящих Правил.

5.121. Узлы загрузки и выгрузки дробильных машин должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.122. При пуске дробильных машин должен быть обеспечен следующий порядок включения оборудования:

аспирационная система, ленточный конвейер на разгрузке, дробильная машина, питатель на загрузке.

При остановке дробильных машин или ленточных конвейеров привод питателей должен автоматически отключаться.

5.123. Во время работы дробильных машин запрещается:

проталкивать и извлекать куски материала и недробимые предметы, застрявшие в течках или в камерах дробления;

ликвидировать завалы в течках и камерах дробления и очищать их.

5.124. Эксплуатация дробильных машин при отсутствии или неисправности защитных ограждений или систем сигнализации запрещается.

5.125. Осмотр, очистка и ремонтные работы внутри дробильных машин должны производиться по наряду-допуску.

Дробилки валковые

5.126. При эксплуатации валковых дробилок должны соблюдаться требования пп. 5.101, 5.102, 5.104, 5.105 настоящих Правил.

Дробилки конусные

5.127. Приемные отверстия конусных дробилок должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами. Кожухи должны быть съемными и обеспечивать отсутствие просыпания и выбросов материала на площадки для обслуживания дробилок.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке исключалась возможность пуска дробилки.

5.128. В кожухе должны быть люки для замера ширины щели. Люки должны закрываться металлическими крышками с болтовым креплением и резиновым или войлочным уплотнениями по месту прилегания к кожуху дробилки.

Крышки люков должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при их открывании привод дробилки автоматически отключался.

5.129. Для обслуживания приемных отверстий конусных дробилок должны быть стационарные металлические площадки с лестницами.

Дробилки молотковые

5.130. Молотковые дробилки должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 7090—72 с изм.

5.131. Крышка корпуса молотковой дробилки должна быть сблокирована с приводом так, чтобы при открытой крышке исключалась возможность пуска дробилки.

5.132. Приемные отверстия молотковых дробилок должны быть оборудованы защитными козырьками, предупреждающими вылетание из зоны дробления в производственное помещение кусков дробимого материала.

5.133. В системе управления молотковой дробилкой должна быть блокировка, обеспечивающая включение загрузочного оборудования после достижения ротором дробилки рабочей частоты вращения.

Дробилки щековые

5.134. Для обслуживания приемного отверстия щековых дробилок должна быть стационарная металлическая площадка с лестницами.

5.135. Приемные отверстия щековых дробилок должны быть ограждены сплошным металлическим ограждением высотой 1 м.

5.136. Переходные мостики не должны располагаться над приемными отверстиями щековых дробилок.

5.137. Рабочие, обслуживающие щековые дробилки, должны быть обеспечены очками защитными и инвентарным ручным инструментом (крючками, клещами, шуровками и др.) для извлечения из камер дробления кусков сырья или недробимых предметов.

ДОЗАТОРЫ ВЕСОВЫЕ

5.138. Для обслуживания бункера, питателя и ленточного конвейера весового дозатора должны быть стационарные площадки с лестницами.

5.139. Ленточный конвейер весового дозатора должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом, подсоединенным к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке включение привода дозатора было бы невозможно.

5.140. Соединения питателя с бункером и кожухом ленточного конвейера должны быть уплотнены так, чтобы исключить просыпь материала на площадку обслуживания.

МЕЛЬНИЦЫ

5.141. Мельницы должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами для очистки воздуха и работать под разрежением.

Величину разрежения в мельницах и в топках мельниц, работающих с подсушкой материала, следует устанавливать по утвержденной в установленном порядке технологической инструкции. При падении разрежения в топке ниже допустимых величин подача топлива и дутьевой вентилятор должны автоматически отключаться.

Эксплуатация мельниц при неисправных или отключенных пылеулавливающих и аспирационных системах запрещается.

5.142. Соединения питательной течки, разгрузочного патрубка или разгрузочного кожуха с мельницей должны быть уплотнены. Уплотнения должны предотвращать выбивание пыли в производственное помещение на всех режимах работы мельницы.

5.143. Пульты управления мельницами должны быть расположены в кабинах наблюдения и дистанционного управления, соответствующих требованиям п. 5.6. настоящих Правил.

5.144. Мельничные агрегаты должны быть оборудованы блокировкой, обеспечивающей следующий порядок пуска: аспирация мель-

ницы, пневмокамерные или пневмовинтовые насосы на разгрузке мельницы, мельница, питатели или дозаторы на загрузке мельницы. Остановка должна производиться в обратной последовательности.

5.145. Пульты управления мельницами должны быть связаны звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы) с площадками для обслуживания питателей, топок, пылеулавливающих аппаратов, пневмокамерных или пневмовинтовых насосов.

5.146. На мельницах должны быть стационарные металлические площадки с лестницами для обслуживания сепараторов, циклонов, рукавных фильтров, электрофильтров, питателей, приводов и цапфовых подшипников мельниц.

5.147. Крышки люков мельниц должны быть уплотнены и оборудованы устройствами для строповки.

5.148. Во время работы мельниц запрещается:

заходить за ограждения корпуса шаровых мельниц или снимать их;

извлекать из питателей и течек застрявшие куски материала или посторонние предметы (металл, доски и др.).

5.149. Осмотр, очистные и ремонтные работы внутри мельниц следует производить в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящих Правил.

5.150. Шаровые мельницы, установленные на высоте менее 1,8 м от поверхности пола до вращающихся частей корпуса, со стороны проходов вдоль мельниц должны быть ограждены. Ограждения должны состоять из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м, установленных на расстоянии $R+1$ м от вертикальной оси мельницы (где R — максимальный радиус корпуса мельницы, м).

5.151. Ширина проходов между параллельно установленными шаровыми мельницами не должна быть менее 1,2 м.

В случаях когда указанные проходы не предусмотрены, с торцов мельниц должны быть установлены препятствующие проходу ограждения из окрашенных в желтый цвет съемных металлических секций высотой не менее 1 м.

5.152. Крышки шаровых мельниц со стороны цапфовых подшипников должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями. Радиус ограждения должен превышать радиус мельницы не менее чем на 100 мм.

5.153. При остановке шаровой мельницы люки, подлежащие открытию, должны находиться в крайнем верхнем положении.

5.154. Загрузка шаровых мельниц мелющими телами должна быть механизирована и производиться по наряду-допуску.

5.155. Зона действия грузоподъемной машины при загрузке шаровой мельницы мелющими телами должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающим знаком безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.156. Контейнеры, применяемые для загрузки шаровых мельниц мелющими телами, и их строповка должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами. Конструкция запирающих устройств должна исключать возможность самопроизвольного открывания контейнера.

5.157. При загрузке в шаровую мельницу мелющих тел грузоподъемным электромагнитом диаметр загрузочной воронки должен превышать диаметр грузоподъемного электромагнита не менее чем на 0,5 м.

5.158. Места выгрузки мелющих тел из шаровой мельницы должны быть ограждены сплошными деревянными барьерами высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгружать шары из шаровой мельницы следует по наклонным лоткам или желобам.

5.159. При работе на корпусе мельницы рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами. Закрепление предохранительных поясов должно производиться к стальному канату, натянутому над корпусом по всей длине мельницы.

5.160. При ремонте мельниц ремонтная зона должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и обозначена запрещающим знаком безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.161. Эксплуатация мельниц запрещается при неисправности систем блокировки и сигнализации, при снятых или незакрепленных ограждениях, при наличии трещин на днищах или корпусах мельниц при ослаблении крепления или отрыве футеровки мельниц, при выделении размалываемого материала через неплотности в люках, крышках и болтовых соединениях.

МАШИНЫ АГЛОМЕРАЦИОННЫЕ

5.162. Эксплуатация агломерационных машин должна производиться с соблюдением требований пп. 5.40—5.44, 5.46—5.51, 5.53, 5.56—5.61, 5.63—5.72 настоящего раздела.

5.163. Люки в зажигательном горне и вакуумных камерах агломерационной машины, предназначенные для наблюдения за процессом спекания, должны закрываться крышками.

5.164. Соединение зажигательного горна с вакуумной камерой должно быть уплотнено.

5.165. Для обслуживания приводной станции, укладчика материала, зажигательного горна, вакуумных камер, разгрузочной станции коржеломателя, палет должны быть стационарные площадки с лестницами.

5.166. Удаление просыпи от конвейера агломерационной машины должно быть механизировано.

5.167. Разгрузочная станция и коржеломатель должны быть оборудованы укрытиями, подсоединенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.168. Ролики, направляющие планки и края палет конвейера агломерационной машины должны быть ограждены. Ограждения должны исключать доступ в пространство между роликами.

НАСОСЫ ШЛАМОВЫЕ

5.169. Приямок шламового насоса должен быть огражден по периметру и оборудован стационарной лестницей.

5.170. При работающем шламовом насосе запрещается:

снимать защитные ограждения;

подтягивать болтовые соединения;

устранять течь из фланцевых соединений на трубопроводах.

ПЕЧИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

5.171. Эксплуатация печей вертикальных для вспучивания перлита должна производиться с соблюдением требований пп. 5.40—5.44, 5.46—5.51, 5.53, 5.56—5.61, 5.63—5.72 настоящего раздела.

5.172. Для обслуживания питателя, пересыпных трубопроводов, затворов должны быть стационарные площадки с лестницами.

ПЫЛЕОСАДИТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

5.173. Пылеосадительные камеры должны быть герметизированы для исключения проникания пыли в производственные помещения.

5.174. Для освещения пылеосадительных камер следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

ПРЕССЫ

5.175. Приемная камера и нагнетательный валик ленточного пресса должны быть ограждены сплошным металлическим ограждением. Ограждение должно исключать возможность ручной очист-

ки приемной камеры и нагнетательного валика при работающем прессе.

5.176. Вакуумная камера ленточного пресса должна быть оборудована манометром и устройством для контроля уровня глиняной массы в камере.

При переполнении вакуумной камеры привод смесителя должен автоматически отключаться.

5.177. Соединения вакуумной камеры с корпусом пресса и смесителем, а также крышка вакуумной камеры, окно для наблюдения за уровнем глиняной массы, посадочные места валов смесителя и пресса должны быть уплотнены.

Уплотнения должны исключать подсос наружного воздуха при рабочей величине разрежения в камере.

5.178. Вакуумные установки ленточных прессов на всасывающих линиях должны быть оборудованы фильтрами для очистки отсасываемого воздуха.

5.179. Очистку приемной и вакуумной камер, винтового вала и прессовой головки ленточного пресса необходимо производить по наряду-допуску.

5.180. Бункера прессов должны быть оборудованы устройствами (мешалками, скребками, электровибраторами и пр), предупреждающими зависание и слеживание сырьевой смеси в бункере.

5.181. Для обслуживания бункеров прессов должны быть стационарные металлические площадки с лестницами.

Ширина проходов между ленточными прессами не должна быть менее 2 м, а между прессом и стеной зданий менее 1,25 м.

ПИТАТЕЛИ

5.182. Винтовые питатели должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 2037—82 и требованиям пп. 14.21—14.24 первой части Правил.

5.183. Винтовые питатели должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими их приводы при перегрузках.

Соединения винтовых питателей с бункерами должны исключать просыпи материала и выбивание пыли в производственное помещение.

5.184. Винтовой питатель должен быть оборудован устройством (шибером, клапаном), позволяющим перекрывать загрузочное отверстие.

Усилие, прилагаемое при закрывании и открывании устройства вручную, не должно превышать 60 Н (6 кгс).

5.185. Дисковый питатель должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом, исключающим возможность просыпи материала и выбивания пыли в производственное помещение.

Кожух должен быть сблокирован с приводом питателя так, чтобы при снятом или неправильно установленном кожухе привод автоматически отключался.

5.186. Кожух дискового питателя должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.187. Разгрузочная течка дискового питателя должна быть оборудована люком с крышкой для очистки налипшей массы со стенок течки.

5.188. Усилие, прилагаемое при регулировании вручную положений сбрасывающего ножа или шибера дискового питателя, не должно превышать 60 Н (6 кгс).

5.189. Во время работы дискового питателя очищать диск и течку от налипшего материала запрещается.

5.190. Ленточные питатели должны соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.022—80 и требованиям пп. 14.17—14.20 первой части Правил.

5.191. Приводные и концевые валы ящичных и пластинчатых питателей, а также валы с билами ящичных питателей должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами.

Кожухи должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при снятых или неправильно установленных кожухах исключалась возможность пуска питателей.

5.192. Соединение корпуса ящичного или течки пластинчатого питателя с бункером должно быть уплотнено так, чтобы исключалось просыпание или выбрасывание материала на площадку для обслуживания питателя.

5.193. Ролики и края пластин ящичных и пластинчатых питателей должны быть ограждены. Ограждения должны исключать доступ в пространство между верхней и нижней ветвями движущейся ленты питателя.

5.194. На шиберах ящичного питателя должны быть приспособления, обеспечивающие возможность ручного открывания и закрывания шиберов с поверхности пола помещения или с площадки для обслуживания питателя.

5.195. Приемные бункера ящичных питателей должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами для обслуживания бункеров.

Площадки со стороны бункера должны быть ограждены сетчатыми ограждениями высотой не менее 1 м. Возможность свободного перехода с площадок на решетки бункеров должна быть исключена.

ПОДГОТОВИТЕЛЬ СЛОЕВОЙ

5.196. Загрузочная течка с бункером подготовителя должна быть уплотнена с целью предотвращения просыпей материала.

5.197. Газоходы слоевого подготовителя, проходящие через площадки обслуживания, должны быть покрыты теплоизоляцией. Температура на наружной поверхности теплоизоляции не должна превышать 45 °С.

5.198. Приводная цепь разгружателя слоевого холодильника должна быть ограждена сплошным металлическим ограждением.

5.199. Для производства ремонтных и очистных работ в кожухе слоевого подготовителя и бункера должны быть люки. Люки должны быть закрыты металлическими крышками с болтовым креплением с уплотнением по месту прилегания.

5.200. Соединения разгрузочной течки барабанного разгружателя с вращающейся печью должны быть уплотнены. Уплотнения должны предотвращать выбивание отходящих газов в производственное помещение.

СМЕСИТЕЛИ

5.201. Вращающаяся часть смесителей должна быть закрыта сплошным металлическим кожухом, ограждающим зону перемешивания и исключающим возможность просыпания или выбрасывания материала из смесителя.

Кожух должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при его отсутствии или неправильной установке включение привода смесителя было бы невозможно.

5.202. При перемешивании пылящих материалов кожух смесителя должен быть подсоединен к аспирационной системе, исключающей возможность выделения запыленного воздуха в производственные помещения.

5.203. Для осмотра и очистки в кожухе смесителя должны быть люки. Крышки люков должны быть уплотнены и сблокированы с приводом так, чтобы при их открывании смеситель автоматически останавливался.

5.204. Осмотр, очистку и ремонт смесителя следует производить по наряду-допуску.

УСТАНОВКИ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ

5.205. При эксплуатации пылеулавливающих установок следует соблюдать требования «Правил эксплуатации установок очистки газа», утвержденных Госинспекцией газоочистки Минхиммаша СССР.

5.206. Циклоны, пылеосадительные камеры, электрические и рукавные фильтры должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами.

5.207. Настил площадок и ступени лестниц, расположенных внутри пылеосадительных камер, электрических фильтров должны

быть выполнены из металлического прутка диаметром не менее 15 мм, расстояние между прутками должно быть не более 50 мм.

5.208. Люки циклонов и бункеров электрических и рукавных фильтров должны быть закрыты крышками.

Крышки люков и двери пылеосадительных камер должны быть снабжены запирающими устройствами, ключи от которых должны храниться у начальника цеха.

5.209. При работе вентиляторов запрещается:

открывать люки циклонов и бункеров электрических и рукавных фильтров, двери пылеосадительных камер.

5.210. Для очистки воздуха от циклонов, предназначенных для классификации перлита, должны быть установлены рукавные фильтры.

ХОЛОДИЛЬНИКИ

5.211. Холодильники должны быть подключены к аспирационным системам с аппаратами (циклонами, рукавными фильтрами и др.) для очистки воздуха.

5.212. Соединения холодильников с загрузочными и разгрузочными течками должны исключать просыпи материала и выбивание пыли в производственные помещения.

5.213. Для обслуживания привода разгружателя слоевого холодильника должна быть стационарная площадка с лестницей.

5.214. Удаление просыпи и пыли из слоевого холодильника должно быть механизировано.

ШЛАМОВЫЕ БАССЕЙНЫ

5.215. Горизонтальные круглые шламовые бассейны по периметру должны быть оборудованы стационарными площадками с лестницами для обслуживания и ремонта мостовых крановых мешалок.

Расстояние между лестницей подвижного моста и ограждениями площадки должно быть не менее 0,8 м.

5.216. Шламовые бассейны должны быть оборудованы датчиками максимального уровня шлама.

5.217. Подвижные мосты крановых мешалок должны быть ограждены с двух сторон. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.218. Крышки люков крановых мешалок должны быть снабжены запирающими устройствами. Ключи должны храниться у начальника цеха или мастера смены и выдаваться ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска.

5.219. Цепная передача привода моста должна быть ограждена сплошным металлическим ограждением.

5.220. Во время работы крановых мешалок запрещается:
снимать защитные ограждения;
очищать стенки бассейна;
производить ремонт рельсовых путей.

5.221. Осмотр, очистные и ремонтные работы внутри шламовых бассейнов следует производить в соответствии с требованиями п. 5.9 настоящего раздела.

Перед осмотром и ремонтом подача шлама должна быть прекращена, материал должен быть выработан из бассейна.

5.222. Спускаться в бассейн, в котором уровень шлама превышает 0,5 м, запрещается.

ШЛАМОВЫЕ ПИТАТЕЛИ

5.223. Во избежание выброса горячих газов очистку трубопроводов питателя следует производить после остановки печи и прекращения подачи топлива.

5.224. Рабочие, обслуживающие шламовые питатели, должны быть обеспечены защитными очками и инвентарным ручным инструментом (крючками, скребками, шуровками и др.) для очистки трубопроводов.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта на предприятиях производства пористых заполнителей должна осуществляться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.020—80 и пп. 14.1—14.47 первой части Правил.

6.2. Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны быть назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта (железнодорожного, автомобильного, конвейерного, электрического, пневматического).

Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта, должны ежедневно проверять техническое состояние транспортных средств с отметкой в журнале о допуске их к работе.

6.3. На предприятии должны быть разработаны и утверждены главным инженером инструкции по безопасной эксплуатации средств внутризаводского и цехового транспорта.

6.4. На въездах и выездах из цехов и в технологических проемах между цехами, предназначенных только для движения транс-

портных средств, должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

6.5. Ремонтные работы на железнодорожных путях следует производить в соответствии с требованиями утвержденных МПС СССР Инструкции по сигнализации на железных дорогах СССР и Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах СССР.

6.6. Автомобили, мотоциклы, мотороллеры, автопогрузчики, электро- и автокары, используемые в качестве средств внутризаводского и цехового транспорта, должны быть оборудованы тормозами, звуковой сигнализацией, осветительными приборами и устройствами, исключающими возможность использования транспортных средств посторонними лицами.

Водители перечисленных транспортных средств должны иметь удостоверения на право управления соответствующим видом транспорта.

6.7. Автомобили и автопогрузчики, используемые для постоянных внутрицеховых перевозок, должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов.

При кратковременном заезде в цех транспортных средств, не оборудованных нейтрализаторами выхлопных газов, их двигатели на время стоянки или производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть отключены.

6.8. Автопогрузчики должны быть оборудованы кабинами или навесами для защиты водителей от возможного падения поднимаемых грузов.

6.9. Рабочее место водителя электро- и автокара со стороны грузовой платформы должно быть ограждено сетчатыми ограждениями, обеспечивающими безопасность водителя в случаях продольного смещения груза на платформе.

Грузовая платформа электро- и автокара должна быть оборудована устройствами (бортами, стойками, упорами и др.) для предупреждения падения груза во время погрузки и транспортировки.

6.10. Для перехода через подвесные грузонесущие конвейеры должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил на расстоянии 30—50 м один от другого.

Проходы, расположенные под подвесными грузонесущими конвейерами, сверху должны быть ограждены металлическими сетками с ячейками не более 10×10 мм. Высота прохода должна быть не менее 2 м.

Проходы под подвесными грузонесущими конвейерами должны быть обозначены указательным знаком безопасности 4.4 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Проход здесь!».

6.11. Вагонетки, перемещаемые вручную, должны быть оборудованы тормозными устройствами. На каждой вагонетке должна быть обозначена ее предельная грузоподъемность. При перемещении вагонеток рабочие должны находиться сзади вагонетки.

6.12. Конструкция вагонетки с опрокидывающимся кузовом должна обеспечивать устойчивость вагонетки на рельсах при опрокидывании кузова. Для предупреждения случайного опрокидывания кузов вагонетки должен быть оборудован запорным устройством.

6.13. Стрелки откаточных путей вагонеток должны быть оборудованы устройствами, исключающими самопроизвольный перевод стрелок при движении вагонеток по путям.

6.14. В конце откаточных путей вагонеток должны быть предохранительные тупики, препятствующие сходу вагонеток с рельсов.

6.15. В местах подхода откаточных путей вагонеток к путям электропередаточных тележек должны быть приспособления (стопоры, упоры, автоматические включатели тормозов или другие), препятствующие скатыванию вагонеток на пути электропередаточных тележек.

6.16. Поворотные круги должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими точную стыковку рельсов поворотного круга с рельсами откаточных путей вагонеток и неподвижность поворотных кругов при накатывании и скатывании вагонеток.

6.17. На поворотных кругах должны быть стопорные устройства для фиксации вагонеток во время поворота.

6.18. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть оборудованы люками для очистки воздуховода.

Фланцевые соединения и люки воздуховодов должны быть уплотнены так, чтобы во время работы пневмотранспорта исключалась возможность выбивания пыли через неплотности в соединениях.

6.19. Хомуты узлов подвесок должны охватывать воздуховоды по всей окружности и крепиться к подвескам болтами.

Крепление подвесок к фланцам воздуховодов запрещается.

6.20. Подсоединение воздуховодов систем пневмотранспорта к вентиляторам должно производиться с применением мягких вставок (резиновые или брезентовые рукава, резиновые прокладки), исключающие передачу вибрации от вентиляторов на воздуховоды.

6.21. Для производства очистных и регулировочных работ на воздуховодах, расположенных на высоте более 1,8 м, должны быть стационарные или передвижные инвентарные площадки с лестницами.

6.22. Использовать воздуховоды систем пневмотранспорта для подвешивания талей, блоков и других грузоподъемных устройств, а также в качестве опорных конструкций при установке стремянок, кранов, переносных лестниц, передвижных площадок, лесов, подмостей запрещается.

6.23. Емкости (силосы, бункера и др.), в которые доставляются пневмотранспортом пылящие материалы, должны быть герметичными и подсоединены к аппаратам для очистки воздуха.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях предприятий по производству пористых заполнителей должны производиться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.020—80, Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР, утвержденных Минречфлотом РСФСР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР.

7.2. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с лесоматериалами должно производиться в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности и Правил по технике безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности в лесном хозяйстве, утвержденных Минлеспромом СССР.

7.3. Подача железнодорожных вагонов под погрузку или разгрузку должна производиться локомотивом или маневровой лебедкой.

Перед отцепкой локомотива под колеса крайних вагонов состава должны быть установлены тормозные башмаки.

Производить погрузочно-разгрузочные работы в составе, не установленном на тормозные башмаки, запрещается.

7.4. Для проезда погрузчиков и прохода людей в вагоны должны устанавливаться инвентарные трапы, соответствующие требованиям ГОСТ 12.2.012—75. Конструкция и размеры инвентарных трапов должны быть обоснованы расчетом на прочность.

Поврежденные участки полов вагонов (дыры, выбоины), препятствующие производству погрузочных работ, должны быть закрыты съемными металлическими листами. Размеры съемных металлических листов не должны быть более 1.5×1,5 м.

Трапы и металлические листы должны устанавливаться и сниматься с помощью погрузчиков.

7.5. При производстве погрузочно-разгрузочных работ на эстакаде для входа людей в вагоны должны быть установлены стационарные переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

7.6. Работы по очистке железнодорожных путей под вагонами должны производиться по наряду-допуску. На время очистки руководитель работ должен обеспечить постоянное наблюдение за движением железнодорожного транспорта по подъездным путям.

7.7. На разгрузочной площадке поддоны с грузом следует устанавливать вдоль железнодорожных путей в штабеля в один ярус по высоте. Расстояние между штабелями не должно быть менее 1 м, а от края рампы (эстакады) — 3 м.

7.8. При использовании погрузчиков с вилочными захватами пакеты и другие грузы следует укладывать на поддоны или деревянные подкладки, обеспечивающие свободный выход захватов из-под груза.

7.9. Погрузка и разгрузка лакокрасочных материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в таре должна быть механизирована. Электрооборудование применяемых при этом погрузчиков должно быть во взрывозащищенном исполнении.

7.10. Способы строповки грузов должны быть утверждены главным инженером предприятия. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены щиты с графическим изображением разрешенных на предприятии способов строповки грузов.

7.11. Схемы укладки грузов в транспортные средства (электро- и автопогрузчики, автомобили, железнодорожные вагоны, вагонетки и др.) должны быть утверждены главным инженером предприятия.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах должны устанавливаться утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией.

7.12. При подъеме и перемещении тяжестей вручную необходимо соблюдать для женщин нормы предельно допустимой массы груза (включая массу тары и упаковки), кг:

подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены	10
подъем тяжестей на высоту более 1,5 м	10
подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой	15
суммарная масса грузов, перемещаемых в течение рабочей смены	7000

При перемещении грузов вручную на тележках, вагонетках или в контейнерах прилагаемое женщинами усилие не должно превышать 150 Н (15 кгс).

РАЗДЕЛ XIII
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ. ПРОИЗВОДСТВО ТРУБ, ШПАЛ И ОПОР

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (протокол № 48 от 29.05.85) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 319 от 11.06.85).

Разработаны Государственным проектно-конструкторским и технологическим институтом Индустройпроект (Н. К. Карапетов, В. С. Никитин, В. И. Вереновский, И. А. Рогулин, И. Н. Долгова).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Г. Ф. Щебуняев (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), В. А. Рыльников, Е. Н. Тюрин, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, Ю. А. Вострецов, О. К. Андреев, В. В. Соколов, В. А. Бондарев, Г. И. Боханько.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

С введением в действие разд. XIII «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий. Производство труб, шпал и опор», утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел XII. Правила техники безопасности и производственной санитарии на заводах и заводских полигонах железобетонных изделий, утвержденные Минстройматериалов СССР от 06.09.70 и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 26.08.70.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объедине-

ний, комбинатов, заводов и организаций[1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) промышленности сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях промышленности сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий (производство труб, шпал и опор) производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. При эксплуатации и ремонте производственных зданий и сооружений необходимо соблюдать требования Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2.2. Производственные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

2.3. Покрытия производственных зданий и сооружений следует очищать от снега, льда и отложений пыли по графику, утвержденному главным инженером предприятия.

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, заводы и организации именуются в настоящих Правилах — предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем по тексту настоящих Правил именуются — первая часть Правил.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

СКЛАДЫ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ

3.1. Кабины мостовых и козловых кранов должны соответствовать требованиям Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов, утвержденных Минздравом СССР.

3.2. При ремонте грейфера козлового крана непосредственно на складе сырья грейфер должен быть установлен на ремонтной площадке, очищенной от складируемых материалов. Поверхность ремонтной площадки должна быть ровной, без выбоин. Площадка должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78. У входа на площадку должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

СИЛОСЫ

3.3. Силосы для хранения цемента должны быть оборудованы фильтрами для улавливания пыли во время загрузки и выгрузки.

Эксплуатация силосов при неисправных пылеулавливающих устройствах запрещается.

3.4. Верх силосов должен быть огражден по периметру.

3.5. Окна в галереях силосов должны быть оборудованы приспособлениями для открывания и фиксации створок в открытом положении. Открывание створок должно производиться с пола галереи.

3.6. Крышки люков силосов должны быть уплотнены и снабжены запирающимися на замок устройствами. Ключи следует хранить у начальника цеха или мастера смены и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска на производство работ в силосе.

3.7. В местах прохода через трубопроводы и конвейеры должны быть установлены переходные мостики.

3.8. Разгрузочные устройства силосов для цемента должны быть оборудованы дистанционным управлением.

3.9. Входить в силос через нижние и боковые люки допускается только для выполнения ремонтных работ. Предварительно стены и перекрытия силоса должны быть очищены от зависаний материала. Спуск в силос через верхний люк разрешается только для осмотра или очистки стен и перекрытия силоса.

3.10. Все работы, связанные с пребыванием людей в силосе (осмотр, очистка, ремонт), следует производить по проекту производства работ и наряду-допуску.

3.11. Нижние и боковые люки силосов должны быть оборудованы площадками.

3.12. Спуск в силос следует производить в самоподъемных

люльках, а также в люльках с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

3.13. При опускании в силос рабочих должны быть выполнены меры безопасности:

силос должен быть оснащен внутри переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В;

задвижки на всех пневмотрассах, идущих в силос, должны быть закрыты, и на них вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

шнеки и элеваторы должны быть отключены от электросети, а на пусковых устройствах должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

спускающиеся в силос рабочие должны быть обеспечены необходимыми инструментами, средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, каской по ГОСТ 12.4.087 — 84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80, поясом предохранительным по ГОСТ 12.4.089—80, респираторами, страхующим канатом) в зависимости от характера и условий производства работ и средствами сигнализации или связи (сигнальными веревками, переговорными устройствами, радиосвязью);

предохранительный пояс, страхующий канат и лебедка должны быть проверены и испытаны.

3.14. При устранении зависаний и козырьков люльки не должны находиться в зоне обрушения материала.

3.15. При очистке силоса запрещается:

открывать крышки нижих и боковых люков и входить в силос при наличии в нем цемента;

сходить с люльки на слой материала;

производить обрушение материала подрубкой снизу.

3.16. Люльки должны быть ограждены по периметру. Ограждение должно быть высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м от настила.

Способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

3.17. В люльке должны быть сиденье, опоры для ног, карман для инструмента и приспособление для очистки силоса, прикрепленное к люльке.

СКЛАДИРОВАНИЕ ТАРИРОВАННОГО ЦЕМЕНТА

3.18. Мешки с цементом следует укладывать в штабеля вперевязку. При механизированной укладке мешков высота штабеля не должна превышать 2,5 м, а при ручной — 1,5 м.

3.19. Запрещается укладывать в штабеля поврежденные мешки, из которых просыпается цемент.

БУНКЕРА

3.20. Бункера для пылящих материалов должны быть оборудованы устройствами и системами для очистки воздуха.

3.21. Открытые загрузочные проемы бункеров должны быть ограждены по периметру. Размер ячеек решеток должен быть установлен технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке. Со стороны загрузки бункера автомобильным транспортом должен быть установлен отбойный брус высотой 0,6 м.

3.22. Крышки люков бункеров должны быть снабжены запирающими на замок устройствами. Ключи следует хранить у начальника цеха или мастера смены и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере.

3.23. Бункера должны быть оснащены устройствами, предупреждающими сводообразование и зависание материала (электровибраторами, пневмошуровками, ворошителями).

3.24. Затворы бункеров должны быть оборудованы пневматическими или электрическими приводами.

3.25. Измельчать негабаритные куски материала на решетках бункеров следует с помощью рыхлителей, бутобоев или других устройств.

3.26. При доставке материалов железнодорожным транспортом запрещается: движение вагонов на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч; очистка железнодорожных путей на приемных бункерах во время подачи состава, присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров.

3.27. Перед ремонтом бункера должны быть освобождены от находящегося в них материала.

Ремонтные и очистные работы в бункере следует производить по проекту производства работ и наряду-допуску.

3.28. Перед спуском в бункер должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

загрузка бункера автомобильным или железнодорожным транспортом должна быть исключена, для чего ответственный руководитель работ должен включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора и выставить наблюдающего, который должен иметь возможность визуального контроля за надбункерной площадкой и двухстороннюю связь с работающими;

шибер на загрузочной течке бункера должен быть закрыт;

загрузочное и разгрузочное оборудование (конвейеры, питатели, дозаторы, шнеки) бункера должно быть отключено;

работающие должны быть обеспечены необходимыми для ведения работ кранами, талями, лебедками, трапами, настилами, лестницами и средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, респираторами, очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80, касками по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80) в зависимости от характера и условий производства работ.

Выполнение указанных мер безопасности должно быть зафиксировано в наряде-допуске.

3.29. При работе в бункере должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

3.30. При осмотрах и выполнении работ по обслуживанию бункера запрещается находиться на его решетке и производить спуск людей для ликвидации сводообразований материала.

ХРАНЕНИЕ ЖИДКОГО СТЕКЛА

3.31. Крышки люков емкостей должны быть снабжены запирающимися на замок устройствами. Ключи следует хранить у начальника цеха или мастера смены и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска на производство работ в емкости.

3.32. Бочки с жидким стеклом необходимо устанавливать пробками вверх в один ярус.

ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА

3.33. Ремонтные и очистные работы в резервуарах для хранения жидкого топлива следует производить по проекту производства работ и наряду-допуску.

3.34. Очистка резервуаров должна производиться скребками из неискрообразующих материалов (резины, дерева, цветных металлов).

3.35. При очистке и ремонте резервуара для освещения должны применяться аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

ХРАНЕНИЕ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

3.36. Склады арматурной стали должны быть оборудованы грузоподъемными кранами.

3.37. Бухты арматурной стали следует хранить в штабелях, рассортированными по наименованию проката, маркам и диаметру. Высота штабеля не должна превышать 1,5 м, а ширина прохода между ними должна быть не менее 1 м.

Допускается хранение бухт арматурной стали в приямках, огражденных по периметру.

3.38. Прутковую арматурную сталь следует хранить в пакетах, рассортированных по наименованиям проката, маркам и диаметру, на железобетонных или деревянных подкладках.

ХРАНЕНИЕ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.39. Железобетонные шпалы следует хранить в штабелях, между ярусами шпал должны быть уложены деревянные прокладки сечением не менее 50×50 мм. Некондиционные железобетонные шпалы следует хранить в отдельных штабелях высотой не более 16 рядов.

3.40. Железобетонные трубы следует хранить в штабелях, рассортированными по диаметру, классам прочности раструбами в разные стороны.

3.41. Площадки для складирования железобетонных труб должны быть оборудованы железобетонными или деревянными подкладками с упорами и вертикальными металлическими стойками, исключающими возможность раскатывания труб.

Число труб в ряду и ярусов в штабеле не должно быть более указанных в таблице.

Диаметр труб, мм	Число труб в ряду	Число ярусов труб
	Напорные трубы	
500	6	4
700	5	4
900	4	3
1000	4	3
1200	3	3
	Безнапорные трубы	
500	6	3
700	5	3
900	4	3
1200	3	2

Трубы диаметром 1400 мм и более следует укладывать в один ярус.

3.42. Железобетонные опоры следует хранить в штабелях высотой не более 5 ярусов, основаниями в разные стороны, рассортированными по классам прочности и датам изготовления.

Между ярусами опор должны быть уложены деревянные прокладки с упорами, исключающими возможность раскатывания опор.

3.43. Площадки для хранения железобетонных опор должны быть оборудованы железобетонными или деревянными подкладками с упорами и вертикальными металлическими стойками, исключающими возможность раскатывания опор.

3.44. При строповочных работах на штабелях следует применять переносные инвентарные лестницы.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. При организации и ведении технологических процессов производства сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления по ГОСТ 12.1.003—83;

гигиенические нормы вибрации по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.2. Перед осмотром и ремонтом камеры термовлажностной обработки должны быть освобождены от форм, изделий и других посторонних предметов и охлаждены до температуры воздуха не выше 40 °С.

4.3. При выполнении технологического процесса центрифугирования рабочие должны быть обеспечены одеждой специальной и средствами защиты органов слуха.

4.4. Процесс центрифугирования должен проходить в звукоизолирующей камере. Во время работы центрифуги входные двери и крышки верхнего проема должны быть закрыты.

ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ МЕТОДОМ ВИБРОГИДРОПРЕССОВАНИЯ

4.5. При сборке и разборке форм установка и снятие анкерных колец должны производиться грузоподъемными машинами.

4.6. Защитные ограждения втулочной и раструбной частей формы должны быть установлены до натяжения арматуры.

Защитное ограждение раструбной части необходимо снимать после кантования формы, а защитное кольцо втулочной части — после окончания формования.

4.7. Приямки для комплектации форм и формования изделий должны быть ограждены перилами.

4.8. Посты термообработки и гидропрессования должны быть оборудованы устройствами (струбцинами, автоматическими замками) для закрепления и исключения падения форм.

ПРОИЗВОДСТВО НАПОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЦИЛИНДРОМ

4.9. Посты сварки металлического цилиндра и концевых элементов должны быть оснащены вытяжными вентиляционными системами. Наблюдать за ходом процесса следует через смотровое окно со светофильтром.

4.10. Процесс обезжиривания поверхностей цилиндра должен производиться механизированным способом в ванне с содовым раствором.

4.11. Процесс нанесения наружного защитного слоя на цилиндр должен производиться в отдельном помещении.

ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ МЕТОДОМ РАДИАЛЬНОГО ПРЕССОВАНИЯ

4.12. Для сборки форм с арматурным каркасом должны быть оборудованы стационарные металлические площадки.

4.13. В процессе термовлажностной обработки нахождение людей в камерах запрещено.

ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ МЕТОДОМ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ПРОКАТА

4.14. Предварительное натяжение продольной арматуры при формовании напорных труб должно производиться с установленными с торцов формы сплошными металлическими ограждениями высотой не менее 2 м.

4.15. Подача бетонной смеси во вращающуюся форму должна производиться ленточным или ложковым питателем.

ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБ МЕТОДОМ ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ

4.16. Загрузка бетонной смеси в форму должна производиться при угловой скорости центрифуги для труб диаметром от 400 до 900 мм не более 8,37 рад/с, для труб диаметром свыше 900 мм не более 6,28 рад/с, а угловая скорость при формовании на центрифугах должна быть:

для труб диаметром	1200 мм	. . . .	6,8 —12,56	рад/с
» » »	1400 »	. . . .	5,75—11,51	»
» » »	1600 »	. . . .	5,23—10,99	»
» » »	2000 »	. . . .	4,18— 7,85	»

ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ШПАЛ

4.17. Очистку арматурной стали от окалины и ржавчины следует производить в металлических ящиках, подсоединенных к аспирационной системе, исключающих возможность выделения запыленного воздуха в производственное помещение.

4.18. В зоне передвижения протяжной каретки должно быть световое табло с надписью: «Осторожно — идет натяжение!». Световое табло должно включаться при выполнении операции натяжения струнопакетов.

4.19. При натяжении струнопакетов форма должна быть закрыта сетчатым металлическим ограждением.

ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ГОРОДСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ И КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ МЕТОДОМ ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ

4.20. Подготовку струнопакетов следует производить на площадке, огражденной по периметру сетчатым металлическим ограждением высотой не менее 1,8 м, с ячейкой размером 25×25 мм.

4.21. Порядок выполнения операций на посту укладки бетонной смеси должен быть следующий:

установка нижней полуформы;

укладка арматурного струнопакета;

укладка бетонной массы в нижнюю полуформу;

установка верхней полуформы и их сболчивание;

напряжение струнопакетов.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Для механизации монтажных, ремонтных и очистных работ в помещениях установки производственного оборудования должны быть установлены краны, лебедки, тали.

5.2. Пульты управления производственным оборудованием и технологическими линиями должны быть расположены в изолированных помещениях или кабинах.

5.3. Вращающиеся валы, маховики, соединительные муфты, клиноременные, цепные, фрикционные и открытые зубчатые передачи приводов производственного оборудования должны быть ограждены.

5.4. Для выполнения периодической смазки должны быть устройства или приспособления, исключающие возможность контакта обслуживающего персонала с движущимися или токоведущими частями производственного оборудования.

5.5. Работы по осмотру, очистке или ремонту бетоносмесителей, сушильных барабанов, силосов, бункеров, шнековых конвейеров, элеваторов, тоннельных или ямных камер пропаривания следует выполнять по проекту производства работ и наряду-допуску.

5.6. Источники выделения тепла (камеры пропаривания, трубопроводы пара и горячей воды, котлы, газоходы) должны быть обеспечены устройствами, предотвращающими или ограничивающими выделение конвекционного и лучистого тепла в производственные помещения (вентиляция, теплоизоляция, экранирование). Температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах должна быть не более 45 °С. Интенсивность теплового излучения на рабочих местах должна быть не более 348,9 Вт/м² [300 ккал/(м²·ч)].

5.7. Работы внутри тоннельных и ямных камер пропаривания следует выполнять при температуре воздуха в камерах не выше 40 °С в одежде специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм. ГОСТ 12.4.045—78 с изм., обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами.

Непрерывная работа при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении $4{,}2 \cdot 10^3$ Вт/м² и выше не должна превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания.

5.8. Резиновые шланги к металлическим трубопроводам, патрубкам, ниппелям и штуцерам пневмо- и гидросистем следует подсоединять хомутами.

5.9. На бетоноукладчиках, питателях, тележках самоходных и другом подвижном технологическом оборудовании должны быть барабаны для сматывания кабеля, по которому к приводам оборудования подается электрическое напряжение.

Допускается подвешивать кабель посредством колец к тросам, натянутым вдоль всего пути передвижения оборудования.

5.10. Рельсовые пути подвижного технологического оборудования должны быть уложены на уровне пола и оснащены тупиковыми упорами. Перед упорами для автоматической остановки подвижного

технологического оборудования должны быть установлены конечные выключатели.

5.11. Производственное оборудование должно быть пронумеровано. На пусковых устройствах должны быть указаны номера и вид оборудования.

БЕТОНОСМЕСИТЕЛИ

5.12. Течки между дозаторами и бетоносмесителями во всех своих соединениях должны быть уплотнены так, чтобы во время загрузки бетоносмесителя исключалось выделение пыли в производственные помещения через неплотности в соединениях.

5.13. Пневматические приводы затворов бетоносмесителей должны быть оборудованы глушителями аэродинамического шума.

5.14. Площадки для обслуживания бетоносмесителей должны быть установлены на виброизолирующих прокладках.

5.15. Для производства ремонтных, очистных или регулировочных работ в корпусе бетоносмесителей должны быть люки, закрывающиеся металлическими крышками с болтовым креплением и резиновым или войлочным уплотнением по контуру прилегания к корпусу бетоносмесителя.

5.16. Крышки люков бетоносмесителей должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при их открывании или неполном закрывании привод бетоносмесителей автоматически отключался.

5.17. У бетоносмесителей с верхним расположением привода должны быть стационарные металлические площадки с лестницами для обслуживания привода.

5.18. Ширина прохода между бетоносмесителями и строительными конструкциями не должна быть менее 1,2 м.

5.19. Осмотр, чистка и ремонт бетоносмесителей следует производить по наряду-допуску.

5.20. При работающем бетоносмесителе запрещается:

извлекать из бетоносмесителей посторонние предметы через загрузочную или разгрузочную течки;

регулировать узлы и механизмы.

КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ И ПЛАСТИНЧАТЫЕ

5.21. Конвейеры должны быть оборудованы аварийными тросовыми выключателями, позволяющими останавливать их с любого места по всей длине со стороны прохода.

5.22. Для предупреждения о пуске конвейеры должны быть снабжены звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электрические лампы).

5.23. Наклонные конвейеры должны быть оборудованы ловителями ленты в случае ее обрыва.

5.24. Края пластин пластинчатого конвейера со стороны прохода должны быть закрыты сетчатым металлическим ограждением. Ограждение должно исключать доступ в пространство между верхней и нижней ветвями конвейера.

ФОРМЫ

5.25. Формы должны быть оборудованы устройствами для строповки (приливами, отверстиями, рым-болтами).

5.26. Формы, в которых производится натяжение арматуры, должны быть оборудованы ловителями, исключающими возможность вылета оборвавшегося конца проволоки.

5.27. На операции чистки форм рабочие должны быть обеспечены ручным инвентарным инструментом (металлическими щетками или скребками).

БЕТОНОУКЛАДЧИКИ

5.28. Управление работой бетоноукладчика должно осуществляться с пульта управления дистанционно.

5.29. Бункера бетоноукладчиков должны быть оборудованы площадками с лестницами для обслуживания.

УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕМОТКИ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

5.30. Установка для перемотки арматурной стали должна быть ограждена по периметру сетчатым металлическим ограждением высотой не менее 1,8 м, с ячейками размером 25×25 мм.

Для обслуживания и ремонта установки в ограждении должны быть предусмотрены двери. Дверь в ограждении должна быть сблокирована с приводом установки так, чтобы при открытой или неплотно закрытой двери привод автоматически отключался.

БУХТОДЕРЖАТЕЛИ

5.31. Бухтодержатели должны быть оборудованы тормозными устройствами, обеспечивающими инерционное вращение бухты арматурной стали после выключения привода протяжного устройства не более чем на $^1/_4$ оборота.

ПРАВИЛЬНО-ОТРЕЗНЫЕ СТАНКИ

5.32. Между вертушкой и правильным барабаном станка должно быть установлено направляющее устройство (трубы, кольца) для ограничения произвольного движения арматурной стали.

5.33. Правильное устройство станка должно быть закрыто сплошным или сетчатым металлическим кожухом, сблокированным с приводом станка так, чтобы при снятом или неправильно установленном кожухе привод станка автоматически отключался.

5.34. Приемная воронка для сбора и удаления от станка пыли и окалины должна быть подсоединена к аспирационной системе, исключающей выделение запыленного воздуха в производственное помещение.

УСТАНОВКИ ДЛЯ ГИДРОИСПЫТАНИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ

5.35. Износ рабочих поверхностей резиновых уплотнений и заглушек не должен быть более 20 %.

Стенды для испытания железобетонных труб на прочность

5.36. Стенд должен быть оборудован устройством для фиксации положения трубы на тележке.

5.37. По периметру стенда должно быть установлено сетчатое металлическое ограждение высотой не менее 1,8 м, с ячейками размером 25×25 мм.

Дверь в ограждении должна быть сблокирована с приводом стенда так, чтобы при открытой или неполностью закрытой двери привод автоматически отключался.

ТЕЛЕЖКИ САМОХОДНЫЕ И ПРИЦЕПЫ

5.38. Сцепка прицепов с ведущими тележками должна быть жесткой.

УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ

5.39. Установки должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами для обслуживания сварочных головок.

5.40. Со стороны заправки продольных арматурных стержней установки должны быть закрыты сетчатым металлическим ограждением высотой не менее 1,8 м, с ячейками размером 25×25 мм. В ограждении должна быть дверь, сблокированная с приводом установки так, чтобы при открытой или неполностью закрытой двери привод автоматически отключался.

Расстояние от концов продольных стержней до ограждений не должно быть менее 1 м.

5.41. Установка должна быть оборудована устройствами для сбора и удаления воды, подаваемой для охлаждения электродов.

5.42. Установки должны быть снабжены устройствами (инвентарными упорами, столиками) для фиксации готового каркаса на установке во время съема его с планшайб.

Съем готовых каркасов с установки должен быть механизирован.

5.43. Рабочий, обслуживающий установку, должен быть обеспечен очками защитными и инвентарным ручным инструментом (крючками, гаечными ключами, ножницами для резки арматуры) для заправки, крепления и съема арматурного каркаса.

КАМЕРЫ ПРОПАРИВАНИЯ (ЯМНЫЕ И ТОННЕЛЬНЫЕ)

5.44. Трубопроводы пара, установленные в камерах, должны быть ограждены. Ограждения должны исключать возможность ожогов рабочих при обслуживании камер.

5.45. Камеры пропаривания должны быть оборудованы системами непрерывного удаления конденсата.

5.46. В соединении крышек с ямными камерами должны быть песочные или водяные затворы, исключающие поступление пара в производственное помещение.

5.47. На крышках ямных камер должны быть устройства для строповки и перемещения грузоподъемными кранами.

5.48. По периметру ямные камеры высотой более 1 м должны быть оборудованы стационарными металлическими площадками с лестницами.

5.49. Для производства строповочных, очистных и ремонтных работ внутри ямных камер должны быть скобы шириной 300 мм с шагом 300 мм, заделанные в стены камер на глубину не менее 150 мм.

5.50. Перекрытия тоннельных камер, а также люки в каналах, паропроводах должны быть уплотнены. Уплотнения должны исключать возможность поступления пара в производственные помещения через неплотности в перекрытиях и соединениях.

5.51. При загрузке и выгрузке ямных камер пропаривания должны применяться траверсы с автоматическими захватами.

5.52. При эксплуатации тоннельных камер не должно быть выделения пара в производственные помещения через загрузочные и разгрузочные проемы.

Загрузочные и разгрузочные проемы камер должны плотно закрываться шторами из брезента.

5.53. Вагонетки тоннельных камер должны быть оборудованы устройствами, исключающими падение их с рельсовых путей.

5.54. Загрузочные и разгрузочные стороны тоннельных камер должны быть оборудованы двухсторонней звуковой и световой сигнализацией (электрозвонками, электрическими лампами).

ЦЕНТРИФУГИ РОЛИКОВЫЕ

5.55. Центрифуги должны быть установлены в звукоизолированные камеры.

Проемы для загрузки форм в перекрытиях камер должны закрываться крышками.

Двери камер и крышки проемов должны быть сблокированы с приводом центрифуги так, чтобы при открытых или неполностью закрытых дверях и крышках привод автоматически отключался.

5.56. У входа в камеру центрифуги должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Посторонним вход воспрещен!».

5.57. Центрифуги должны быть оборудованы устройствами для сбора и удаления шлама.

КАНТОВАТЕЛИ

5.58. Кантователи и траверсы-кантователи должны быть оборудованы ограничителями угла поворота (упорами, фиксаторами).

5.59. В производстве шпал на кантователе должно быть устройство для крепления форм, исключающее их смещение и выпадение из кантователя.

МАШИНЫ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ

5.60. Износ рабочей поверхности зажимных плашек не должен превышать 15 %.

5.61. Зона сварки арматурной стали должна быть закрыта сплошным металлическим кожухом. Кожух должен быть сблокирован с пусковым устройством машины так, чтобы при открытом или неправильно установленном кожухе сварочный трансформатор автоматически отключался.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАПОРНЫХ ВИБРОГИДРОПРЕССОВАННЫХ ТРУБ

Станки для изготовления спиральных каркасов

5.62. Передвижная каретка станка для изготовления арматурных каркасов должна быть оборудована площадкой для выполнения операций заправки проволоки на ротор. Площадку следует устанавливать на виброизолирующих прокладках.

5.63. Со стороны пульта управления станком для изготовления арматурных каркасов ротор должен быть огражден съемным или откидным сетчатым ограждением, исключающим возможность травмирования в момент обрыва арматурной стали. Ограждение должно быть сблокировано с приводом ротора так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении привод станка автоматически отключался.

Установки автоматические для штамповки разделительных полос

5.64. Механизм подачи и просечное устройство установки должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом, сблокированным с приводом так, чтобы при снятом или неправильно установленном кожухе привод установки автоматически отключался.

5.65. Установку стальной ленты на размоточное устройство следует производить грузоподъемными машинами.

Машины для высадки концов арматуры

5.66. Износ поверхностей зажимных губок не должен превышать 15 %.

Ограждение втулочного и раструбного торцов форм

5.67. При выполнении операции натяжения продольной арматуры втулочные и раструбные торцы форм должны быть закрыты металлическими кожухами.

Кожухи должны быть оборудованы устройствами (замками, фиксаторами, стопорами) для крепления их на форме.

Виброплощадка

5.68. Виброплощадка должна быть оборудована упорами, исключающими возможность смещения формы с виброплощадки.

5.69. Виброплощадка должна быть изолирована от фундамента производственного помещения виброгасящими устройствами (пружинным, резиновым, пневматическим).

Загрузочные конусы

5.70. На загрузочных конусах должны быть устройства для ограничения угла поворота конуса на форме до 45° и петли для строповки.

Машины для шлифовки раструбов

5.71. Шлифовальные головки машины должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами.

5.72. Планшайба со шлифовальными головками должна быть ограждена во избежание вылета обломков камней и водяных брызг.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НАПОРНЫХ ТРУБ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЦИЛИНДРОМ

Станы трубоэлектросварочные

5.73. Зона сварки цилиндров должна быть закрыта сплошным металлическим кожухом. Для осмотра, очистки, ремонта и контроля качества сварки в кожухе должны быть смотровые люки. Крышки люков должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при открытых или неполностью закрытых крышках сварочный трансформатор автоматически отключался.

5.74. Устройство для резки металлического цилиндра должно быть закрыто сплошным металлическим кожухом.

Стенды для гидравлических испытаний и обезжиривания металлических цилиндров

5.75. Плотность прилегания заглушек к металлическим цилиндрам должна исключать утечку воды. Износ резиновых уплотнений заглушек должен быть не более 20 %.

5.76. Ванна для обезжиривания цилиндров должна закрываться крышкой. Открывание и закрывание крышки должны быть механизированы.

Установка для загрузки ложковых питателей

5.77. Бункер установки должен быть оборудован демпфирующими устройстами, исключающими распространение вибрации на ходовую часть установки.

5.78. Для предупреждения о пуске установка должна быть снабжена звуковой сигнализацией.

Станки для навивки арматурной стали

5.79. Станки должны быть оборудованы со стороны прохода сетчатым металлическим ограждением высотой не менее 1,8 м, с ячейками размером 25×25 мм.

5.80. Станки должны быть оснащены направляющими каретками (челноками).

Установка для электрометаллизации

5.81. Процесс электрометаллизации должен производиться в металлическом шкафу, подсоединенном к аспирационной системе.

Установка для нанесения наружного защитного слоя

5.82. Растворосмесители должны быть оборудованы укрытием, подсоединенным к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

5.83. Течки между дозаторами и растворосмесителями во всех своих соединениях должны быть уплотнены так, чтобы во время загрузки растворосмесителей исключить выделение пыли в производственное помещение через неплотности в соединениях.

5.84. Для регулировки дозаторов в производстве ремонтных и очистных работ на растворосмесителе должна быть стационарная металлическая площадка.

5.85. На передвижной каретке установки должен быть сплошной металлический щиток (отражатель), исключающий разбрасывание смеси на под помещения.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ МЕТОДОМ РАДИАЛЬНОГО ПРЕССОВАНИЯ

Станки для изготовления безнапорных труб

5.86. Поворотная платформа станка должна быть оборудована устройствами (струбцинами, хомутами, захватами) для крепления форм.

5.87. Поворотная платформа станка должна быть ограждена по периметру сетчатым металлическим ограждением высотой не менее 1 м, с ячейками размером 25×25 мм.

В ограждении должна быть предусмотрена дверь, сблокированная с приводом станка так, чтобы при открытой или неполностью закрытой двери привод станка автоматически отключался.

5.88. На станках должны быть инвентарные приспособления (подставки, столики, стеллажи) для установки роликовой головки в опущенном положении при производстве ремонтных и регулировочных работ.

Поддон-тележки

5.89. Рабочая площадка поддон-тележки должна быть оборудована устройством (захватами, струбцинами, хомутами) для крепления формы в вертикальном положении.

5.90. Колеса поддон-тележки на высоте 10—12 мм от головки рельса должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом.

Манипуляторы

5.91. Поворотное устройство манипулятора должно быть оборудовано упорами для ограничения угла поворота хобота.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАПОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ МЕТОДОМ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ПРОКАТА

Машины центробежные

5.92. Машины центробежные должны быть ограждены по периметру сетчатым ограждением высотой не менее 1,8 м с ячейками размером 25×25 мм.

Со стороны торцов центробежной машины в ограждениях должны быть металлические двери, сблокированные с приводом машины так, чтобы при открытых или неполностью закрытых дверях привод машины автоматически отключался. На дверях должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Вход в зону работающей машины — запрещен!».

5.93. Машины должны быть оборудованы устройствами для сбора и удаления шлама.

Тележки конвейерные

5.94. Тележки конвейерные должны быть оборудованы устройствами (ложементами, хомутами) для закрепления форм.

5.95. Колеса тележек на высоте 10—12 мм должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами.

Станки для намотки спиральных каркасов

5.96. По периметру станка должно быть установлено сетчатое металлическое ограждение высотой не менее 1,8 м, с ячейками 25××25 мм.

Дверь в ограждении должна быть сблокирована с приводом станка так, чтобы при открытой или неполностью закрытой двери привод станка автоматически отключался.

5.97. Приемная воронка для удаления пыли и окалины должна быть подсоединена к аспирационной системе, исключающей выделение запыленного воздуха в производственное помещение.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБ МЕТОДОМ ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ

Установка для загрузки бетонной смеси

5.98. Для очистки стенок от налипаний бетона на бункере должны быть стационарные металические площадки.

5.99. Для предупреждения о пуске установка должна быть снабжена электрическим звонком.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ШПАЛ

Виброплощадка

5.100. Виброплощадки по периметру должны быть закрыты сплошными металлическими ограждениями. Для снижения уровня шума ограждения с внутренней стороны должны быть покрыты звукопоглощающими материалами (перлитофосфогелевые плиты, пенополистирол).

Пригрузы

5.101. Для установки пригруза при ремонте, чистке и смазке должны быть инвентарные приспособления (подставки, столики, стеллажи).

Рольганги приводные

5.102. Рольганги с двух сторон должны быть оборудованы аварийными тросовыми выключателями, позволяющими останавливать их с любого места по всей длине рольганга.

5.103. Для предупреждения о пуске рольганги должны быть снабжены звуковой и световой сигнализацией (электрические звонки, мигающие электрические лампочки).

5.104. Рольганги должны быть оборудованы упорными роликами, ограничивающими боковое смещение транспортируемой формы.

Упорные ролики должны быть установлены на рамы рольгангов с шагом не менее 4 м.

Пилы для резки струн между шпалами

5.105. Пилы для резки струн должны быть размещены в звукоизолирующих камерах (боксах).

Двери камер должны быть сблокированы с приводом пилы так, чтобы при открытой или неполностью закрытой двери привод автоматически отключался.

Присутствие людей в камере во время работы пилы запрещается. Пульт управления пилой должен быть расположен вне камеры.

5.106. Для сбора и удаления шлака в камере должны быть приямки, закрытые металлическими решетками с ячейками 100××100 мм.

5.107. Осмотр и чистка пилы для резки струн должны производиться после выполнения следующих мер безопасности:

электродвигатель привода должен быть отключен от электропитающей сети, а предохранители из распределительных устройств сняты;

на пусковом устройстве должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1,5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Прессы для испытания шпал

5.108. Прессы должны быть ограждены по периметру сетчатым металлическим ограждением высотой не менее 1,8 м с ячейками размером 25×25 мм. В ограждениях должны быть двери, сблокированные с приводом пресса так, чтобы при открытых или неполностью закрытых дверях привод пресса автоматически отключался.

Присутствие людей в опасной зоне во время испытания шпал запрещается. Пульт управления прессом следует располагать вне ограждения.

5.109. Пресс должен быть оборудован устройством (упорами, стопорами, фиксаторами) для закрепления подвижной траверсы на направляющих при осмотрах и ремонтных работах.

Устройства протяжные и стенды вытяжки струнопакетов

5.110. Устройства протяжные и стенды вытяжки струнопакетов должны быть закрыты сетчатым металлическим кожухом.

Кожух должен быть сблокирован с приводом протяжки (вытяжки) так, чтобы при отсутствии или неправильно установленном кожухе приводы протяжки (вытяжки) автоматически отключались.

Съем и открывание кожуха должны быть механизированы.

Станки для резки струнопакетов

5.111. Зона резки струнопакетов должна быть закрыта сетчатым металлическим кожухом. Снизу кожуха должен быть установлен экран для предупреждения вылета искр.

Машины для очистки пустотообразователей и закладных деталей

5.112. Крышки загрузочного люка машины должны быть сблокированы с приводом машины так, чтобы при открытой или неплотно закрытой крышке привод автоматически отключался.

5.113. Машины должны быть оборудованы устройствами (лотками, емкостями, отстойниками) для сбора и удаления загрязненной воды.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ГОРОДСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ И КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Стенды для сборки форм

5.114. Для предупреждения вылета оборвавшихся арматурных проволок и стержней при натяжении арматуры захваты стендов должны быть ограждены сплошными металлическими кожухами.

5.115. По периметру стенда должно быть установлено сетчатое металлическое ограждение высотой 1,8 м, с ячейками размером 25×25 мм.

На входной двери в ограждении должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны быть назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта (железнодорожного, автомобильного, конвейерного, электрического, пневматического).

Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта, должны ежедневно проверять техническое состояние транспортных средств с отметкой в журнале о допуске их к работе.

6.2. На предприятии должны быть разработаны и утверждены главным инженером инструкции по безопасной эксплуатации средств внутризаводского и цехового транспорта.

6.3. На выездах и въездах из цехов и в технологических проемах между цехами, предназначенных только для движения транспортных средств, должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3. по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

6.4. Автомобили, автопогрузчики, электропогрузчики и электротележки, используемые в качестве средств внутризаводского и цехового транспорта, должны быть оборудованы звуковой сигнализацией, осветительными приборами и устройствами, исключающими возможность использования транспортных средств посторонними лицами, а также иметь исправные тормоза.

Рабочие, обслуживающие перечисленные транспортные средства, должны иметь удостоверения на право управления соответствующим видом транспорта.

6.5. Рабочее место водителя электрокара со стороны грузовой платформы должно быть ограждено сетчатым ограждением, обеспечивающим безопасность водителя в случае продольного смещения груза на платформе.

Грузовая платформа электрокара должна быть оборудована устройствами (бортами, стойками, упорами) для предупреждения падения груза во время погрузки и транспортировки.

6.6. Проходы, расположенные под подвесными грузонесущими конвейерами, сверху должны быть ограждены металлической сеткой

с ячейками размером не более 10×10 мм. Высота проходов должна быть не менее 2 м.

Проходы под подвесными грузонесущими конвейерами должны быть обозначены указательным знаком безопасности 4.4 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Проход здесь!».

6.7. Вагонетки, перемещаемые вручную, должны быть оборудованы тормозным устройством. На каждой вагонетке должна быть обозначена ее предельная грузоподъемность. При перемещении вагонеток рабочие должны находиться сзади вагонетки.

6.8. Стрелки откаточных путей вагонеток должны быть оборудованы устройствами, исключающими самопроизвольный перевод стрелок при движении вагонеток по путям.

6.9. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть оборудованы люками для очистки воздуховода.

Фланцевые соединения и люки воздуховодов должны быть уплотнены так, чтобы во время работы пневмотранспорта исключалась возможность выбивания пыли через неплотности в соединениях.

6.10. Подсоединять воздуховоды систем пневмотранспорта к вентиляторам следует при помощи мягких вставок (резиновые или брезентовые рукава, резиновые прокладки), исключающие передачу вибрации от вентиляторов на воздуховоды.

6.11. Для производства очистных и регулировочных работ на воздуховодах, расположенных на высоте более 1,8 м, должны быть стационарные или передвижные инвентарные площадки с лестницами.

6.12. Использовать воздуховоды систем пневмотранспорта для подвешивания талей, блоков и других грузоподъемных устройств, а также в качестве опорных конструкций при установке стремянок, трапов, переносных лестниц, передвижных площадок, подмостков и лесов запрещается.

6.13. Силосы, бункера, в которых доставляются пневмотранспортом пылящие материалы, должны быть герметичными и оборудованы устройствами для улавливания пыли.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Подавать железнодорожные вагоны под погрузку или разгрузку следует локомотивом или маневровой лебедкой. Перед отцепкой локомотива под колеса крайних вагонов состава должны быть установлены тормозные башмаки.

Производить погрузочно-разгрузочные работы в подвижном составе, не установленном на тормозные башмаки, запрещается.

7.2. Для проезда погрузчиков и прохода людей в вагоны необходимо устанавливать инвентарные трапы. Конструкция и размеры

инвентарных трапов должны быть обоснованы прочностным расчетом.

7.3. При производстве погрузочно-разгрузочных работ на эстакаде для входа людей в вагоны должны быть установлены переходные мостики.

7.4. На погрузочной площадке железобетонные и бетонные изделия (трубы, шпалы и опоры) следует складировать вдоль железнодорожных путей. Расстояние между штабелями не должно быть менее 1 м, а от края рампы (эстакады) — менее 3 м.

7.5. При использовании погрузчиков с вилочными захватами железобетонные и бетонные изделия (трубы, шпалы и опоры) следует укладывать на подкладки и прокладки, обеспечивающие свободный вход и выход захватов из-под груза.

7.6. Погрузка и разгрузка лакокрасочных материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в таре должна быть механизирована. Электрооборудование погрузчиков, применяемых при этом, должно быть во взрывозащищенном исполнении.

7.7. Схемы строповки грузов должны быть утверждены главным инженером предприятия. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены щиты с графическим изображением разрешенных на предприятии способов строповки грузов.

7.8. Схемы укладки грузов в транспортные средства (электро- и автопогрузчики, автомобили, железнодорожные вагоны, вагонетки) должны быть утверждены главным инженером предприятия.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах должны быть внесены в карту технологического процесса перемещения грузов.

7.9. При подъеме и перемещении тяжестей вручную необходимо соблюдать для женщин нормы предельно допустимой массы груза (включая массу тары и упаковки), кг:

подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены	10
подъем тяжестей на высоту более 1,5 м	10
подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой	15
суммарная масса грузов, перемещаемых в течение рабочей смены	7000

При перемещении грузов вручную на тележках, вагонетках или в контейнерах прилагаемое женщинами усилие не должно превышать 150 Н (15 кгс).

РАЗДЕЛ XIV
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 7 от 28.07.82) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 289 от 30.07.82).

Разработаны Научно-исследовательским институтом санитарной техники и оборудования зданий и сооружений НИИСТ (П. Г. Остапущенко, Е. В. Безвесильный, Ф. Г. Липцын, В. М. Черняк, В. Р. Зайченко, А. О. Косьмин, Е. И. Лобин, М. И. Ташлык).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Б. С. Кишко (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), Ю. А. Юров, И. К. Мороз, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Ю. М. Тюрин, О. А. Васильев, Ю. А. Вострецов, Ф. П. Ильин, О. Е. Андреев, В. И. Чирков, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, Г. К. Тесля, В. А. Рыльников, Л. М. Шальский, Г. И. Боханько.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), Главным техническим управлением Минстройматериалов СССР (Б. С. Кишко) и Отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Ф. И. Филин).

С введением в действие разд. XIV «Правила техники безопасности и производственной санитарии в санитарно-технической промышленности», утрачивают силу Правила по технике безопасности в промышленности санитарно-технического оборудования, утвержденные Минстройматериалов СССР 28.06.49 и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих промышленности строительных материалов 29.03.49.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, заводов, учреждений и организаций (научно-исследовательских,

проектных, проектно-конструкторских и технологических, пусконаладочных, ремонтных и др.) санитарно-технической промышленности [1].

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом Центрального комитета профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях санитарно-технической промышленности производственных или технологических процессов по выпуску строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

1.4. Контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, в производственных помещениях и состоянием окружающей среды (атмосферного воздуха, почвы и водоемов) должна осуществлять санитарная лаборатория предприятия в соответствии с Положением о санитарной лаборатории на промышленном предприятии, утвержденным Минздравом СССР, и Положением о санитарной лаборатории предприятий Минстройматериалов, утвержденным Минстройматериалов СССР и ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

На предприятиях, где санитарные лаборатории отсутствуют, контроль должна осуществлять кустовая санитарная лаборатория.

1.5. Санитарные лаборатории должны проводить:

плановый контроль;

оперативный контроль;

контроль за внедрением новых производственных процессов и оборудования.

1.6. Периодичность планового контроля и порядок его проведения должны быть установлены планом, составляемым санитарной лабораторией с участием службы техники безопасности предприятия. План должен быть согласован с органом Государственного санитарного надзора, обслуживающим предприятие, и утвержден главным инженером предприятия.

1.7. Оперативный контроль необходимо проводить при выполнении работ повышенной опасности, связанных с возможным выде-

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

лением вредных веществ (ГОСТ 12.1.007—76 с изм.) — ремонтных работах, ликвидации аварий — и при залповых выбросах вредных веществ в атмосферу и водоемы.

Необходимость и порядок проведения оперативного контроля при проведении работ повышенной опасности должны быть указаны в проекте производства работ (ППР), см. прил. 15 первой части Правил.

1.8. В случае обнаружения повышенных концентраций вредных веществ санитарная лаборатория обязана немедленно сообщить об этом начальнику участка, смены или цеха для принятия срочных мер по защите работающих и устранению опасности с последующим проведением контрольных анализов.

1.9. Электрооборудование, устанавливаемое во взрывоопасных зонах, должно быть взрывозащищенным. Уровень, вид и группа взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020—76 с изм. должны соответствовать классу взрывоопасности зоны.

Провода и кабели, прокладываемые во взрывоопасных зонах классов В-I и В-Iа, должны быть с медными жилами. Во взрывоопасных зонах остальных классов допускаются с алюминиевыми жилами. При этом их оконцевания и соединения должны быть выполнены пайкой, сваркой или опрессовкой, а взрывозащищенное оборудование и приборы должны иметь вводные устройства и контактные зажимы, предназначенные для присоединения алюминиевых жил.

Класс взрывоопасности зоны, способ и условия прокладки проводов и кабелей (открыто, скрыто, в каналах, коробах, трубах) должны выбираться в соответствии с главой VII-3 Правил устройства электроустановок, утвержденной Минэнерго СССР.

1.10. К литейным, окрасочным работам и производству металлопокрытий допускаются рабочие, достигшие 18-летнего возраста. Они должны проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в сроки, установленные Минздравом СССР, и обучение безопасным приемам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004—79 и первой частью Правил.

1.11. Обеспыливание одежды специально работающих с вредными веществами (ГОСТ 12.1.007—76 с изм.) и занятых на процессах, характеризуемых повышенной запыленностью, должно производиться ежедневно по окончании смены.

1.12. Указанные в настоящем разделе знаки безопасности и поясняющие надписи к ним должны быть выполнены по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. Площадки предприятий должны соответствовать требованиям разд. 4 первой части Правил и настоящего раздела.

2.2. Сооружения и устройства на площадке предприятия в местах прохождения внутренних железнодорожных путей колеи 1520 (1524) мм должны удовлетворять требованиям габарита приближения строений Сп по ГОСТ 9238—83.

Для сооружений и устройств, построенных до 1 января 1963 г., допускаются отступления от габарита Сп, установленные Указаниями по применению габаритов приближения строений, утвержденными Министерством путей сообщения СССР.

Обслуживание ранее построенных сооружений с отступлениями от габарита приближения строений должно производиться в соответствии с производственной инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

Негабаритные места должны быть обозначены предупреждающим знаком безопасности 2.9 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Негабаритное место» и в ночное время освещены.

2.3. В местах выходов из зданий расстояние от стены здания до оси железнодорожного пути должно быть не менее 6 м. При невозможности выполнения этого требования у выходов должны быть установлены:

сетчатое металлическое ограждение высотой не менее 1,5 м на расстоянии 2 м от ближайшего к выходу рельса железнодорожного пути;

автоматическая сигнализация, предупреждающая о проходе железнодорожного состава. Сигнализация должна быть световой и звуковой;

предупреждающий знак безопасности 2.9 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с надписью: «Берегись поезда!».

2.4. Колодцы инженерных коммуникаций необходимо содержать в исправном состоянии и оборудовать люками с металлическими крышками, расположенными на одном уровне с поверхностью земли или дорожного покрытия.

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.5. В литейных и эмалеплавильных цехах аэрационные фонари должны быть незадуваемыми.

2.6. Текущий осмотр основных конструкций зданий литейных цехов, цехов металлопокрытий и других зданий, в которых установлены грузоподъемные краны, следует проводить не реже 1 раза в 10 дней.

2.7. Работы по очистке конструкций покрытий зданий и сооружений от пылевых и снеговых наносов должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями прил. 15 первой части Правил.

2.8. Рабочие, производящие очистку покрытий зданий и сооружений, должны быть обеспечены инструментом, очками защитными типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80 с поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80.

2.9. Зона падения счищаемых с покрытий снега, льда и возможного падения инструмента должна быть ограждена инвентарными щитами по ГОСТ 23407—78. Щиты следует устанавливать на расстоянии не менее 7 м от здания при высоте его до 20 м и не менее 10 м при высоте здания свыше 20 м.

Таблица 1

Вид уборки	Цехи, отделения, участки	Сроки уборки
Уборка рабочих мест и полов	Все производственные помещения	Не реже 1 раза в смену
Уборка пыли с поверхности стен, металлоконструкций, воздуховодов и трубопроводов	Литейные и эмалеприготовительные Остальные производственные помещения	Не реже 1 раза в 3 месяца Устанавливаются приказом по предприятию
Очистка поверхности стен, металлоконструкций, воздуховодов, трубопроводов от осевшей краски	Окрасочные	Не реже 1 раза в месяц
Очистка стекол световых проемов	Окрасочные	Не реже 1 раза в месяц
	Литейные, эмалеприготовительные, эмалировочные, шлифовально-полировальные отделения в цехах металлопокрытий	Не реже 1 раза в 3 месяца
	Остальные производственные помещения	Не реже 1 раз в 6 месяцев

2.10. Работы по очистке покрытий зданий и сооружений при ветре скоростью более 12 м/с, гололеде, тумане, видимости менее 50 м запрещаются.

2.11. В помещениях отделений шлифования, полирования, очистки деталей, а также в складах и кладовых для хранения кислот, щелочей и легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) покрытия стен и полов должны обеспечивать возможность влажной уборки.

2.12. Конструкция и типы покрытий полов в производственных и вспомогательных зданиях должны соответствовать требованиям СНиП II-В.8-71 «Полы. Нормы проектирования», утвержденных Госстроем СССР.

2.13. Конструкция отопительных приборов, применяемых в окрасочных цехах, должна обеспечивать возможность их очистки. Применение отопительных приборов с ребристой поверхностью запрещается.

2.14. Уборку производственных помещений, рабочих мест и очистку стекол световых проемов следует производить в сроки, указанные в табл. 1, с выполнением требований пп. 4.53, 8.10 и 8.12 первой части Правил.

Запрещается:

во время уборки пыли с поверхностей стен, металлоконструкций, воздуховодов и трубопроводов находиться в помещениях людям, не связанным с выполнением работ по уборке;

применять для очистки полов, стен и производственного оборудования растворители.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

СКЛАД ШИХТОВЫХ И ФОРМОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1. Приемные ямы для разгрузки шихтовых и формовочных материалов из железнодорожных вагонов должны быть ограждены со стороны проходов. Ограждения должны соответствовать п. 4.55 первой части Правил.

3.2. Открывать люки полувагонов при разгрузке их в приемные ямы следует, как правило, с помощью люкоподъемников. Открывать люки ручным способом следует с мостиков и консольных тележек, используя специальные приспособления. Мостики и тележки должны иметь ограждения, соответствующие п. 4.55 первой части Правил.

3.3. При разгрузке пылящих материалов грузчики должны быть обеспечены респираторами.

3.4. Освещенность в местах проведения погрузочно-разгрузочных работ должна соответствовать Указаниям по проектированию электрического освещения предприятий промышленности строительных материалов (СН 438-72), утвержденным Госстроем СССР.

3.5. Металлическую шихту для плавки черных металлов необходимо хранить в закромах со сплошными железобетонными стенками и деревянной обкладкой по всей их высоте.

Чушки цветных металлов следует укладывать на поддоны в пакеты. Высота пакета не должна превышать 1 м.

3.6. Крепители следует хранить в закрытых резервуарах, отвечающих требованиям ОСТ 26-291—79.

Резервуары должны быть установлены в изолированных помещениях. Подача крепителей из резервуаров к смесеприготовительному оборудованию должна производиться по трубопроводам.

3.7. Зона действия грузоподъемной машины на складах шихтовых и формовочных материалов должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407—78 и выделена предупреждающими знаками безопасности 2.7 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

СКЛАД ХИМИКАТОВ ДЛЯ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ

3.8. Складские здания для хранения химикатов должны отвечать требованиям СНиП II-104-76 «Складские здания и сооружения общего назначения», утвержденных Госстроем СССР.

3.9. На дверях складов для хранения кислот и щелочей должны быть установлены знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.: предупреждающий 2.3 и запрещающий 1.3.

3.10. Склады для хранения химикатов должны быть оборудованы стеллажами и шкафами, обеспечены инвентарем, приспособлениями, необходимыми для безопасного обращения с химикатами, а также средствами пожарной техники.

Местонахождение средств пожарной техники должно быть обозначено указательными знаками безопасности 4.1, 4.2; 4.6 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.11. Кладовщики и подсобные рабочие на складах должны быть обеспечены фартуком для защиты от кислот и щелочей по ГОСТ 12.4.029—76 с изм., костюмом по ГОСТ 12.4.036—78 с изм. и ГОСТ 12.4.037—78 с изм., сапогами резиновыми кислотощелочестойкими по ГОСТ 5375—79 с изм., перчатками резиновыми кислотощелочестойкими по ГОСТ 20010—74 с изм., очками защитными *типа Г по* ГОСТ 12.4.003—80.

3.12. Складские помещения для хранения кислот и щелочей должны быть оборудованы внутренним водопроводом с кранами и переносными шлангами для удаления кислоты или щелочи в случае их попадания на пол или тело работающих.

3.13. Помещения для расфасовки цианистых солей, хромового ангидрида, солей хрома и никеля должны быть изолированы от помещений для их хранения.

Расфасовка должна производиться в шкафах или под зонтами, присоединенными к системе вентиляции.

Содержание этих веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005—76.

Фасовщики и подсобные рабочие при расфасовке должны быть обеспечены фильтрующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания типа ФА по ГОСТ 12.4.034—78.

3.14. Крышки столов для расфасовки и взвешивания цианистых солей, хромового ангидрида, солей хрома и никеля должны быть покрыты линолеумом (ГОСТ 7251—77) и иметь борта высотой не менее 20 мм.

3.15. При помещении для расфасовки должно быть помещение для обезвреживания порожней тары.

Обезвреживание порожней тары должно производиться в соответствии с требованиями Порядка накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов (санитарных правил), утвержденного Минздравом СССР.

3.16. Кислоты необходимо хранить:

азотную концентрированную (ГОСТ 701—78 с изм.) — в алюминиевых бочках по ГОСТ 21029—75 с изм.) или в резервуарах из алюминия;

серную техническую (ГОСТ 2184—77 с изм.) — в стальных бочках по ГОСТ 6247—79 с изм.) или резервуарах из стали марки Ст 3 по ГОСТ 380—71 с изм.);

серную улучшенную (ГОСТ 2184—77 с изм.) — в резервуарах из нержавеющей стали или в резервуарах из стали марки Ст 3, футерованных кислотоупорными плиткой или кирпичом;

соляную синтетическую техническую (ГОСТ 857—78 с изм.) — в стальных гуммированных резервуарах.

При резервуарном хранении склады должны быть оборудованы резервуаром для аварийного слива кислоты.

Емкость аварийного резервуара должна быть не менее 30 % суммарной емкости всех расходных резервуаров и не менее емкости наибольшего резервуара.

Резервуары должны соответствовать требованиям ОСТ 26-291-79.

3.17. Допускается хранение соляной кислоты в стеклянных бутылях (ГОСТ 14182—80) вместимостью до 20 л. Бутыли должны быть помещены в деревянные ящики (ГОСТ 18573—78 с изм.). Пространство между бутылью и обрешеткой ящика должно быть заполнено древесной стружкой, пропитанной раствором хлористого кальция.

Бутыли с кислотой следует устанавливать по высоте не более чем в 1 ярус. Ширина проезда при транспортировании бутылей электропогрузчиками и грузовыми тележками грузоподъемностью до 9800 Н (1 тс) должна быть не менее 2,5 м.

Розлив кислот из бутылей должен производиться при помощи сифонов и насосов, исключающих разбрызгивание.

3.18. Работы по перекачиванию и транспортированию кислот и жидких щелочей должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

3.19. Запрещается хранить:

кислоты в тех же помещениях, где хранятся цианистые соединения;

химикаты в поврежденной таре;

кислоты и химикаты в таре, не предусмотренной стандартами или техническими условиями, и без надписей с указанием наименования вещества.

СКЛАД ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.20. Склады для хранения лакокрасочных материалов, растворителей и разбавителей должны соответствовать требованиям, утвержденным Госстроем СССР СНиП II-104-76 «Складские здания и сооружения общего назначения» и СНиП II-106-79 «Склады нефти и нефтепродуктов».

3.21. На все лакокрасочные материалы, растворители и разбавители, хранимые на предприятиях, должны быть сертификаты или паспорта с указанием их химического состава и производственные инструкции с указанием условий применения материалов.

3.22. На таре с лакокрасочными материалами, растворителями и разбавителями должны быть бирки или этикетки с указанием наименований этих материалов по стандартам или техническим условиям.

Материалы в бутылях, бидонах и стальных бочках следует хранить в одноярусных штабелях, сухие краски в деревянных бочках — в штабелях высотой не более 3 м.

Ширина проходов между штабелями должна быть не менее 1 м.

3.23. Склады для хранения лакокрасочных материалов должны быть обеспечены средствами пожарной техники. Местонахождение пожарной техники должно быть обозначено согласно п. 3.10 настоящего раздела.

Подходы и подъезды к местам размещения пожарной техники должны быть свободными. На путях подхода (подъезда) к пожарной технике должен быть установлен предписывающий знак безопасности 3.10 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

3.24. В складах запрещается пользоваться открытым огнем и

производить работы, сопровождающиеся искрением. При необходимости выполнения газосварочных и электросварочных работ должны быть обеспечены меры пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.003—75 и Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства, утвержденными МВД СССР.

СКЛАД ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

3.25. Высота штабелей при укладке металлов грузоподъемными кранами с ручной строповкой не должна превышать 1,5 м для сортовой стали, 2 м — для листовой стали и стальных труб.

При укладке грузоподъемными кранами, оснащенными автоматическими захватами или грузовыми электромагнитами, при укладке с помощью кранов-штабелеров и электропогрузчиков высота штабелей не должна превышать 5 м.

3.26. Сталь в рулонах следует складировать в штабеля не более чем в 3 ряда по высоте, при этом общая высота штабеля не должна превышать 3 м.

Рулоны следует укладывать торцом на деревянные подкладки или брусья высотой не менее 50 мм.

Допускается укладывать рулоны на боковую поверхность, но не более чем в 1 ряд по высоте.

При разгрузке рулонной стали из железнодорожных вагонов краном с грузовым электромагнитом укладывать рулоны в штабель следует только на торец.

3.27. Листовую сталь толщиной менее 4 мм следует укладывать в штабель в пакетах с деревянными прокладками между пакетами. Высота прокладок должна быть не менее 40 мм.

3.28. Сортовую сталь следует хранить:

в открытых складах — в стеллажах со стойками;

в закрытых складах — на стеллажах с углом консоли к горизонтальной плоскости не менее 0,2 рад (12°) в сторону, исключающую скатывание металла со стеллажа.

3.29. Стальные трубы следует хранить на стеллажах. Ряды труб должны быть укреплены ограничителями.

СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.30. Готовую продукцию следует хранить в складских зданиях или на оборудованных площадках, защищенных навесами от атмосферных осадков. Складские здания должны отвечать требованиям СНиП II-104-76 «Складские здания и сооружения общего назначения», утвержденных Госстроем СССР, площадки для складирова-

ния — требованиям ГОСТ 12.3.009—76 и пп. 11.1 — 11.7 первой части Правил.

Погрузочно-разгрузочные работы на складах должны быть механизированы при помощи подъемно-транспортного оборудования.

3.31. Чугунные отопительные радиаторы следует складировать в штабеля на поддоны на вертикальные ребра секций. Высота штабеля при ручной укладке должна быть не более 1,5 м. Радиаторы в штабель следует укладывать таким образом, чтобы ребра секций вышележащих рядов располагались в промежутках между секциями нижележащих, при этом смещение рядов в штабеле должно быть не более половины ширины секции. Для устойчивости штабеля направление смещения рядов должно чередоваться.

3.32. Стальные панельные радиаторы необходимо хранить в контейнерах, решетчатых ящиках или пакетах по ГОСТ 20335—74.

3.33. Ребристые отопительные трубы следует складировать по размерам в штабеля высотой не более 1,5 м. Между рядами труб в штабелях следует укладывать деревянные бруски толщиной 20—25 мм. Штабеля должны быть сложены на деревянных подкладках толщиной не менее 50 мм.

Фланцы с резьбовыми отверстиями должны быть упакованы в деревянные ящики. Общая масса упакованных в один ящик фланцев должна быть не более 35 кг.

Глухие фланцы и двойные колена к ребристым трубам следует хранить в пачках, связанных проволокой (ГОСТ 3282—74 с изм.) диаметром не менее 3 мм: глухие фланцы — не более 10 шт. в пачке (общая масса не более 25 кг), двойные колена — не более 4 шт. в пачке (общая масса не более 40 кг).

3.34. Чугунные канализационные трубы следует хранить в открытых стеллажах со стойками с высотой загрузки не более 1,7 м. Трубы в каждом ряду должны быть уложены поочередно раструбами в противоположные стороны.

3.35. Чугунные эмалированные ванны для упаковки следует устанавливать на прямой борт (переливным отверстием вниз), наклонно, одна в другую, в один ряд по высоте. Угол наклона ванн к горизонтальной плоскости должен быть не более 70°. Каждый ряд ванн должен быть установлен на две параллельно расположенные деревянные подкладки высотой 20—25 мм.

Упакованные в пакеты по ГОСТ 1154—80 с изм. ванны следует складировать горизонтально, в один ряд пакетов по высоте; упакованные поштучно — в штабель, не более чем в два ряда по высоте, с деревянными прокладками между рядами толщиной 20—25 мм. При этом ванны нижнего ряда следует устанавливать днищем вниз, а верхнего — днищем вверх.

3.36. Стальные эмалированные ванны до упаковки следует скла-

дировать горизонтально, одна в другую, в стопки, устанавливаемые на горизонтальные подкладки высотой 150 мм. Высота стопок должна быть не более 1,5 м.

После упаковки стальные ванны необходимо устанавливать для хранения в один ряд по высоте.

3.37. Чугунные малометражные отопительные котлы следует складировать по типоразмерам в упакованном виде вертикально, в один ряд по высоте.

3.38. Секции чугунных отопительных котлов «Универсал» и «Минск» следует складировать в штабеля или пакеты. Высота штабеля (пакета) должна быть не более 1 м.

Секции в штабеле (пакете) должны быть уложены на боковую поверхность горизонтально, по две секции в ряду (правая и левая). Штабеля или пакеты укладываются на подкладки высотой 150 мм.

3.39. Раковины и мойки следует складировать рядами в штабеля не более чем в 3 ряда по высоте. Между рядами должны быть проложены деревянные прокладки высотой 20—25 мм.

3.40. Санитарно-техническую арматуру следует хранить в упакованном виде по ГОСТ 19681—83.

Масса ящиков брутто не должна превышать 50 кг. Ящики следует укладывать в штабеля высотой не более 2 м.

4. ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Разработка технологической документации, организация и проведение литейных работ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.027—81.

В литейных цехах должны быть выделены в изолированные помещения склады шихтовых и формовочных материалов и следующие отделения: смесеприготовительное; изготовления и сушки литейных стержней; выбивки отливок; обрубки и очистки отливок.

4.2. Объемно-планировочные решения в литейных цехах должны соответствовать требованиям утвержденных Госстроем СССР СНиП II-90-81 «Производственные здания промышленных предприятий» и СНиП II-33-75* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

4.3. Пульты управления выбивными решетками и очистными барабанами непрерывного действия в литейно-радиаторных цехах должны быть размещены в кабинах наблюдателя и дистанционного управления.

Ограждающие конструкции кабин должны быть выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума», утвержденных Госстроем СССР.

Температура, влажность, скорость движения воздуха и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны кабины должны соответствовать требованиям по ГОСТ 12.1.005—76. Уровни звукового давления в октавных полосах частот не должны превышать величин, допустимых для кабин по ГОСТ 12.1.003—83, а гигиенические характеристики вибрации — значений по ГОСТ 12.1.012—78.

Рабочее место в кабинах наблюдения и дистанционного управления должно соответсвовать ГОСТ 12.2.032—78.

Таблица 2

Характеристика проездов	Направление движения	Обозначение размеров на эскизах	Ширина проездов и расстояния между оборудованием, м, при транспортировании грузов						
			электротележками грузоподъемностью, кН (тс)		электропогрузчиками грузоподъемностью, кН (тс)			грузоподъемными кранами	
			до 10 (1)	до 30 (3)	до 5 (0,5)	до 10 (1)	до 30 (3)		
			Размеры транспортируемых грузов или тары с грузом, м						
			до 0,8	до 1,5	до 0,8	до 1,5	до 2	до 1,5	до 3
Проезд при отсутствии зон обслуживания оборудования (см. эскиз 1)	Одностороннее	А	2	2,5	2,5	3	4	2,5	4
		Б	2,5	3	3	3,5	4,5	3	4,5
То же	Двухстороннее	А	3	3,5	3,5	4	5	—	—
		Б	3,5	4	4	4,5	5,5	—	—
Проезд при обслуживании оборудования с одной стороны (см. эскиз 2)	Одностороннее	А	2	2,5	2,5	3	4	2,5	4
		Б	3,3	3,8	3,8	4,3	5,3	3,8	5,3
Проезд между двумя зонами обслуживания оборудования (см. эскиз 3)	То же	А	2	2,5	2,5	3	4	2,5	4
		Б	4	4,5	4,5	5	6	4,5	6

Примечания: 1. Размеры проездов установлены от наружных габаритов оборудования с учетом ограждений. 2. Ширина проездов установлена при транспортировании электропогрузчиками с учетом возможности их поворота на 90°. 3. Высота проездов не должна быть менее 3 м.

4.4. Литейные машины, работающие на сжатом воздухе, должны быть оборудованы глушителями аэродинамического шума, соответствующими требованиям СНиП II-12-77 «Защита от шума», утвержденных Госстроем СССР. Выпуск воздуха не должен быть направлен в сторону рабочих мест.

4.5. Ширина проездов в литейных цехах не должна быть менее указанной в табл. 2.

Расстояния от стен и колонн до оборудования — не менее указанных в табл. 3.

Таблица 3

Расстояния	Расстояние, м, от стен и колонн до оборудования, для				
	оборудования				печей сушильных и термических
	мелкого размера до 1,5×1 м	среднего размера до 4×3,5 м	крупного размера, м		
			до 8×6	более 8×6	
От стен до тыльной или боковой стороны оборудования *А* (см. эскиз 4)	0,8	1	1,1	1,2	1,2
От колонны до тыльной или боковой стороны оборудования *Б* (см. эскиз 5)	0,8	1	1,1	1,2	1

Примечания: 1. Расстояния указаны от оборудования с учетом ограждения движущихся частей. 2. При установке оборудования на индивидуальном фундаменте расстояния от него до стен и колонн устанавливаются с учетом конфигурации смежных фундаментов.

ПОДГОТОВКА ШИХТЫ

4.6. Дробление брака отливок котельных секций, ванн и чугунных канализационных труб должно производиться механизированным способом на отведенных участках в складе шихты и формовочных материалов.

Участки по периметру должны быть ограждены сплошными щитами высотой не менее 2 м. Щиты следует изготовлять из листовой стали толщиной не менее 3 мм.

4.7. Конструкция расходных бункеров должна исключать зависание материалов и обеспечивать прочность, исключающую разрушение бункера при заполнении материалом.

Расходные бункера должны быть оборудованы затворами со стопорными устройствами, исключающими их самопроизвольное открывание, а также питателями или вибролотками.

Питатели и вибролотки должны иметь борта, не допускающие падения материалов на пол при загрузке весовых тележек.

Открытые загрузчные проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

4.8. Весовые тележки и тара должны загружаться шихтой на 100 мм ниже уровня бортов.

4.9. Места перегрузки шихтовых материалов из бункеров в весовые тележки и из тележек в бадьи скиповых подъемников должны быть оборудованы местными отсосами.

4.10. Оборудование, применяемое при просеивании кокса, должно иметь укрытие, снабженное местным отсосом.

СМЕСЕПРИГОТОВЛЕНИЕ

4.11. Отработанная смесь должна подвергаться магнитной сепарации и охлаждению. При изготовлении форм с помощью пескометов отработанная смесь должна подвергаться двойной магнитной сепарации (до и после просеивания).

4.12. Дистанционный пуск смесеприготовительного оборудования следует производить только после подачи звукового и светового сигналов, включающихся автоматически не позже чем за 30 с до включения оборудования. В тех местах, где оборудование не просматривается с пульта управления, предпусковая сигнализация должна быть двухсторонней.

4.13. Загрузка бункера смешивающих бегунов с помощью ленточных конвейеров должна автоматически прекращаться после заполнения бункера требуемым по технологии количеством материала.

4.14. Пуск ленточных конвейеров и технологического оборудования в системе подачи отработанной смеси к смешивающим бегунам должен происходить в следующем порядке: конвейер раздачи смеси по бункерам бегунов, просеивающие сита, последовательно конвейеры до выбивного отделения. Каждый подающий по ходу технологической линии конвейер должен включаться после принимающего, для чего конвейеры и оборудование должны быть последовательно сблокированы. Выключение линии должно производиться в обратном порядке.

4.15. Машины для сепарации и просеивания формовочных материалов, смешивающие бегуны и лопастные разрыхлители (аэраторы), а также места пересыпки формовочных материалов должны иметь укрытия, присоединяемые к системе аспирации.

4.16. Машины для приготовления формовочных материалов и смесей должны быть оборудованы блокирующими устройствами, исключающими возможность работы машин при неработающей аспирации.

4.17. Смотровой люк в защитном кожухе смешивающих бегунов должен быть снабжен блокировкой, исключающей возможность включения привода бегунов при открытом люке.

4.18. Отбор пробы смеси во время работы бегунов следует производить механизированным способом. Отбирать пробы вручную запрещается.

4.19. Внутренний осмотр, очистку и ремонт смешивающих бегунов следует производить по наряду-допуску в соответствии с пп. 13.45 13.46 и прил. 15 первой части Правил после выполнения следующих мер безопасности:

подача материалов в бункер дозатора прекращена, челюстной затвор дозатора закрыт на предохранительные крюки;

кран подачи воды закрыт;

смесь выгружена из чаши бегунов;

муфта приводов бегунов рассоединена;

пусковой вентиль сжатого воздуха закрыт;

на пусковые и электрораспределительные устройства, пусковой вентиль сжатого воздуха и кран подачи воды вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

4.20. Для проведения ремонта бегунов смесеприготовительное отделение должно быть оборудовано грузоподъемным краном или электрической талью (тельфером).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФОРМ

4.21. Бункера над формовочными машинами должны быть снабжены устройствами для дозирования формовочной смеси и равномерного распределения ее по опоке при заполнении.

4.22. На рабочих местах у формовочных машин должны быть устроены проемы в полах и перекрытиях рабочих площадок, через которые просыпи формовочной смеси должны поступать на ленточный конвейер или другое транспортное устройство. Проемы должны быть перекрыты решетками с ячейками размером 50×50 мм. Решетки должны быть установлены на уровне поверхности пола и зафиксированы в местах установки от перемещения.

4.23. Нанесение разделительной жидкости на модели должно производиться распылителями.

4.24. Площадки для обслуживания бункеров должны быть установлены на виброизолирующие прокладки и амортизаторы.

Гигиенические характеристики вибрации на площадках не должны превышать допустимые значения по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.25. Применяемые при изготовлении форм опоки должны соответствовать требованиям ГОСТ 8909—75 с изм.

Конструкция концов цапф и грузозахватных приспособлений должна исключать возможность срыва опоки, поднятой грузоподъемным краном или пневмоподъемником.

4.26. Грузозахватные приспособления для подъема и перемещения опок и форм должны быть изготовлены и эксплуатироваться в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.27. Неиспользуемые опоки, подопочные и модельные плиты следует хранить в сухих помещениях, оборудованных подъемно-транспортными средствами.

Опоки, подопочные и модельные плиты необходимо укладывать по типоразмерам в штабеля.

Высота штабелей должна быть не более 1,5 м, а проходы между ними — не менее 1 м.

4.28. На пневматических и гидравлических формовочных машинах с нижним прессованием и подвижными столами должно быть предусмотрено ограждение опасной зоны между подпрессовочной плитой и подвижным столом. Ограждение должно быть выполнено из резины средней твердости по ГОСТ 7338—77 с изм.

Ограждение должно исключать попадание рук работающего в зону между подпрессовочной плитой и подвижным столом при подаче его на прессование.

4.29. На рабочих местах формовщиков машинной формовки должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющими надписями: «Не держать руки во время формовки на опоке!», «Не становиться на рельсовый путь подвижных столов!», «Не находиться перед формой при подаче ее на литейный конвейер!».

4.30. Перед началом работ по очистке, смазке, регулировке и ремонту пневматических формовочных машин должен быть перекрыт пусковой вентиль сжатого воздуха, оставшийся воздух выпущен, на пусковом вентиле вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!», отключены от электрической сети нагревательные элементы подстаканной плиты.

4.31. Перед транспортированием машин на ремонт подвижные столы (тележки) должны быть установлены в среднее положение и закреплены на рельсовом пути ограничительными упорами или скобами.

Машина после установки на платформу для транспортирования должна быть закреплена на ней болтами.

4.32. Эксплуатация прессовых пневматических формовочных машин с подвижным столом запрещается при:

отсутствии или неисправности ограждений;

неисправности механизма управления и системы блокировки подвижных столов;

обнаружении утечки сжатого воздуха в пневматической сети.

4.33. В прессовых гидравлических формовочных машинах ежедневно следует проверять целостность трубопроводов и не реже одного раза в неделю — затяжку фланцевых соединений.

После окончания работы и при остановке машины для очистки, осмотра, смазки и регулировки электродвигатель привода гидронасоса и система управления должны быть отключены от электрической сети, подъемный стол опущен до упора, на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

4.34. Во время работы пневматической встряхивающей машины с перекидным столом нахождение людей в котловане машины запрещается.

Люк для спуска в котлован должен быть закрыт на замок. Ключи от люка должны находиться у начальника участка (мастера).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛИТЕЙНЫХ СТЕРЖНЕЙ

4.35. Машины для изготовления стержней котельных секций должны иметь устройство для кантования стержневых ящиков, приемный стол для стержней и передающее устройство для установки драйеров со стержнями на этажерки подвесного конвейера.

Плиты-драйеры должны крепиться к стержневому ящику.

4.36. Ограждающие конструкции печей, камер и шкафов для сушки стержней, газоходы и дымососы должны быть герметичными, исключающими проникание дымовых газов и паров крепителей в помещение.

Температура наружных поверхностей печей газоходов и дымососов должна быть не более 45 °С.

Топки печей должны размещаться в изолированных помещениях. Приямки печей должны быть ограждены в соответствии с *требованиями п. 4.50 первой части Правил.*

4.37. Топливные напорные расходные баки для печей, работающих на жидком топливе, следует устанавливать на металлических площадках.

Баки должны быть закрыты крышками и иметь:

указатель уровня топлива;

спускной кран с топливопроводом, выведенным в подземный аварийный резервуар;

устройство для сообщения с атмосферой.

На спускном кране должна быть надпись: «Открыть при аварии (пожаре)!».

Спускной кран должен иметь гидравлический затвор.

Емкость аварийного резервуара должна обеспечивать полный слив топлива из всех расходных баков, установленных в помещении.

4.38. На топливопроводе каждой печи должно быть два вентиля — один у форсунки и второй за капитальной стеной или на расстоянии 15 м от печи.

4.39. Подземные расходные баки, из которых топливо подается сжатым воздухом, следует изготовлять и эксплуатировать в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

На главном топливопроводе у места ввода в цех должен быть установлен вентиль с надписью: «Закрыть при аварии (пожаре)!».

4.40. Подогревать мазут в баках следует паром или горячей водой до температуры, установленной для данной марки мазута.

Баки должны быть оборудованы приборами, автоматически отключающими подогрев или подающими звуковой и световой сигналы о повышении температуры топлива выше допустимой.

4.41. Печи, работающие на газовом топливе, следует эксплуатировать в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.42. Топки газовых печей следует размещать только над полом. Камеры горения и дымовые борова должны исключать возможность образования тупиковых полостей для скопления газов.

4.43. Конвейерные печи, в которых в качестве сушильного агента используются дымовые газы, должны работать под разрежением не менее 20 Па (2 мм вод. ст.). Печи должны быть присоединены к системе вентиляции и оборудованы воздушными завесами у входного и выходного проемов. Температура поверхности стержней, поступающих в помещение цеха из печи, должна быть не более 80 °С.

4.44. Тупиковые печи, камеры и шкафы для сушки литейных стержней должны быть оборудованы герметически закрывающимися дверями. Над дверными проемами должны быть установлены вытяжные зонты.

Электродвигатели вентиляторов должны быть сблокированы с устройством открывания дверей.

4.45. Внутренний осмотр, очистку и ремонт печей и газоходов следует производить по наряду-допуску в соответствии с пп. 13.45,

13.46 и прил. 15 первой части Правил после выполнения следующих мер безопасности:

печь отключена от газопровода (газ) или топливопровода (жидкое топливо);

печь освобождена от стержней, провентилирована с помощью системы вентиляции и охлаждена до температуры воздуха внутри печи не выше 40 °С;

электродвигатели дымососов, дутьевых вентиляторов, приводов подвесного конвейера отключены от электрической сети, предохранители из распределительных устройств этих приводов сняты, муфты рассоединены;

на пусковых устройствах электродвигателей приводов, отключающих устройствах газопроводов и топливопроводов вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

4.46. Работы, выполняемые внутри печи, следует производить при температуре воздуха в них не выше 40 °С в одежде специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм., обуви специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм., каске по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., очках защитных типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами.

4.47. Непрерывная работа внутри печи при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении $4{,}2 \cdot 10^3$ Вт/м^2 и выше не должна превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специальных помещениях с местами для лежания.

4.48. Разборку сводов и стен следует выполнять под наблюдением и по указанию ответственного руководителя работ.

При работе на высоте необходимо применять подмости. Устройство подмостей должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.012—75.

Одновременная разборка кладки по одной вертикали на разных высотах запрещается.

4.49. Разборку старой кладки следует производить с увлажнением. Обдув сжатым воздухом запрещается.

4.50. Охлаждать стержни после сушки в тупиковых сушильных печах необходимо в закрытых вентилируемых камерах.

4.51. Литейные стержни из самотвердеющих смесей после изготовления необходимо укладывать на перфорированные или решетчатые столы, оборудованные местными отсосами.

4.52. *На участке зачистки и калибровки стержней рабочие* места должны быть оборудованы вентиляцией.

4.53. Очистку, смазывание стержневых ящиков и удаление с поверхности столов машин просыпи и пыли следует производить щеткой, имеющей ручку длиной не менее 600 мм. Обдув сжатым воздухом запрещается.

4.54. Пескодувные стержневые машины должны быть оборудованы блокирующими устройствами:

не допускающими вдув смеси до полного соединения верхней плоскости стержневого ящика с плитой. Соединение должно быть плотным, исключающим выбивание смеси;

не допускающими опускание стола до полного снижения давления в пескодувном резервуаре;

исключающими подъем стола при поднятой предохранительной заслонке и до поворота нижней половины стержневого ящика в исходное положение;

останавливающими машину в случае попадания рук стерженщика в опасную зону.

4.55. Полуавтоматические пескодувные машины типа АС-3С должны отвечать Единым требованиям по технике безопасности и производственной санитарии к конструкциям основных видов технологического оборудования, выпускаемого предприятиями промышленности строительных материалов, утвержденным Минстройматериалов СССР (пп. 3.46—3.55 прил. 21 первой части Правил).

4.56. Командный аппарат полуавтоматических пескодувных стержневых машин должен быть закрыт на ключ. Допуск к нему рабочих-стерженщиков запрещен. Ключ должен находиться у начальника участка (мастера).

4.57. В случае нарушения автоматического цикла работы стержневой машины (изменения последовательности операций, возобновления следующего цикла без нажатия кнопки «Пуск») работа на машине должна быть немедленно прекращена, командный аппарат выключен, вентиль подачи сжатого воздуха закрыт, а оставшийся в пневмосети машины воздух выпущен.

4.58. Регулировку и ремонт стержневых полуавтоматов следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил после выполнения следующих мер безопасности:

рукоятка переключателя установлена в положение «Выключено»;

пусковой вентиль сжатого воздуха закрыт, оставшийся в пневмосети воздух выпущен;

на пусковом вентиле сжатого воздуха и на электрораспределительном устройстве вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать— работают люди!».

4.59. Проверка работы полуавтоматической стержневой машины после чистки, смазки и регулировки должна начинаться с проверки командного аппарата (заданной в цикле последовательности срабатывания клапанов сети управления).

4.60. После проверки командного аппарата должны быть проверены:

исправность блокирующих устройств и системы управления предохранительной заслонкой;

отсутствие утечек сжатого воздуха;

исправность стержневой машины на холостом ходу.

Объем и порядок проверок должны соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации.

4.61. Полуавтоматические машины для зачистки и калибровки радиаторных стержней должны быть закрыты сплошным металлическим кожухом. Кожух должен иметь окна для загрузки и выгрузки стержней, дверцы у зачистных головок и патрубок для присоединения к системе вентиляции. Дверцы у зачистных головок должны быть снабжены блокирующим устройством.

ПЛАВКА И РАЗЛИВКА МЕТАЛЛА. ЗАЛИВКА ФОРМ

4.62. Вагранки должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.046—80.

4.63. Вагранки с водяным охлаждением должны быть оснащены звуковой и световой сигнализацией, включающейся автоматически при прекращении подачи воды или повышении температуры ее в водяной рубашке свыше 80 °С.

4.64. Температура наружной поверхности кожуха вагранки не должна быть выше 45 °С.

4.65. Скиповый подъемник должен отвечать требованиям пп. 14.43—14.47 первой части Правил.

4.66. Индукционные печи должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.9—75 с изм. и ГОСТ 12.2.007.10—75.

Загрузка и выгрузка индукционных печей должны быть механизированы с помощью грузоподъемных кранов или электрических талей (тельферов).

4.67. Рабочие места наполнения ковшей металлом, заливки форм и весь путь транспортирования ковшей с расплавленным металлом должны быть оборудованы воздушным душированием.

4.68. В плавильном отделении должны быть установлены:

вытяжной зонт с асбестовыми шторами над желобом вагранки и миксером;

укрытие над отверстием в своде или отсос газов непосредственно из плавильной печи (при плавке в электропечах);

местный отсос над заливочным окном газового миксера;

верхнебоковые панели равномерного всасывания вдоль литейного конвейера на участке заливки до охладительного кожуха;

шкаф с проемом и местным отсосом в верхней части на рабочем месте сушки и разогрева ковшей.

4.69. Дутьевые вентиляторы должны быть размещены в звукоизолированных помещениях.

Магистральные воздуховоды должны быть присоединены к дутьевым вентиляторам через гибкие вставки и покрываться звукоизолирующими материалами.

4.70. Поворотные устройства разливочных ковшей должны быть оборудованы запорными приспособлениями, исключающими самоопрокидывание ковшей.

Центр тяжести ковшей, наполненных расплавленным металлом, в вертикальном положении должен быть ниже оси вращения на 50—100 мм.

4.71. Цапфы ковшей должны быть стальные, кованые; кольцо и цапфы должны отжигаться. Приваривать отдельные части кольца или цапф и наращивать ковши по высоте запрещается.

4.72. Стальные канаты и цепи грузоподъемных машин и транспортных устройств, предназначенные для подъема и перемещения ковшей с расплавленным металлом и жидким шлаком, а также траверсы самих ковшей должны быть защищены кожухами от непосредственного действия лучистого тепла и брызг металла.

4.73. Подвески (траверсы) ковшей, транспортируемых по монорельсовым (бирельсовым) путям, должны быть учтены в журнале. Журнал должен быть оформлен в соответствии с требованиями для съемных грузозахватных приспособлений, установленными Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

Вновь изготовленные или отремонтированные подвески (траверсы) до пуска в работу должны быть подвергнуты осмотру и испытанию в течение 10 мин статической нагрузкой, превышающей на 25 % их номинальную грузоподъемность.

На подвесках (траверсах) должно быть клеймо или прочная металлическая бирка с указанием их номера и даты очередного испытания.

Внешний осмотр подвесок (траверс) следует производить не реже 1 раза в месяц.

4.74. При розжиге вагранок газом необходимо выполнять требования Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.75. Перед началом продувки кокса холостой колоши на колошниковую площадку должен подаваться предупредительный звуковой сигнал.

4.76. Перед розжигом вагранок с водяным охлаждением должна быть включена подача воды на охлаждение, проверена целостность

охладительного кожуха, а также исправность регулирующей и контрольной аппаратуры.

4.77. Перед розжигом вагранок, оборудованных копильниками, должны быть проверены:

правильность установки крышки копильника;

исправность дверки с чугунным желобом;

плотность заделки рабочего окна;

исправность предупредительного звукового сигнала механизма открывания днища;

отсутствие влаги в копильнике.

4.78. Чистка фурм должна производиться при остановленном дутье.

4.79. Перед выпуском металла из вагранки (плавильной печи) футеровка желоба должна быть отремонтирована и просушена.

4.80. Литейные инструменты не должны иметь ржавчины и перед погружением в расплавленный металл должны очищаться от шлака, остатков металла, просушиваться и подогреваться.

4.81. Разлитый на заливочной площадке металл необходимо убирать.

4.82. Открывание днища вагранки и выбивку подины следует производить в присутствии и под руководством начальника участка (мастера). Перед открыванием днища должен быть подан предупредительный звуковой сигнал.

Выбитую массу следует убирать после охлаждения ее до температуры 50 °С.

Тара, используемая для уборки провала, должна быть футерована и высушена от остатков влаги.

4.83. Плановый ремонт вагранок следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил после выполнения следующих мер безопасности:

открыто днище вагранки, удалены остатки металла и шлака, закрыты задвижки фурм;

вагранка охлаждена естественной тягой или слабым вентиляторным дутьем до температуры воздуха внутри шахты, не превышающей 40 °С;

через загрузочное окно струей воды смыта пыль со стенок шахты;

тележка с бадьей скипового подъемника установлена в нижнее положение в приямке на приемный стол;

вагранка, воздуходувки и привод скипового подъемника отключены от электрической сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств;

электродвигатель привода скипового подъемника отсоединен от

редуктора (полумуфта электродвигателя отсоединена от приводного вала);

вагранка отсоединена от системы газопроводов, на газопроводе установлены заглушки;

на пусковых устройствах вагранки, воздуходувки, привода скипового подъемника и на заглушке газопровода вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

для работы внутри шахты вагранки ниже завалочного окна установлено защитное перекрытие;

удалены со стороны загрузочного окна нависшие куски металла, шлака и кирпича;

установлено дополнительное количество осветительных точек местного освещения, обеспечивающих освещенность на участке ремонта в соответствии с Указаниями по проектированию электрического освещения предприятий промышленности строительных материалов (СН 438-72), утвержденных Госстроем СССР. Для освещения внутри шахты вагранки должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

4.84. Аварийный ремонт действующей вагранки следует производить по наряду-допуску под непосредственным руководством и в присутствии начальника (заместителя начальника) цеха, назначаемого в этом случае ответственным руководителем работ.

4.85. В случае прогара охладительного кожуха или просачивания воды сквозь сварные швы в вагранках с водяным охлаждением необходимо: прекратить загрузку вагранки;

уменьшить до минимума подачу воды и дутья;

произвести разбор металла;

произвести выбивку вагранки;

охладить вагранку и исправить дефект.

4.86. Печники-футеровщики, производящие ремонт футеровки вагранки, должны быть обеспечены одеждой специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм., каской по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., очками защитными типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80, поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80.

4.87. Для выполнения монтажа, демонтажа узлов и ремонта вагранки на высоте необходимо устанавливать леса или подмости.

Футеровку нижней части вагранок следует производить с подмостей, монтируемых поочередно на каждом опорном кольце.

Устройство лесов и подмостей должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.012—75.

4.88. Демонтированные при ремонте узлы, оборудование и остатки материалов должны вывозиться за пределы ремонтной зоны.

4.89. Ремонтные работы внутри шахты вагранки на высоте следует производить с подвесной люльки, опускаемой с помощью лебедки, предназначенной для подъема людей. Подвесная люлька, лебедка и канаты должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Люлька должна быть оборудована:

ограждениями высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м от настила и сплошной обшивкой понизу на высоту 0,15 м;

упорами, исключающими опрокидывание, вращение люльки вокруг оси и ее перемещение в горизонтальной плоскости во время работы;

зонтом, закрывающим футеровщика со стороны завалочного окна;

устройствами для хранения и крепления инструмента.

Подвесная люлька, лебедка и канаты должны быть защищены от непосредственного воздействия лучистого тепла и влаги.

4.90. Перед спуском люльки в шахту вагранки должны быть проверены:

исправность крепления лебедки;

исправность крепления стального каната на барабане лебедки;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

исправность настила, ограждений и зонта люльки.

4.91. При ремонте вагранки внутри шахты обрушение неисправной футеровки должно производиться сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру шахты, при этом люлька должна быть установлена в такое положение, чтобы она не находилась в зоне обрушения материала.

4.92. Ремонт скипового подъемника должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил. Перед началом ремонта тележка скипового подъемника должна быть установлена в нижнее положение в приямке на приемный стол.

При ремонте и демонтаже подъемника тележка должна быть закреплена на направляющих ограничительными упорами или скобами.

ВЫБИВКА ОТЛИВОК

4.93. При раздельной выбивке нижних и верхних полуформ отливок котельных секций участок литейного конвейера, на котором производится разделение полуформ, должен быть оборудован вентиляцией.

4.94. Литейные конвейеры должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.022—80 и быть оборудованы устройствами для удаления просыпи отработанной формовочной смеси с подопочных плит и платформ.

Устройства должны быть укрыты кожухом, присоединенным к системе аспирации.

4.95. Выбивные решетки должны иметь укрытия, снабженные местными отсосами.

Приводы решеток должны быть оборудованы блокирующими устройствами, исключающими возможность работы решеток при неработающей вентиляции.

4.96. Литейные конвейеры на участке охлаждения от зоны заливки до выбивки должны быть оборудованы теплоизолированными кожухами, присоединенными к системе вентиляции.

4.97. Для навешивания секций радиаторов на подвесной конвейер должна быть оборудована площадка, отвечающая требованиям п. 4.55 первой части Правил.

ОЧИСТКА, ЗАЧИСТКА И ОБРУБКА ОТЛИВОК

4.98. Загрузка и выгрузка отливок радиаторных секций и мелкой котельной гарнитуры из очистных галтовочных барабанов непрерывного действия должны быть автоматизированы.

Очистка отливок котельных секций, ванн, ребристых отопительных труб и крупной котельной гарнитуры должна производиться в камерах непрерывного действия гидроабразивным способом или способом гидропескоочистки. Допускаются дробеструйная и дробеметная очистка.

Применение пескоструйных аппаратов для сухой пескоочистки запрещается.

4.99. Очистные галтовочные барабаны, дробеметные и дробеструйные камеры должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.046—80.

Уборка и возврат дроби должны быть механизированы.

Звукоизоляция ограждающих конструкций дробеструйных камер должна отвечать требованиям СНиП II-12-77 «Защита от шума», утвержденных Госстроем СССР.

Дробеструйные камеры для очистки ванн и секций чугунных отопительных котлов должны быть оборудованы так, чтобы рабочие находились вне камеры. Наблюдать за процессом отливки следует через смотровые окна.

4.100. Камеры гидроабразивной очистки должны быть оборудованы устройствами для поворота очищаемых отливок. Управление этими устройствами должно осуществляться вне камер. Для наблю-

дения за процессом очистки в стенках камер должны быть устроены остекленные окна с механизированной очисткой стекол.

4.101. Зачистку отливок котельных секций, ванн, моек и поддонов следует производить на рабочих местах, оборудованных аспирацией. Подвесные обдирочно-шлифовальные станки должны быть снабжены кожухами с пылесборниками для улавливания крупной пыли и патрубками для присоединения к системе аспирации.

Подачу приточного воздуха на рабочие места у подвесных обдирочно-шлифовальных станков следует производить через воздухораспределители, расположенные выше рабочей зоны.

4.102. Участки конвейера для зачистки ванн, моек, поддонов и других отливок ручным пневмошлифовальным инструментом должны быть оборудованы местными отсосами.

Зачистка отливок на подвесках запрещается.

4.103. Зачистка на конвейерах острых кромок на бортах ванн, моек, раковин и поддонов должна быть автоматизирована.

4.104. Обрубка должна производиться при температуре отливок не выше 45 °С. Рабочие места обрубщиков должны быть ограждены одно от другого и от соседних участков сплошными щитами высотой не менее 1,5 м. Щиты следует изготовлять из листовой стали толщиной не менее 2 мм.

4.105. Уборка отходов при очистке отливок, очистка резервуаров под гидропескоочистными и гидроабразивными камерами и отстойников от шлама должна быть механизирована.

4.106. При эксплуатации стационарных станков и переносного механизированного инструмента, оснащенных абразивными кругами, следует выполнять по требованиям ГОСТ 12.3.028—82 с изм.

4.107. Перед началом работ по осмотру, очистке, смазке и ремонту очистных галтовочных барабанов должны быть выполнены требования п. 13.45 первой части Правил.

4.108. Переносные светильники, используемые при выполнении работ внутри гидропескоочистных, гидроабразивных камер и очистных барабанов должны быть напряжением не выше 12 В.

ЦЕНТРОБЕЖНОЕ ЛИТЬЕ ЧУГУННЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБ

4.109. Машины для центробежного литья должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.046—80. Многороторные машины модели «Липецк-2»—Единым требованиям по технике безопасности и производственной санитарии к конструкциям основных видов технологического оборудования, выпускаемых предприятиями промышленности строительных материалов, утвержденным Минстройматериалов СССР (пп. 3,39—3,45 прил. 21 первой части Правил).

4.110. На рабочих местах между механизмом удаления труб из изложниц и пультом управления машины должны быть установлены экраны для отражения лучистого тепла.

4.111. Рабочие места заливщика металла и литейщика центробежного литья должны быть оборудованы воздушным душированием.

4.112. Помещение асфальтировочного отделения должно быть изолировано от смежных помещений литейного цеха или размещено в отдельном здании.

4.113. В установке для нанесения покрытия должна быть предусмотрена возможность визуального наблюдения за процессом из помещения асфальтировочного отделения.

Конструкция установки должна предусматривать автоматическое пожаротушение. Установка должна быть оборудована вентиляцией.

4.114. Работающие в асфальтировочном отделении должны быть обеспечены одеждой специальной, обувью специальной, очками защитными типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80, фильтрующими противоаэрозольными средствами защиты органов дыхания типа ФА по ГОСТ 12.4.034—85.

Вход в помещение, где установлены ванны для нанесения покрытия, без средств индивидуальной защиты запрещается.

4.115. В начале каждой смены машины для центробежного литья должны быть проверены на холостом ходу под руководством и наблюдением мастера.

4.116. Крепление абразивных кругов на стационарных абразивно-отрезных станках и устройство защитных кожухов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.3.028—82 с изм.

4.117. Конвейерные нагревательные печи для нагрева труб должны соответствовать требованиям пп. 4.36—4.44 настоящих Правил.

КОКИЛЬНОЕ ЛИТЬЕ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ К КАНАЛИЗАЦИОННЫМ ТРУБАМ

4.118. Машины для литья в кокиль должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.046—80.

4.119. Рабочее место заливщика металла в кокиль должно быть оборудовано воздушным душированием. Вдоль кокильной линии от места заливки до выбивки должны быть установлены панели равномерного всасывания.

4.120. Температура отливок, направляемых на очистку, должна быть не более 45 °С.

4.121. Для удаления сплесков и литников от кокильных машин на конвейер или в тару должны быть предусмотрены лотки и склизы.

4.122. При нанесении покрытия на фасонные части следует выполнять требования пп. 4.112—4.114 настоящего раздела Правил.

ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

4.123. Машины для литья под давлением должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.046—80 и ГОСТ 15595—84Е; плавильные электропечи — ГОСТ 12.2.007.9—75 с изм. и ГОСТ 12.2.007.10—75.

4.124. Насосно-аккумуляторное отделение машин для литья под давлением, не имеющих встроенных насосов и гидропневматических аккумуляторов, должно быть расположено в изолированном помещении.

4.125. Удалять отливки из пресс-форм, как правило, следует механизированным способом. При удалении отливок ручным способом следует использовать инструмент, имеющий ручки длиной не менее 800 мм.

Для сбора литников, пресс-остатков и бракованных деталей около машин для литья под давлением должна быть установлена металлическая тара.

4.126. Запрещается размещать около литейных машин и печей сгораемые материалы и загромождать проходы.

4.127. На рабочем месте плавильщика должны быть установлены сухие подогретые изложницы для шлака и остатков металла, ящики с песком, флюсом и асбестовая ткань (ГОСТ 6102—78 с изм.).

4.128. Насосы пневмо- и гидроприводов машин для литья под давлением должны быть помещены в звукоизолирующий кожух. Конструкция кожуха должна исключать его вибрацию.

Насосы должны быть установлены на виброизолирующие подкладки. Гигиенические характеристики вибрации на рабочем месте не должны превышать значений по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.

4.129. Конструкция пресс-форм должна обеспечивать герметичное соединение двух полуформ и их фиксацию.

4.130. Зоны машин, из которых возможно разбрызгивание расплавленного металла, должны быть укрыты защитными кожухами и щитками. Защитные щитки следует устанавливать на штоке прессующего поршня и на пресс-форме.

Запрещается заливать в камеру прессования машины расплавленный металл при снятых щитках.

4.131. На раздаточной печи должен быть установлен защитный кожух, исключающий попадание в расплавленный металл рабочей жидкости из гидросистемы.

4.132. Перед загрузкой в печь шихта должна быть предварительно подогрета до температуры 100—150 °С.

Чушки и отходы металла должны быть очищены от загрязнений и горючесмазочных материалов.

4.133. В случае нарушения целостности тигля печь должна быть выключена, а металл разлит по изложницам. Изложницы должны быть сухими.

4.134. Инструмент для заливки металла перед работой должен быть подогрет до температуры ниже расплавленного металла на 100—150 °С.

4.135. Усилие при ручном открывании, подъеме и опускании крышек печей не должно превышать значений по ГОСТ 21753—76 с изм. Противовесы должны быть закреплены и ограждены.

4.136. Разогрев пресс-форм должен производиться газовыми горелками или электронагревателями. Запрещается использовать для этой цели расплавленный металл.

4.137. На машинах должно быть установлено реле времени выдержки отливок в пресс-форме. Запрещается раскрывать пресс-форму раньше времени, установленного технологической картой.

4.138. Ручная очистка и смазка пресс-форм должны производиться инструментом, имеющим ручки длиной не менее 800 мм.

4.139. Материалы для смазывания пресс-форм не должны иметь в своем составе кислот и других добавок, вызывающих коррозию металла формы.

4.140. В случае заклинивания прессующего пуансона в стакане машина должна быть остановлена.

При остановке машины более чем на 20 мин вентиль гидропневматического аккумулятора должен быть закрыт, а машина выключена.

4.141. Машина должна быть выключена:

при прекращении подачи электроэнергии, воздуха или при нарушении работы насосной установки;

при появлении самопроизвольных движений прессующего пуансона или подвижной части пресс-формы;

при постоянном выбрасывании металла из разъема пресс-формы или из стакана прессования;

при попадании эмульсии или воды в камеру сжатия или полость пресс-формы.

4.142. Перед очисткой пресс-формы, прессового плунжера и стакана от остатков металла пресс-форма должна быть открыта, а главный вентиль машины — закрыт.

Перед установкой съемных частей и арматуры в пресс-форму ход ее должен быть закрыт предохранителем, между подвижными частями пресс-формы вставлены распорки, главный вентиль машины — закрыт.

4.143. Перед началом работ по установке, снятию пресс-форм или ремонту машины система управления машины должна быть отключена от электрической сети и вынуты предохранители в электрораспределительном устройстве.

Машина должна быть отключена от гидропневматического аккумулятора. На выключающих устройствах должен быть вывешен за-

прещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

4.144. Складирование пресс-форм на полки стеллажей должно быть механизировано.

ИСПЫТАНИЕ ОТЛИВОК НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

4.145. Гидроопрессовочные станки должны быть оборудованы:

устройствами, обеспечивающими удаление воздуха из полости отливок при заполнении их водой;

сплошными ограждениями, полностью укрывающими испытуемую отливку, находящуюся под давлением;

устройствами, обеспечивающими крепление отливок на станке

4.146. На гидропрессовочных станках исправность устройств для удаления воздуха из полости испытываемой отливки необходимо проверять в начале каждой смены.

4.147. Установка котельных секций, ребристых отопительных и чугунных канализационных труб на гидроопрессовочные станки должна быть механизирована с помощью электрических талей (тельферов).

4.148. Испытатели отливок на герметичность должны быть обеспечены фартуками по ГОСТ 12.4.029—76 с изм., сапогами резиновыми по ГОСТ 5375—79 с изм. и другими необходимыми средствами индивидуальной защиты.

4.149. На рабочих местах испытания отливок на герметичность под ноги рабочих должны быть уложены деревянные решетки.

5. ХОЛОДНАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ И МЕХАНОСБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Разработка технологической документации, организация и проведение технологических процессов при обработке металлов резанием должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.025—80, при холодной штамповке — ГОСТ 12.3.026—81 с изм. Металлообрабатывающие станки должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.009—80 с изм., прессовое оборудование — ГОСТ 12.2.017—76.

5.2. В механических цехах (участках) расстояние между металлообрабатывающими станками, а также от станков до стен и колонн зданий должны быть не менее указанных в табл. 4.

Ширина проездов и расстояния между рядами станков при механизированном внутрицеховом транспорте должны быть не менее указанных в табл. 5.

5.3. Норма расстояний между поточными линиями станков с механизированным межоперационным транспортом должна принимать-

Таблица 4

Расстояние	Обозначение	Нормы расстояний между станками и от станков до стен, колонн зданий, м, при габарите станков, м			
		до 1,8×0,8	до 4×2	до 8×4	до 16×6
Между станками по фронту (см. эскиз 6)	*А*	0,7	0,9	1,5	2
Между тыльными сторонами станков (см. эскиз 7)	*Б*	0,7	0,8	1,2	1,5
Между станками при поперечном расположении их к проезду и при расположении станков «в затылок» (см. эскиз 7)	*В*	1,3	1,5	2	—
То же, при расположении станков фронтом друг к другу при обслуживании одним рабочим одного станка (см. эскиз 8)	*Г*	2	0,5	3	—
То же, двух станков (см. эскиз 8)	*Д*	1,3	1,5	—	—
От стен или колонн зданий до тыльной или боковой стороны станка (см. эскиз 9)	*Е*	0,7	0,8	0,9	1
То же, до фронта станка (см. эскиз 9)	*Ж*	1,3	1,5	2	—

Примечания: 1. Расстояния указаны от наружных габаритов станков, включающих крайние положения движущихся частей, открывающихся дверок и постоянных ограждений. 2. При разных размерах двух рядом стоящих станков расстояние между ними принимается по большему из этих станков. 3. При обслуживании станков мостовыми кранами расстояние от стен и колонн до станков принимается с учетом возможности обслуживания станков при крайнем положении крюка крана.

ся: для напольных конвейеров (пластинчатый, ленточный и др.)— согласно эскизу 13, для подвесных конвейеров или тали на монорельсе — по эскизу 14 [где А — ширина проезда (должна приниматься по нормам, указанным в табл. 4); Б — ширина конвейеров или наибольшая ширина перемещаемого груза (подвески) подвесным конвейером или талью на монорельсе; В — расстояние между линиями подвесного конвейера или монорельса должно быть не менее суммы размеров (Б+300) мм].

Примечания: 1. Норма расстояний между станками и от станков до стен и колонн зданий по табл. 4.

2. Ширина проходов для монтажа и ремонта конвейера должна быть не менее 400 мм.

Таблица 5

Расположение проезда	Нормы ширины проездов и расстояний между рядами станков при механизированном верхнем и напольном транспорте, м												
	Способы транспортирования												
	талями на монорельсе				мостовыми кранами				электропогрузчиками с подъемными вилами				
	Размеры транспортируемых деталей или тары, м												
	до 0,8		до 1,5		до 0,8		до 1,5		характер движения	до 0,8 при грузоподъемности погрузчика до 490Н (0,5 тс)		до 1,5 при грузоподъемности погрузчика до 9800Н (1,0 тс)	
	А	*Б*	*А*	*Б*	*А*	*Б*	*А*	*Б*		*А*	*Б*	*А*	*Б*
Между тыльными или боковыми сторонами станка (см. эскиз 10)	—	—	—	—	2	2,5	2,5	3	Одностороннее	2,5	3	3	3,5
									Двухстороннее	3,5	4	4	4,5
Между одним рядом станков, расположенных к проезду тыльной стороной, и вторым рядом станков, расположенных к проезду фронтом (см. эскиз 11)	1,2	2,5	2	3,3	2	3,3	2	3,8	Одностороннее	2,5	3,8	3	4,3
Между фронтами двух станков (см. эскиз 12)	1,2	3,2	2	4	2	4	2,5	4,5	То же	2,5	4,5	3	5

Примечания: 1. Расстояния указаны от наружных габаритов станков, включающих крайние положения движущихся частей, открывающихся дверок и стационарных ограждений станков. 2. Под размером транспортируемых деталей или тары с деталями должен приниматься размер в направлении, перпендикулярном по ширине проезда. 3. Ширина проезда при транспортировании электропогрузчиками дана с учетом возможности их поворота на 90°.

Таблица 6

Рабочие места	Расположение станков	Обозначение	Нормы расстояний между сборочными столами и между верстаками, м	
			Габариты сборочных узлов, м	
			до 0,8×0,8	св. 0,8×0,8 до 1,5×1,5
Сборочные столы	«В затылок» (см. эскиз 15)	*А*	1	1,7
	Попарно по фронту (см. эскиз 16)	*Б*	2	2,5
Верстаки	«В затылок» (см. эскиз 17)	*А*	1	—
	По фронту (см. эскиз 18)	*Б*	2	—

Примечание. В нормы расстояний не включены площади для хранения деталей и узлов, размеры которых должны планироваться в зависимости от размеров собираемых узлов и серийности производства.

5.4. На сборочных и слесарных участках расстояния между сборочными столами и между верстаками должны быть не менее указанных в табл. 6.

5.5. В радиаторных и котельных цехах механические участки должны быть отделены от смежных литейных отделений сплошными перегородками.

5.6. Хранение заготовок и деталей на рабочих местах навалом на полу запрещается.

При складировании заготовок и деталей на рабочем месте высота штабеля должна быть не более 1 м, расстояние между штабелями — не менее 1 м.

5.7. Тара должна отвечать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Эксплуатация тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.010—82.

5.8. Очистка деталей и изделий от пыли при помощи обдува сжатым воздухом в рабочих помещениях запрещается. Для этой цели должны быть оборудованы камеры или шкафы, присоединенные к системе аспирации. Управление процессом должно производить-

ся вне камеры. Для наблюдения в стенках камеры должны устраиваться смотровые окна.

5.9. Для удаления стружки со станка рабочее место должно быть обеспечено набором крючков и щеток, совками и производственной тарой.

Крючки должны иметь гладкие рукоятки без проушин или кольцеобразных закруглений и щиток у основания рукоятки, предохраняющий руки от пореза стружкой. Производственная тара должна соответствовать требованиям ГОСТ 19822—81.

5.10. Станки, на которых обрабатываются чугун, бронза и пластмассы должны быть оборудованы местными отсосами с пылестружкоприемниками.

5.11. Шлифовальные и полировальные станки должны иметь кожухи, присоединяемые к системе аспирации.

5.12. Оборудование, имеющее одинаковые или близкие звуковые спектры, должно быть объединено в группы и размещено отдельно от групп с повышенными шумовыми характеристиками.

При смешанном размещении более шумные станки должны быть отделены звукопоглощающими экранами.

5.13. Направляющие трубы при обработке прутковых материалов на токарных и револьверных станках с цанговой подачей должны быть покрыты снаружи и внутри вибродемпфирующим материалом.

ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА И ИСПЫТАНИЕ ЧУГУННЫХ РАДИАТОРОВ

5.14. Подача заготовок радиаторных секций, ниппелей и пробок к рабочим местам для обработки должна быть механизирована с помощью конвейеров, талей на монорельсе или электротележек.

5.15. Станки для обработки радиаторных секций должны быть оснащены автоматическими или полуавтоматическими загрузочными и разгрузочными устройствами.

5.16. Приемные лотки и столы, на которые производится разгрузка, должны иметь сплошные металлические ограждения высотой не менее 70 мм.

5.17. Обработка ниппелей на токарных станках должна производиться с помощью оправок, обеспечивающих установку, крепление заготовок и съем обработанных деталей.

5.18. Токарные станки должны быть оборудованы защитными экранами и козырьками, исключающими разлет, стружки, и пылестружкоприемниками, присоединяемыми к системе аспирации.

5.19. Автоматы для нарезки резьбы на ниппелях, как правило, должны быть оснащены загрузочными устройствами, исключающими ручную операцию при установке ниппеля на оправку.

При отсутствии таких устройств включать станок следует одновременно двумя руками нажатием пусковых кнопок, оси которых должны быть расположены на расстоянии от 300 до 600 мм.

5.20. Размещать секции и радиаторы на приемных, сборочных столах и напольных конвейерах следует в один ряд по высоте.

При переполнении приемных столов, лотков, конвейеров должны подаваться звуковой и световой сигналы, требующие остановки подающего оборудования, или такая остановка должна производиться автоматически.

5.21. Станки для сборки радиаторов модели РС должны отвечать Единым требованиям по технике безопасности и производственной санитарии к конструкциям основных видов технологического оборудования, выпускаемого предприятиями промышленности строительных материалов, утвержденным Минстройматериалов СССР (пп. 3.60—3.67 прил. 21 первой части Правил).

ОБРАБОТКА СЕКЦИЙ И ГАРНИТУРЫ ЧУГУННЫХ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ. КОМПЛЕКТАЦИЯ ГАРНИТУРЫ

5.22. Места для складирования заготовок и готовых кабельных секций на рабочих местах должны быть обозначены ограничительными линиями.

5.23. Установку и снятие со станков котельных секций, заготовок и деталей котельной гарнитуры массой более 8 кг следует производить с помощью грузоподъемных кранов или электрических талей (тельферов) на монорельсе.

5.24. Для заготовок и готовых стяжных болтов отопительных котлов на рабочем месте должны быть установлены стеллажи.

5.25. Станок для шлифования котельных секций при сухом способе шлифования должен быть оборудован кожухом-укрытием, присоединенным к системе аспирации.

Проемы в кожухе для прохода шлифуемых секций должны быть перекрыты резиновыми шторами.

На рабочем месте у шлифовального станка должен быть устроен проем в полу, через который крупнодисперсная пыль и стружка должны поступать на транспортное устройство, выбираемое по ГОСТ 12.3.025—80.

5.26. Станок для шлифования котельных секций должен иметь блокирующее устройство, исключающее возможность включения станка при снятом кожухе или отключенной аспирации. При включении в рабочий или наладочный режим и закреплении обрабатываемых секций должна автоматически включаться сигнализация, выполненная в виде световых табло.

Шлифовщики при работе на станках для шлифования котельных секций должны быть обеспечены очками защитными типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80.

5.27. Перед началом работ по ремонту станка и замены сегментов должны быть выполнены требования п. 13.45 первой части Правил.

5.28. Сборку узлов, комплектацию отопительных котлов и упаковку котельной гарнитуры следует производить на оборудованных рабочих местах. Комплектация и упаковка на открытых площадках, в цеховых проходах и в неустановленных местах запрещаются.

ОБРАБОТКА ФИТИНГОВ

5.29. Зачистка фитингов на обдирочно-шлифовальных станках должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.028—82 с изм.

5.30. Установка деталей в пневмозажимы сверлильных станков должна производиться с помощью пинцетов.

ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА СТАЛЬНЫХ ВАНН

5.31. Включение автоматической линии штамповки ванн должно быть возможно только с центрального пульта управления. Включение линии должно производиться после подачи звукового и светового сигналов, срабатывающих автоматически.

5.32. Пульт управления линии должен иметь световое табло, показывающее режимы работы: «Непрерывные ходы», «Наладка».

5.33. Автоматическая линия штамповки ванн должна иметь переходный мостик. Мостик должен отвечать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

5.34. Загрузочные, передаточные и съемные устройства линии, работающие от сжатого воздуха, должны быть оборудованы глушителями аэродинамического шума, соответствующими требованиям СНиП II-12-77 «Защита от шума», утвержденных Госстроем СССР.

5.35. Конструкция штампов должна обеспечивать фиксацию заготовок на упорах.

В конструкции штампа должны быть предусмотрены ножи, разрезающие отходы на куски. Удаление отходов со штампов должно быть механизировано.

5.36. Конструкция загрузочных устройств должна исключать возможность подачи одновременно двух заготовок в штамп.

5.37. Наладку и ремонт линии следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил после выполнения следующих мер безопасности:

линия отключена от электрической сети на центральном пульте управления и пульт закрыт на ключ. Ключ должен находиться у ответственного руководителя работ;

предохранители из электрораспределительных устройств приводов линии вынуты;

на пусковых устройствах прессов и центральном пульте управления линии вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.38. Для удаления из матрицы заготовки в случае ее разрыва и исправления положения неправильно установленных заготовок пресс и вся линия на центральном пульте должны быть отключены от электрической сети, на пусковом устройстве пресса и центральном пульте управления линии вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

5.39. Съем и укладка штампов на стеллажи должны быть механизированы с помощью кранов-штабеллеров, электропогрузчиков или электрических талей (тельферов) на монорельсах.

ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА ДЕТАЛЕЙ СРЕДНИХ И МАЛЫХ РАЗМЕРОВ

5.40. Подача штучных заготовок в рабочую зону штампа в режиме «Непрерывные ходы», удаление деталей и отходов со штампов должны быть механизированы. Ручная подача запрещается.

6. ПРОИЗВОДСТВО СТАЛЬНЫХ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ

6.1. Разработка, организация и проведение технологических процессов изготовления стальных панельных радиаторов должны соответствовать ОСТ 21.112.3.002—83.

6.2. Контактная сварочная машина должна быть отключена от электрической сети при нарушении целостности изоляции электрооборудования, попадании воды, масла, грязи и металлических предметов на обмотки сварочного трансформатора. Сопротивление изоляции электрооборудования сварочных машин должно проверяться в сроки и в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя.

6.3. Перед началом работ по переключению ступеней мощности, смене, зачистке и регулировке электродов, смазке механизмов маши-

на контактной сварки должна быть отключена от электрической сети, закрыты вентили подачи сжатого воздуха и воды, на пусковых устройствах и вентилях вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать (не открывать) — работают люди!».

6.4. При работе шланговых полуавтоматов для сварки в среде углекислого газа должно быть обеспечено выполнение следующих мер безопасности:

подводящие провода от электросети к источнику тока и от источника тока к сварочной горелке изолированы;

шкаф управления, сварочная плита или свариваемое изделие и зажим источника питания сварочного тока, к которому подключается свариваемое изделие, заземлены.

6.5. При проведении ремонтных работ в электросварочных машинах должны быть выполнены технические и организационные мероприятия в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Минэнерго СССР.

6.6. Перед началом ремонтных работ на автоматизированной линии по производству стальных панельных радиаторов необходимо:

электродвигатели приводов линии и всего оборудования отключить от электрической сети, предохранители вынуть из электрораспределительных устройств;

центральный пульт управления линии закрыть на ключ. Ключ должен находиться у ответственного руководителя работ;

на пульте управления и всех пусковых устройствах вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

6.7. Перед включением автоматизированной линии по производству стальных панельных радиаторов необходимо:

проверить наличие и исправность заземлений;

проверить исправность пусковых устройств электросварочных машин;

включить подачу воды на охлаждение электросварочных машин.

6.8. Электросварщики и наладчики, работающие у контактных сварочных машин, должны быть обеспечены защитными очками типа ЗП по ГОСТ 12.4.003—80.

6.9. Транспортные рабочие, выполняющие навеску секций радиаторов на подвесной конвейер, должны быть обеспечены обувью с защитными носками по ГОСТ 10998—74 с изм.

7. ЭМАЛИРОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.1. В эмалеприготовительных и эмалировочных цехах должны быть выделены в изолированные помещения склады для сырья и готовой продукции и следующие отделения:

подготовки сырьевых материалов;

помольные;

эмалеплавильные;

подготовки черновых изделий;

нанесения грунта и эмали мокрым способом;

сушильные (для сушки загрунтованных и покрытых мокрой эмалью изделий);

чугуноэмалировочные (при сухом способе нанесения эмали).

ПОДГОТОВКА СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

7.2. Места пересыпки компонентов шихты, течки, питатели и бункера должны быть оборудованы укрытиями с местными отсосами. Затворы бункеров должны иметь рукава и кожухи.

7.3. Компоненты шихты от весов к смесителям должны подаваться с помощью герметически укрытых средств непрерывного транспорта или самотеком по закрытым течкам.

Разгрузка смесителей должна быть механизирована, а смесители — герметизированы.

7.4. Для обслуживания бункеров, мельниц, дробилок и эмалеплавильных печей должны быть устроены площадки, отвечающие требованиям пп. 4.50 и 4.55 первой части Правил.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЭМАЛИ

7.5. Транспортирование шихты к эмалеплавильным печам должно быть механизировано с помощью грузоподъемных кранов или электрических талей (тельферов) на монорельсах. Шихту следует транспортировать в герметически закрытой таре.

7.6. Грануляционные баки должны быть расположены под плавильными печами и оборудованы герметичными крышками и вытяжными зонтами. Баки следует заполнять не более чем на две трети объема.

7.7. Ответвление аспирационных систем с магистральными воздуховодами должны составлять угол не более 30°.

Регулирующие устройства в аспирационных системах следует устанавливать только на вертикальных участках воздуховодов.

7.8. Газоприемные тумбы вращающихся эмалеплавильных печей должны быть оборудованы местными отсосами.

7.9. Эмалеплавильные печи и газоприемные тумбы должны быть теплоизолированы .

7.10. Вращающиеся эмалеплавильные печи должны быть оборудованы механическим устройством для постепенного их поворота во время слива фритты.

7.11. Опорные и упорные ролики эмалеплавильных печей, венцовые и подвенцовые шестерни, соединительные муфты валов главных и вспомогательных приводов и приводные валы должны быть ограждены сплошными металлическими кожухами.

7.12. Порядок розжига эмалеплавильной печи, плавки и слива готовой фритты с указанием мер безопасности должен быть определен производственной инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

7.13. Для наблюдения за процессом в печи и состоянием футеровки плавильщики эмали должны быть обеспечены защитным лорнетом типа Л со светофильтром по ГОСТ 12.4.003—80.

Запрещается наблюдать за процессом в печи через смотровые *окна при розжиге до того, как печь сделает один оборот.*

7.14. У шаровых мельниц должны быть ограждены:

корпус мельницы — сетчатыми металлическими съемными секциями высотой не менее 1 м на расстоянии от оси мельницы не менее $R+1$ (где R — радиус мельницы, м). Размер ячеек сетчатого ограждения должен быть не более 100×100 мм;

зубчатый венец и подвенцовая шестерня привода, валы и соединительные муфты — металлическими кожухами.

Ограждения должны быть окрашены по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

Проход между ограждениями параллельно установленных мельниц должен быть не менее 1,2 м.

7.15. Загружать мельницы мелющими телами следует с помощью грузоподъемных кранов или электрических талей (тельферов).

Крышки загрузочных люков шаровых мельниц должны закрываться герметично на прокладках.

7.16. Пуск и остановку шаровых мельниц следует производить после подачи предупредительного звукового и светового сигналов, включающихся автоматически.

7.17. Внутренний осмотр и ремонт мельницы должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил при температуре воздуха внутри мельницы не выше 40 °С.

ПОДГОТОВКА ЧЕРНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

7.18. Сухая очистка чугунных черновых изделий в дробеструйных и дробеметных камерах должна отвечать требованиям п. 4.99 настоящего раздела.

7.19. Подача кислот и щелочей, приготовление растворов, загрузка и выгрузка ванн должны быть механизированы.

Отработанные растворы перед спуском в сточные воды должны быть нейтрализованы. Шламы должны подвергаться обезвреживанию. Полноту нейтрализации и обезвреживания должна контролировать санитарная лаборатория предприятия согласно пп. 1.6—1.8 настоящего раздела.

7.20. Ванны обезжиривания, травления, нейтрализации, никелевого погружения и промывания в горячей воде должно быть оборудованы бортовыми отсосами.

7.21. На полу вокруг ванн должен быть уложен деревянный решетчатый настил шириной не менее 0,7 м.

7.22. Очистку ванн следует производить по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

7.23. Струйные агрегаты подготовки поверхностей стальных черновых изделий должны быть оборудованы местными отсосами.

ЭМАЛИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

7.24. Ручное покрытие жидким шликером мелких изделий окунанием должно производиться с помощью щипцов, захватов, крючков.

Загрузку в ванны и выгрузку изделий длиной более 1 м или массой более 20 кг следует производить с помощью грузоподъемных кранов или электрических талей (тельферов).

7.25. Столы для покрытия жидким шликером должны иметь борта высотой 50 мм.

7.26. Нанесение грунтового и эмалевого шликера на изделия распылением должно производиться в камерах, оборудованных вентиляцией и местным освещением.

7.27. Непроходные камеры для эмалирования должны быть оборудованы вращающимися столиками, проходные — подвесными конвейерами.

Стенка камеры, на которую направлено распыление, должна омываться водой для исключения налипания шликера.

7.28. Печи для сушки загрунтованных и покрытых эмалевым шликером изделий должны отвечать требованиям пп. 4.36—4.44 настоящего раздела.

7.29. Эмалировщики при нанесении грунтового и эмалевого шли-

кера должны быть обеспечены резиновыми перчатками по ГОСТ 20010—74.

7.30. Рабочие места при сухом способе нанесения эмали на чугунные изделия должны быть оборудованы теплозащитными экранами и вытяжными зонтами, присоединенными к системе аспирации.

7.31. Головки рельсов, по которым передвигается посадочная машина, должны устанавливаться на одном уровне с поверхностью пола помещения. Рельсы на концах должны иметь упоры, исключающие сход машины.

7.32. Эмалированные изделия после обжига следует размещать на расстоянии не менее 2 м от посадочной машины.

7.33. Печи обжига эмалированных изделий должны иметь автоматические устройства закрывания и открывания технологических проемов и зонты над проемами. Зонты должны быть присоединены к системе вентиляции.

Рабочие места у печей должны быть оборудованы воздушным душированием.

8. НАНЕСЕНИЕ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1. Разработка, огранизация и проведение технологических процессов нанесения металлопокрытий должны соответствовать ГОСТ 12.3.008—75.

8.2. Отделение полирования, шлифования и очистки должны размещаться в изолированных помещениях.

8.3. Расстояния между оборудованием и от оборудования до стен, колонн зданий должны быть не менее указанных в табл. 7.

8.4. На полу вокруг ванн должен быть уложен деревянный решетчатый настил. Ширина настила должна быть не менее 0,7 м.

Таблица 7

Наименование оборудования	Расстояния, м		
	А	*Б*	*В*
Автоматы металлопокрытий автооператорные при ширине ванн до 1500 мм (см. эскиз 19)	1,5—2	2—3	2—2,5
То же, 2200 мм и более	1,5—2	2,5—3,5	2—2,5
Ванны с механизированной загрузкой электротельфером (см. эскиз 20)	1,2—1,5	0,8—1	0,8—1

Примечание. Габарит автоматов показан с учетом площадок для обслуживания.

Продолжение табл. 7

Наименование оборудования	Расстояния, м					
	А	*Б*	*В*	*Г*	*Д*	*Е*
Колокольные установки (см. эскиз 21)	—	—	0,1—0,2	—	1,5—2	0,7—0,8
Шлифовально-полировальные станки (см. эскиз 22)	0,8	1	0,7	2,5	0,8	—

Ванны должны иметь таблички с указанием назначения, состава раствора и температурного режима.

8.5. Ванны с растворами, выделяющими вредные вещества (ГОСТ 12.1.007—76 с изм.), баки, сборники, мерники для растворения кислот, щелочей, солей и нейтрализации растворов должны оборудоваться местными отсосами и крышками, в автоматических и поточных линиях — вентилируемыми укрытиями.

8.6. Насосы, перекачивающие кислоты и щелочи, после наполнения ванн должны выключаться автоматически.

8.7. Для улавливания хромового ангидрида, цианистых соединений и окиси цинка в системах вентиляции перед выбросом в атмосферу следует устраивать фильтры и сепараторы, обеспечивающие очистку выбрасываемого воздуха в соответствии с требованиями Санитарных норм проектирования промышленных предприятий (СН 245-71), утвержденных Госстроем СССР.

8.8. В ванне хромирования ниже ее верхнего края на 150 мм должен быть установлен указатель предельного уровня наполнения ванны растворами. Ванну следует наполнять не выше указателя.

8.9. Вентиляция на ваннах хромирования, работающих с подогревом, должна включаться одновременно с началом подогрева ванн, выключаться — после полного охлаждения ванн.

8.10. Обезвреживание отходов цианистых соединений, оборудования, инструмента, приспособлений, тары и спецодежды должно производиться в соответствии с производственной инструкцией, согласованной с органом Государственного санитарного надзора, обслуживающим предприятие, и утвержденной в установленном порядке.

8.11. Отходы анодов от ванн с кислотными и другими вредными электролитами (ГОСТ 12.1.007—76 с изм. перед сдачей на склад или в переработку должны быть обезврежены и промыты водой в соответствии с производственной инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

8.12. Воздуховоды должны быть выполнены в соответствии с

требованиями СНиП II-33-75* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденных Госстроем СССР.

8.13. Очистка воздуховодов систем вытяжной вентиляции должна производиться не реже 1 раза в 3 мес, а от шлифовальных и полировальных станков — не реже 1 раза в неделю.

8.14. Корпусы ванн гальванических покрытий должны быть заземлены в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Минэнерго СССР.

8.15. Открытые шинопроводы на участках, расположенных над проходами на высоте ниже 2,5 м над уровнем пола и в зоне действия грузоподъемных кранов, должны быть ограждены сплошными металлическими кожухами или металлической сеткой с размерами ячеек 25×25 мм.

8.16. Расстояния от открытых шинопроводов, расположенных на высоте менее 2,5 м, до заземленных трубопроводов и заземленного оборудования должны быть не менее 1,5 м. Шинопроводы, расположенные на меньших расстояниях, должны быть ограждены сплошными металлическими кожухами или металлической сеткой с размерами ячеек 25×25 мм.

8.17. Сопротивление изоляции серии ванн гальванопокрытий должно быть не менее 500 Ом на каждый вольт рабочего напряжения серии. Периодическую проверку сопротивлений следует проводить не реже одного раза в 3 мес.

8.18. Технологические трубопроводы должны быть выполнены из изоляционных материалов. При применении металлических трубопроводов следует устанавливать изолирующие вставки, а трубопроводы подвешивать или устанавливать на изоляторах или изолирующих прокладках с сопротивлением изоляции не ниже 0,5 МОм. Сопротивление изоляции вставок необходимо проверять до заполнения коммуникации электролитом.

8.19. В серии ванн разность потенциалов на крайних ваннах по отношению к земле не должна превышать 5 % рабочего напряжения серии.

8.20. Перед началом работ по ремонту шинопроводов, шунтированию и выводу ванн из серии, а также очистке изоляторов ванна должна быть отключена от электрической сети, а шинопровод заземлен.

На пусковых устройствах должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Работы без снятия напряжения допускаются при выполнении технических и организационных мероприятий, установленных Пра-

вилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Минэнерго СССР.

Запрещается ремонт не отключенных от электрической сети заполненных ванн с электроподогревом.

8.21. После ремонта действующей серии ванн должны быть проверены:

сопротивление изоляции по отношению к земле участка главного шинопровода и всех нормально находящихся под напряжением частей электролизеров;

плотность контактов электрической цепи путем измерения потерь напряжения на них при пропускании по цепи тока номинальной величины.

8.22. Проверка болтов контактов на потерю напряжения должна производиться не реже одного раза в 6 мес. Контакты, подвергающиеся воздействию температур свыше 45 °С, должны проверяться не реже одного раза в 2 месяца.

8.23. Гальваники, работающие с кислотами и щелочами, должны быть обеспечены фартуками для защиты от кислот и щелочей типа В по ГОСТ 12.4.029—76 с изм., сапогами резиновыми кислотощелочестойкими по ГОСТ 5375—79, перчатками резиновыми кислотощелочестойкими по ГОСТ 20010—74 с изм. и очками защитными типа Г по ГОСТ 12.4.003—80.

При растворении хромового ангидрида гальваники должны быть обеспечены фильтрующими противогазовыми средствами индивидуальной защиты органов дыхания типа ФГ по ГОСТ 12.4.034—78.

8.24. Помещения, где проводятся работы с кислотами и щелочами, должны быть оборудованы внутренним водопроводом с кранами, фонтанчиками для промывания глаз и переносными шлангами для удаления кислоты и щелочи в случае их попадания на пол или тело работающих.

8.25. В помещениях, где хранятся и применяются высокоопасные вещества (ГОСТ 12.1.007—76 с изм.), запрещается устройство питьевых фонтанчиков и пунктов питьевой воды.

8.26. Плановый контроль за составом воздуха рабочей зоны на содержание пыли, вредных газов и паров в помещениях цехов (отделений) металлопокрытий должна производить санитарная лаборатория предприятия не реже 1 раза в месяц.

8.27. Контроль за сточными водами следует производить санитарной лабораторией предприятия не реже 1 раза в сутки путем проведения лабораторных исследований среднесменных или среднесуточных проб.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ

8.28. Приготовление растворов и электролитов должно производиться в изолированных помещениях.

8.29. Работы по приготовлению растворов и электролитов следует выполнять по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

8.30. Заполнять ванны кислотами и жидкими щелочами следует при помощи сифонов с кранами.

8.31. Для растворения твердых химических веществ необходимо применять перфорированные сосуды из химически стойких материалов.

Загрузку в ванны сосудов с твердыми химическими веществами общей массой более 16 кг следует производить с помощью грузоподъемных кранов или электрических талей (тельферов).

8.32. Добавление воды в ванну с раствором, имеющим температуру больше 100 °С, должно производиться небольшой струей, регулируемой вентилем. Ванна при этом должна быть закрыта крышкой.

Добавление воды в ванну с водным раствором едкого натрия допускается после охлаждения раствора до температуры не выше 20 °С.

8.33. Цианистые растворы должны приготовляться в изолированном помещении. В помещении должны быть растворы для обезвреживания случайных выплесков.

8.34. Взвешивание цианистых солей должно производиться в шкафу, присоединенном к системе вентиляции.

Растворение цианистых солей должно производиться в ваннах, помещенных в вытяжные шкафы, или в ваннах с бортовыми отсосами.

По окончании работы приспособления, инструменты и средства индивидуальной защиты должны быть обезврежены и промыты.

8.35. При приготовлении растворов для электрополирования и снятия никеля добавлять глицерин в серную кислоту, содержащую хромовый ангидрид, необходимо тонкой струей при непрерывном перемешивании.

8.36. На участках работ, где применяется азотная кислота, не должно быть сгораемых материалов.

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ

8.37. Очистка детали должна производиться в помещениях, изолированных от других производственных участков. Применение сухого кварцевого песка для очистки деталей запрещается.

8.38. Шлифование и полирование деталей санитарно-технической арматуры должно производиться с применением приспособлений и оправок.

8.39. Установка и подрезка матерчатых полировальных кругов должны производиться наладчиками оборудования. Правка и подрезка капроновых щеток должны производиться на обдирочном станке.

8.40. Центровка войлочных и шитых матерчатых кругов должна производиться механизированным способом на станках, имеющих местные отсосы.

8.41. На полировальных станках вращающиеся выступающие концы шпинделя и крепежных деталей должны быть ограждены защитными кожухами по ГОСТ 12.2.028—82 с изм.

8.42. Секции многосекционных полировальных кругов должны быть изготовлены из одного и того же материала.

Толщина бязевых секций должна быть не меньше ширины обрабатываемых деталей.

8.43. Изделия, подлежащие травлению, должны быть предварительно просушены.

8.44. Ванны для травления алюминиевых изделий должны быть оборудованы крышками, открывание которых должно быть механизировано.

НАНЕСЕНИЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ

8.45. Технологические инструкции и карты должны содержать указания мер безопасности по каждому способу нанесения металлопокрытия, применяемому на предприятии.

8.46. Съемные грузозахватные приспособления, подвески, струбцины, производственная тара и инвентарь, применяемые при нанесении металлопокрытий и травлении металла, должны быть изготовлены из кислото- и щелочестойких материалов.

Длина ручек производственного инвентаря должна быть на 400 мм больше глубины ванн.

8.47. Перед погружением в цианистые ванны детали должны быть отмыты от остатков кислоты.

8.48. Борта ванн, решетки на полу и пол на участках металлопокрытия по окончании каждой смены следует промывать водой.

8.49. Корректировка и очистка ванн металлопокрытий, фильтрование вредных растворов, а также обезвреживание тары и отходов от них должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Для дополнительного освещения при очистке ванн следует при-

менять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

8.50. Чистку анодных и катодных штанг на цианистых ваннах можно производить после того, как они сняты с ванн и промыты водой.

НАНЕСЕНИЕ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ЛИНИЯХ

8.51. Включение автоматизированной линии должно производиться после подачи предупредительного звукового сигнала или оповещения по громкоговорящей связи.

8.52. Пути передвижения автооператоров и тележек должны быть свободны от материалов, деталей, отходов производства.

8.53. Перед ремонтом, наладкой, удалением упавших деталей и уборкой линия должна быть отключена от электрической сети, на выключающих устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

9. ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1. Разработка, организация и проведение окрасочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.3.005—75 с изм.

9.2. Сварочные работы следует производить не ближе 15 м от открытых проемов окрасочных, сушильных камер и тары с лакокрасочными материалами, растворителями и разбавителями.

При проведении сварочных работ должны выполняться Правила пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства, утвержденные МВД СССР.

9.3. Напряжение на лампах светильников стационарного местного освещения, а также светильников общего освещения при высоте их подвеса над уровнем пола менее 2,5 м должно составлять не более 42 В. Для переносного освещения следует применять напряжение не выше 12 В. Понижающие трансформаторы и штепсельные розетки должны быть установлены за пределами помещения.

9.4. Помещения окрасочных цехов (участков), краскоприготовительных отделений и кладовых лакокрасочных материалов должны быть обеспечены средствами пожаротушения. Местонахождение средств пожаротушения должно быть обозначено указательными знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

К пожарному инвентарю и оборудованию должен быть обеспечен беспрепятственный доступ.

9.5. Окрасочные цехи (участки) и краскозаготовительные отделения должны оборудоваться установками пожарной сигнализации с автоматическим пуском.

9.6. Окрасочные камеры, установки для окраски струйным обливом и окунанием, а также сушильные камеры должны быть оборудованы автоматическими установками пожаротушения, снабжены огнетушителями, асбестовой тканью и ящиками с песком.

В помещении, где производятся окрасочные работы или приготовление красок, должно находиться одновременно не менее двух человек.

9.7. Пребывание посторонних людей и маляров, непосредственно не занятых работой, в помещениях окрасочных цехов (участков) и краскоприготовительных отделений запрещается.

9.8. Отопление окрасочных цехов должно быть воздушное, водяное или паровое низкого давления. Температура поверхности нагревательных элементов не должна превышать 90 °С.

При воздушном отоплении рециркуляция приточного воздуха не допускается.

9.9. Окрасочные цехи (участки) и краскоприготовительные отделения должны быть оборудованы системами вентиляции в соответствии с требованиями СНиП II-33-75* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденных Госстроем СССР.

9.10. В помещениях краскоприготовительных отделений системы вентиляции должны обеспечивать 10—15-кратный обмен воздуха.

9.11. Местную вытяжную вентиляцию в окрасочных цехах (участках) следует устраивать от окрасочных пульверизационных камер, установок струйного облива и окунания, оборудования по очистке и подготовке поверхностей, сушильных камер и шкафов для хранения лакокрасочных материалов.

9.12. Расчетный объем удаляемого воздуха необходимо определять по средней скорости всасывания воздуха в рабочих проемах укрытий или камер. Скорость воздуха в зависимости от способа окраски и состава покрытия должна соответствовать табл. 8.

9.13. Воздух, удаляемый от мест пульверизационной окраски, должен подвергаться очистке от красочного аэрозоля. Очистка воздуха должна производиться мокрым способом в гидрофильтрах.

9.14. Выхлопные шахты от систем вытяжной вентиляции окрасочных цехов должны быть выведены на высоту не менее 2 м над кровлей и не должны иметь зонтов.

9.15. Воздуховоды, камеры, фильтры и другие элементы систем вентиляции должны быть выполнены из несгораемых материалов.

9.16. Соединения элементов систем вытяжной вентиляции дол-

Таблица 8

Способ окраски	Характеристика лакокрасочных материалов	Расчетная скорость, м/с
Кистью, окунанием, обливом	Лакокрасочные материалы, не содержащие в летучей части ароматических углеводородов	0,5
То же	Лакокрасочные материалы, содержащие в летучей части ароматические углеводороды (при отсутствии бензола)	1
Пульверизацией	Лакокрасочные материалы, не содержащие ароматических углеводородов, диизоцианатов и свинцовых соединений	1
»	Лакокрасочные материалы, содержащие свинцовые соединения или ароматические углеводороды (кроме бензола)	1,3
В электрическом поле	Все лакокрасочные материалы	0,3—0,5

жны быть герметизированы. Места разъемных соединений должны иметь уплотняющие прокладки из несгораемых материалов.

9.17. Плановый контроль содержания в воздухе рабочей зоны производственных помещений вредных паров, газов и пыли (ГОСТ 12.1.005—76), а также контроль воздушной среды на пожаровзрывобезопасность должны производиться не реже 1 раза в месяц.

9.18. Очистка окрасочных камер и шкафов от осевших красок должна производиться не реже 1 раза в смену. Очистка сепараторов окрасочных камер должна производиться не реже чем через 180 часов непрерывной работы местного отсоса.

9.19. Для очистки загрязненных поверхностей должен применяться инструмент из цветного металла.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ КРАСОК И ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЙ ПОД ОКРАСКУ

9.20. Краскоприготовительное отделение должно быть расположено в изолированном от окрасочного участка помещении и иметь самостоятельный наружный выход. Производство других работ в помещении краскоприготовительного отделения запрещается.

9.21. Подготовка смесей растворителей, приготовление составов красок и их разбавление должны выполняться в изолированном вентилируемом помещении.

9.22. Лакокрасочные материалы, растворители и разбавители должны соответствовать установленным на них стандартам или техническим условиям и иметь паспорта.

Поступающие в краскоприготовительное отделение лакокрасочные материалы, растворители и разбавители следует применять с разрешения лаборатории предприятия, а при ее отсутствии — назначенного приказом ответственного руководителя работ.

Применение материалов неизвестного состава до их анализа и получения разрешения от органов Государственного санитарного надзора запрещается.

9.23. Перемешивание лакокрасочных материалов должно производиться в краскомешалках.

9.24. Запрещается применение:

бензола в качестве растворителя;

лакокрасочных материалов, растворителей и разбавителей, в состав которых входят хлорированные углеводороды и метанол.

9.25. Ручная очистка и обезжиривание поверхностей изделий должны производиться на рабочих местах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

9.26. Перед чисткой и ремонтом краскомешалок и тары для лакокрасочных материалов, растворителей и разбавителей должно быть проведено их пропаривание, промывка и проветривание. Чистка должна производиться медными или алюминиевыми щетками или скребками.

Очистка от краски краскотерочных машин должна производиться не реже одного раза в сутки.

ОКРАСКА И СУШКА ИЗДЕЛИЙ

9.27. При окраске мелких и средних изделий в камере пульверизационным способом необходимо выполнять требования Санитарных правил при окрасочных работах с применением ручных распылителей, утвержденных Минздравом СССР. Маляры должны находиться вне окрасочной камеры в зоне факела приточного воздуха.

9.28. Окрасочные ванны вместимостью до 0,5 м^3 должны быть оборудованы бортовыми отсосами и герметически закрывающимися крышками. Ванны вместимостью свыше 0,5 м^3 должны иметь укрытия, присоединенные к системе местной вытяжной вентиляции.

9.29. Для аварийного слива лакокрасочных материалов из ванн вместимостью свыше 0,5 м^3 должен быть предусмотрен подземный резервуар, расположенный за пределами цеха на расстоянии не менее 1 м от глухой стены здания и не менее 5 м — при наличии в стене проемов.

Диаметр трубы и уклон ее в сторону резервуара должны обеспечивать слив всего лакокрасочного материала в резервуар не бо-

лее чем за 5 мин. Сливная труба должна быть снабжена задвижкой, открывающейся автоматически при повышении температуры в помещении выше уровня, установленного для данного материала по ГОСТ 12.1.004—76.

9.30. При вместимости ванн более 1 м³ перемешивание лакокрасочных материалов в ваннах должно быть механизировано.

9.31. Высота ванн от уровня пола или площадки обслуживания должна быть не менее 1 м.

9.32. Окрасочные камеры, конвейер и подвески при окраске способом пульверизации должны быть заземлены.

Исправность заземляющих устройств путем внешнего осмотра должна проверяться не реже одного раза в месяц, измерение сопротивления заземляющего устройства и другие проверки — в сроки и в порядке установленном Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Минэнерго СССР.

9.33. Установки для окраски деталей и изделий способом окунания должны иметь блокирующие устройства, останавливающие конвейер при отключении вентиляции.

9.34. Установки для окраски способом струйного облива должны иметь блокирующие устройства, останавливающие подачу лакокрасочного материала при отключении вентиляции.

Дроссель-клапан на вытяжном воздуховоде должен быть сблокирован с исполнительным механизмом автоматического газоанализатора. Дроссель-клапан должен включаться при превышении предельно допустимой концентрации паров растворителей в системе. Концентрация паров растворителей внутри установки должна быть не более 20 % нижнего предела взрываемости паров в смеси с воздухом.

9.35. Сушку окрашенных деталей следует производить в сушильных камерах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

Вытяжная вентиляция не должна допускать образования в камере взрывоопасных концентраций паров растворителей и выделения паров в помещение.

Участки конвейеров между окрасочными и сушильными камерами должны быть оборудованы укрытиями, присоединенными к системе местной вытяжной вентиляции.

Концентрация паров растворителелей в воздухе рабочего пространства сушильных камер и укрытий должна быть не более 50 % нижнего предела взрываемости паров в смеси с воздухом.

9.36. Сушильные камеры должны иметь блокирующие устройства, прекращающие подачу теплоносителя и останавливающие конвейер при отключении вентиляции.

9.37. Сушильные камеры должны быть теплоизолированы.

Температура наружных поверхностей сушильных камер должна быть не выше 45 °С.

9.38. Температурный режим сушильных камер должен контролироваться термометрами или термопарами.

9.39. Нагревательные приборы электрических сушильных камер должны быть защищены от попадания на них капель краски с окрашенных изделий и соприкосновения с лакокрасочной пленкой.

9.40. Подвесные конвейеры, подвески, грузоподъемные краны, электрические, ручные тали и грузозахватные приспособления необходимо очищать от наслоения краски не реже двух раз в месяц. Удаление краски с очищаемой поверхности методом обжигания запрещается.

9.41. В окрасочных цехах (участках) запас лакокрасочных материалов не должен превышать количества, необходимого для суточного производства, и должен храниться в закрытой таре.

9.42. По окончании работы остатки лакокрасочных материалов в таре должны сдаваться в помещение краскоприготовительного отделения.

9.43. Кисти, щетки, пульверизаторы после работы следует хранить в герметически закрытой таре. Тару необходимо убирать в закрывающиеся металлические вентилируемые шкафы.

10. ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ И ДЕТАЛЕЙ ИЗ ПЛАСТМАСС

10.1. Расстояния между производственным оборудованием и от оборудования до стен зданий в цехах по переработке пластмасс должны быть не менее указанных в табл. 9.

10.2. В отделении прессования рабочие места у прессов должны быть оборудованы воздушным душированием.

Камеры для очистки экструзионных головок должны быть оборудованы системой местной приточно-вытяжной вентиляции.

10.3. Производственное оборудование должно иметь блокирующие устройства, исключающие возможность работы оборудования при неработающей вентиляции.

Включение вентиляции должно осуществляться одновременно с пуском оборудования, а выключение — не ранее чем через 3 мин после его остановки.

Автоматическое выключение производственного оборудования при аварийной остановке вентиляционных установок должно сопровождаться подачей звукового и светового сигналов.

10.4. Пуск литьевых машин, встроенных в автоматические линии и обслуживаемых группой работающих более трех человек, сле-

Таблица 9

Расстояния	Обозначение	Расстояния между оборудованием и от оборудования до стен, м
Между осями экструдеров, расположенных в одном ряду (см. эскиз 23) при диаметре шнека, мм:		
32	*А*	2
45		3,5
63		5
Между стеной помещения и задней стеной экструдера (см. эскиз 24) при диаметре шнека, мм:		
до 45	*Б*	2
более 45		2,5
Между осями машин для трубных линий (см. эскиз 25)	*В*	3,5
Между смежными прессами с оборудованием для них (см. эскиз 26)	*Г*	1,2
Между смежными термопластавтоматами с объемом отливки не более 125 см³ (см. эскиз 27)	*Д*	2,2

Примечание. Расстояния между термопластавтоматами с объемом отливок более 125 см³ должны быть увеличены в соответствии с габаритами оборудования.

дует производить после подачи звукового и светового сигналов, включающихся автоматически.

10.5. Очистку производственного оборудования от пыли следует производить с помощью передвижных пылеуборочных машин. Обдув сжатым воздухом запрещается.

10.6. Литьевые машины должны быть оборудованы защитным экраном, предотвращающим попадание разогретого материала на прессовщиков.

10.7. Рабочее пространство литьевых машин должно быть ограждено. Ограждение должно быть сблокировано с механизмом смыкания плит. Блокирующее устройство должно исключать возможность смыкания плит при неогражденной зоне. Исправность блокирующего устройства необходимо проверять перед началом каждой смены.

10.8. Установку и крепление половин форм следует производить при выключенной машине.

10.9. Экструзионные машины должны иметь устройства, обеспечивающие заправку выходящего из экструдера изделия в приемное устройство.

10.10. Приемные и режущие механизмы экструзионных машин должны быть ограждены.

11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕЖЦЕХОВОГО И ВНУТРИЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

11.1. При эксплуатации электротележек, автотележек и автопогрузчиков необходимо выполнять требования пп. 14.9—14.16 первой части Правил.

11.2. При транспортировании груза электропогрузчиками рама грузоподъемника должна быть отклонена назад до отказа, груз поднят на высоту не менее величины дорожного просвета, но не более 0,5 м для электропогрузчика на пневмоколесном ходу и 0,25 м для погрузчиков на грузошинах.

11.3. Водители электротележек, автотележек и автопогрузчиков должны иметь удостоверение на право управления этими видами транспорта.

11.4. Места стоянки электротележек должны быть определены приказом по предприятию.

Стоянка электротележек запрещается:

ближе 20 м от железнодорожных переездов и 5 м от железнодорожных путей;

в местах интенсивного движения транспорта и пешеходов;

поперек дорог и пешеходных дорожек.

11.5. Металлическая стружка и отходы тонколистового металла должны перевозиться в металлических контейнерах, отвечающих требованиям ГОСТ 19822—81.

11.6. Конвейеры должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80.

В литейных цехах ленточные конвейеры, транспортирующие шихтовые, формовочные материалы и отработанную формовочную смесь, должны иметь укрытия, снабженные местными отсосами.

Температура нагретых поверхностей укрытий конвейеров, транспортирующих горячую отработанную формовочную смесь, не должна превышать 45 °С.

11.7. Места пересыпки транспортируемых материалов с одного ленточного конвейера на другой должны иметь устройства, исключающие просыпи.

11.8. Перед пуском ленточного конвейера должны быть обеспечены:

наличие и исправность ограждений, блокирующих устройств, натяжение и правильное положение полотна ленты по всей длине конвейера, исправность привода;

отсутствие материалов и посторонних предметов на ленте и трассе конвейера;

исправность загрузочных устройств и устройств для очистки ленты конвейера;

исправность пусковых устройств, аварийных кнопок «Стоп», выключающих устройств вдоль трассы конвейера и предпусковой сигнализации.

11.9. Трассы подвесных конвейеров, транспортирующих ванны, котельные секции, этажерки с литейными стержнями, не должны пересекать магистральные проходы.

11.10. Переходы через конвейеры и пути движения к ним должны быть обозначены указательным знаком безопасности 4.4 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Проход здесь!».

В технологических проездах и проемах, предназначенных только для транспортных средств, должны быть установлены знаки безопасности по ГОСТ 12.4.0.26—76 с изм.: запрещающий 1.3 и предупреждающий 2.9.

11.11. Перед пуском цепного подвесного конвейера должны быть обеспечены:

наличие и исправность ограждений, ловителей цепи, исправность кареток и навесных устройств;

отсутствие посторонних предметов на трассе, приводном, натяжном и поворотном устройствах;

исправность пускового устройства, аварийных кнопок «Стоп» и предпусковой сигнализации.

11.12. Исправлять положение неправильно навешенных ванн, радиаторных и котельных секций или навешивать сорвавшиеся с подвесок изделия на трассе конвейеров во время их работы запрещается.

Для выполнения этих работ конвейер должен быть остановлен и на пусковом устройстве вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

11.13. Перед пуском литейного тележечного конвейера должны быть обеспечены:

исправность и натяжение цепей, исправность тележек, платформ и их креплений;

отсутствие посторонних предметов, формовочной и отработанной смеси и выплесков металла на трассе конвейера;

исправность пускового устройства, аварийных кнопок «Стоп», выключающих устройств вдоль трассы конвейера и предпусковой сигнализации.

11.14. Литейный конвейер должен быть остановлен при неправильном положении опок на платформах, заклинивании опок при

подаче их с формовочного участка на конвейер и при передаче с конвейера на выбивающие решетки. Исправлять положение опок во время движения конвейера запрещается.

11.15. Пластинчатые конвейеры должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими соскальзывание и падение транспортируемых отливок, а также образование заторов.

11.16. Перед пуском пластинчатого конвейера должны быть обеспечены:

наличие и исправность ограждений катков, исправность и натяжение цепей и клиновых ремней;

отсутствие формовочной и отработанной смеси и посторонних предметов на рельсовом пути и цепях;

исправность пускового устройства, аварийных кнопок «Стоп» и предпусковой сигнализации.

Движение полотна пластинчатого конвейера должно быть равномерным, без рывков и заеданий.

11.17. Ковшовые элеваторы должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.022—80 и пп. 14.31—14.42 первой части Правил.

Элеваторы, транспортирующие пылящие материалы, должны быть оборудованы местными отсосами.

11.18. Перед началом работ по очистке конвейеров и уборке просыпей электродвигатели приводов конвейеров, загрузочных и разгрузочных устройств должны быть отключены от электрической сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

Перед началом ремонтных работ должны быть выполнены требования п. 13.45 первой части Правил.

12. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

12.1. Погрузку и разгрузку материалов и готовой продукции следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009—76 с изм., ГОСТ 12.3.020—80.

12.2. Укладка металлов и металлоизделий в штабеля и стеллажи на открытых площадках и закрытых складах должна производиться параллельно железнодорожному пути. Строповку следует выполнять способом, исключающим необходимость нахождения стропальщиков на штабеле или стеллаже.

При погрузочно-разгрузочных работах с листовой сталью толщиной менее 4 мм необходимо использовать скобы и захваты с зажимами.

12.3. Погрузка и разгрузка лакокрасочных материалов в таре

должны быть механизированы с помощью электропогрузчиков во взрывозащищенном исполнении.

12.4. Погрузка и разгрузка чугунных и стальных отопительных приборов, секций котлов, ванн и чугунных канализационных труб должны быть механизированы и производиться в пакетах, на поддонах или в контейнерах.

12.5. Пакеты готовой продукции, а также пакеты других грузов, уложенных на поддоны, на погрузочной площадке следует устанавливать в штабеля в один ярус по высоте вдоль железнодорожного пути. Расстояние между штабелями должно быть не менее 1 м, а от края рампы (эстакады) до штабелей — не менее 3 м.

12.6. Укладка изделий в пакеты и штабеля должна исключать их развал при погрузке, разгрузке и транспортировании.

Высота пакета или штабеля должна быть не более указанной в пп. 3.31—3.39 настоящего раздела.

12.7. Съем радиаторов, поступающих на участок отгрузки готовой продукции с навесок цепного конвейера, должен быть механизирован с помощью автоматически действующих съемников.

Ленточные конвейеры, подающие радиаторы к месту отгрузки, должны заканчиваться съемными площадками или неприводным роликовым конвейером, исключающим падение радиаторов. Съем радиаторов непосредственно с ленты работающего конвейера вручную запрещается.

12.8. При погрузке радиаторов на автомобильный транспорт их укладка должна производиться так, чтобы при резком торможении автомобиля груз в кузове не перемещался.

12.9. Погрузка пакетов радиаторов в железнодорожные вагоны должна быть механизирована с помощью электропогрузчиков.

12.10. В крытых железнодорожных вагонах при погрузке радиаторов освещенность на поверхности пола должна быть не менее 20 лк. При меньшей освещенности следует использовать переносные светильники напряжением не выше 42 В.

12.11. Чугунные отопительные котлы типа «Минск» и «Универсал» следует собирать в двухрядные пакеты по две секции в каждом ряду. Пакет должен быть скреплен металлическими стяжками или скобами.

12.12. Пакеты для транспортирования, погрузки и разгрузки чугунных купальных ванн следует собирать по ГОСТ 1154—80 с изм. не более 10 шт. в пакете.

12.13. Количество чугунных канализационных труб в пакете в зависимости от их диаметра не должно превышать:

для труб диаметром 150 мм — 46 шт.
100 » — 79 »;
50 » — 170 ».

12.14. Пакеты чугунных радиаторов при перевозке их железнодорожным транспортом должны быть закреплены в вагоне с помощью деревянных распорок.

12.15. Способ строповки пакетов и поддонов должен исключать соскальзывание ветвей стропов и выпадение изделий.

Способ строповки готовых изделий на предприятии должен быть определен производственной инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

Графическое изображение строповки должно быть вывешено в местах производства погрузочно-разгрузочных работ.

Для строповки готовых изделий и технологической оснастки должны применяться типовые съемные грузозахватные приспособления.

12.16. При использовании погрузчиков с вилочными захватами пакеты и другие грузы следует укладывать на деревянные подкладки, обеспечивающие свободный выход захватов из-поз груза.

12.17. До начала работы электро- и автопогрузчиков должно быть проверено положение вилочных захватов. Захваты должны находиться в одной горизонтальной плоскости.

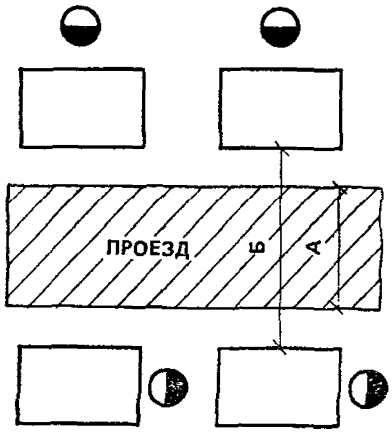
Поднимаемый груз должен распределяться равномерно на оба вилочных захвата погрузчика. Выступание груза за пределы захвата должно быть не более $^1/_3$ длины захвата.

Захват груза вилочными захватами должен производиться при наклоне рамы грузоподъемника «от себя», а подъем — «на себя».

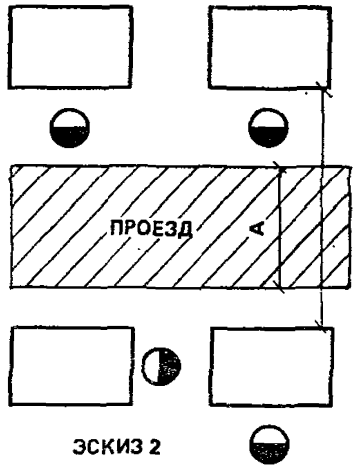
Сталкивать груз со штабеля и подтаскивать его запрещается.

12.18. Загрузку и разгрузку автомобилей и других транспортных средств следует производить только после того, как они заторможены и исключена возможность их самопроизвольного перемещения по погрузочно-разгрузочной площадке.

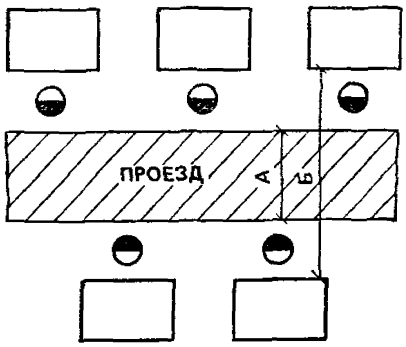
Запрещается находиться в кузове автомобиля, прицепа или полуприцепа во время их загрузки или разгрузки с использованием грузоподъемных кранов, электрических талей (тельферов) и из бункеров.



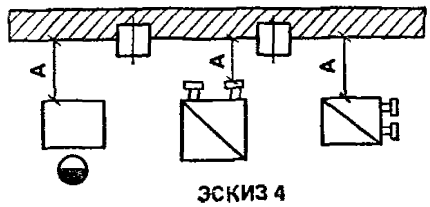
ЭСКИЗ 1



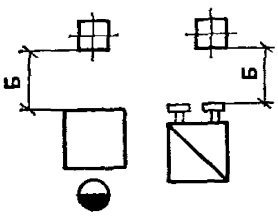
ЭСКИЗ 2



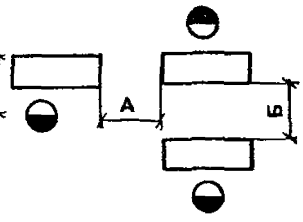
ЭСКИЗ 3



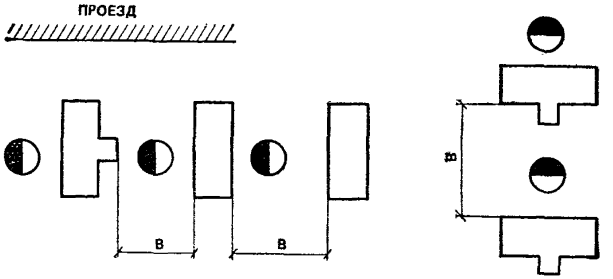
ЭСКИЗ 4



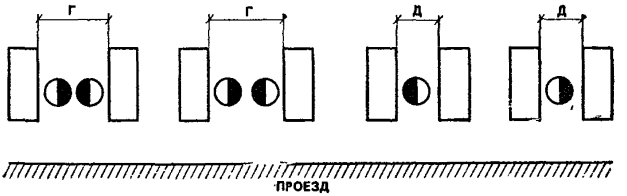
ЭСКИЗ 5



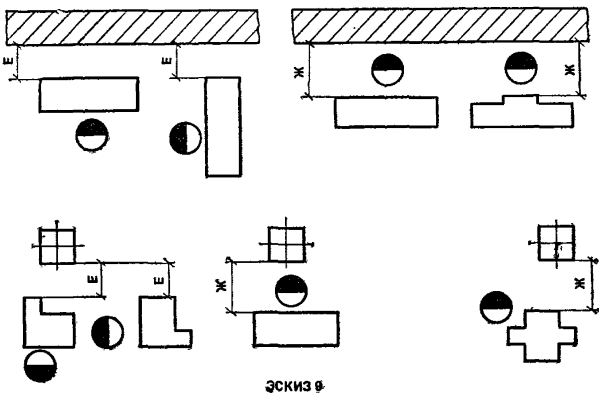
ЭСКИЗ 6



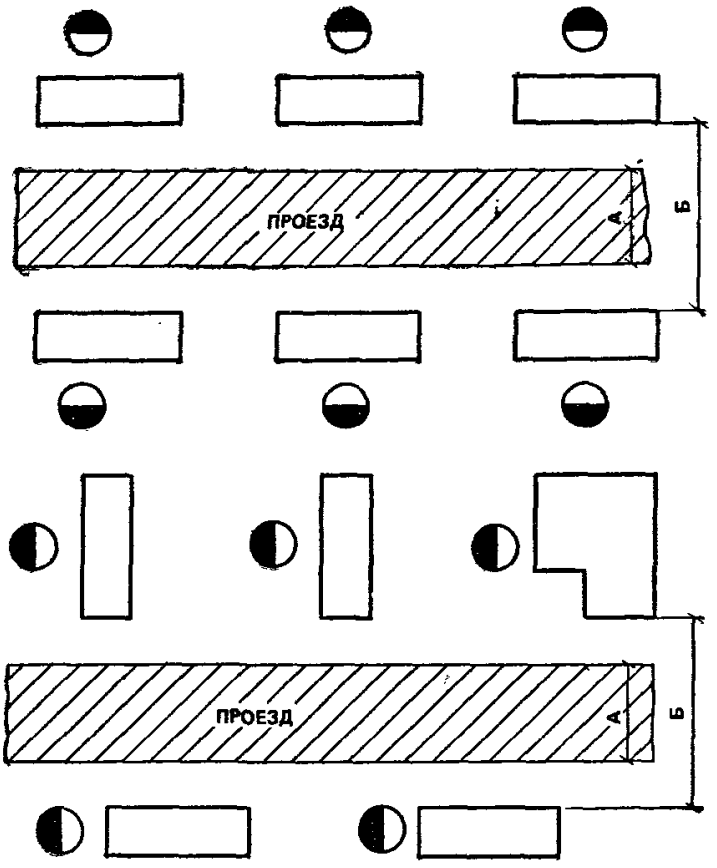
ЭСКИЗ 7



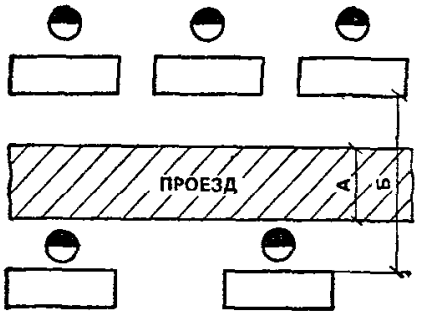
ЭСКИЗ 8



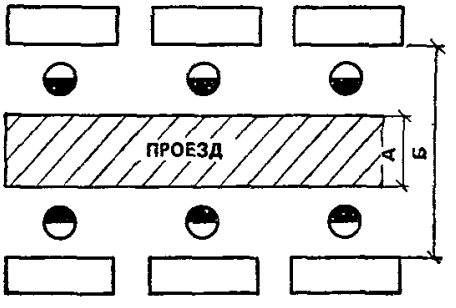
ЭСКИЗ 9



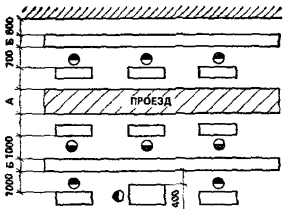
ЭСКИЗ 10



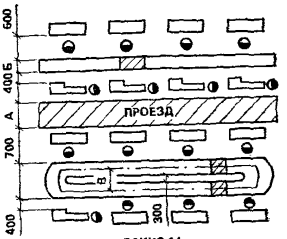
ЭСКИЗ 11



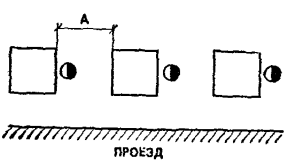
ЭСКИЗ 12



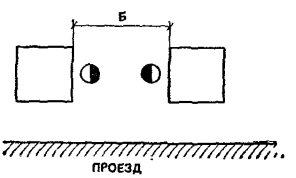
ЭСКИЗ 13



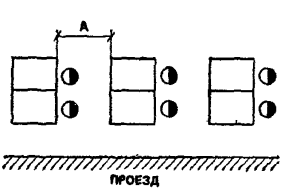
ЭСКИЗ 14



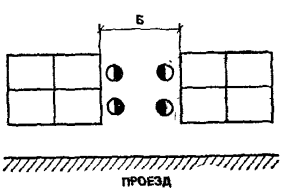
ЭСКИЗ 15



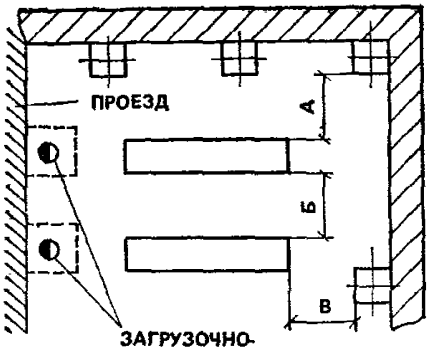
ЭСКИЗ 16



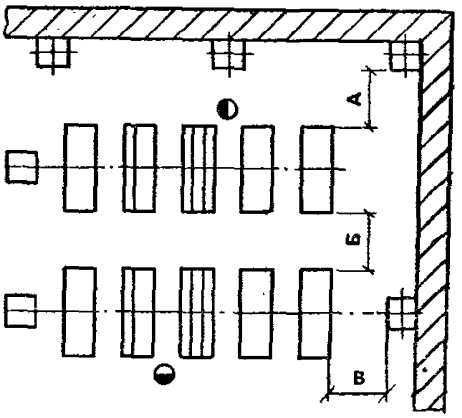
ЭСКИЗ 17



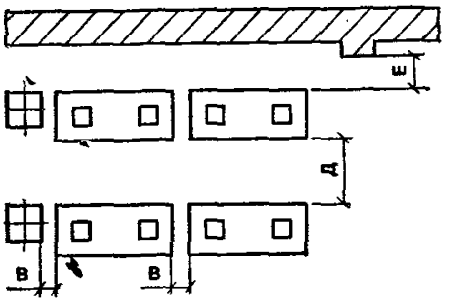
ЭСКИЗ 18



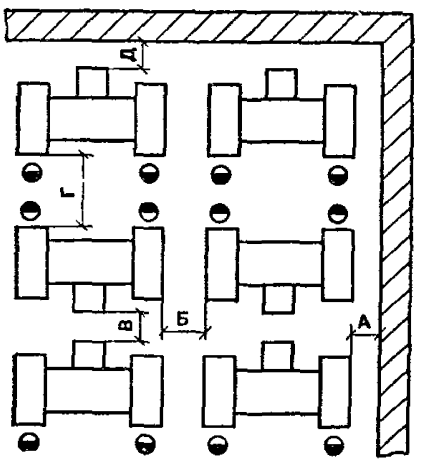
ЭСКИЗ 19



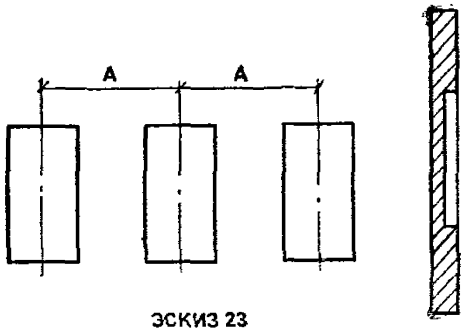
ЭСКИЗ 20



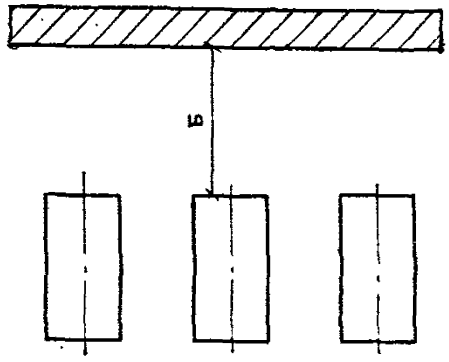
ЭСКИЗ 21



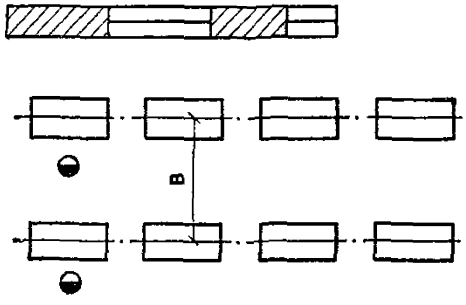
ЭСКИЗ 22



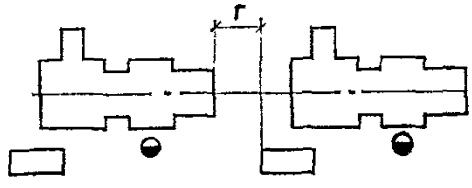
ЭСКИЗ 23



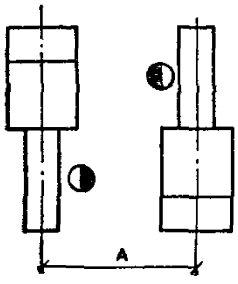
ЭСКИЗ 24



ЭСКИЗ 25



ЭСКИЗ 26



ЭСКИЗ 27

РАЗДЕЛ XV
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В КРОВЕЛЬНОЙ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 35 от 06.06.84) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 388 от 27.07.84).

Разработаны Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом кровельных и гидроизоляционных материалов и изделий ВНИИкровля (В. А. Лопатин, Н. М. Сопова, Л. Д. Замотова).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Г. Ф. Щебуняев (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), Ю. Л. Юров (зам. председателя), В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Э. А. Дуркин, Ю. А. Вострецов, Ф. П. Ильин, О. К. Андреев, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев, В. А. Рыльников, Л. М. Шальский.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, А. М. Шумилин).

С введением в действие разд. XV «Правила техники безопасности и производственной санитарии в кровельной и гидроизоляционной промышленности», утрачивают силу Единые правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть II. Раздел VI. Правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий по производству мягких кровельных и гидроизоляционных материалов, утвержденные Минстройматериалов СССР 05.09.70 и Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов 26.08.70.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объедине-

ний, комбинатов, заводов, учреждений и организаций[1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) кровельной и гидроизоляционной промышленности.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденных Минстройматериалов СССР и ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях кровельной и гидроизоляционной промышленности производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки, здания и сооружения предприятий по производству кровельных и гидроизоляционных материалов должны соответствовать требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация производственных зданий и сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов Минстройматериалов СССР, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2.3. Устройство и эксплуатация противопожарного водоснабжения должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004—76 с изм. и Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

2.4. На территории предприятия должно быть пожарное депо (пожарная часть), укомплектованное пожарной техникой в соответствии с требованиями Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

2.5. Производственные здания и сооружения должны быть обеспечены установками пожарной сигнализации, а цехи и склады повышенной пожарной опасности должны быть защищены автома-

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I в дальнейшем по тексту настоящих Правил именуются — первая часть Правил.

тическими установками объемного пожаротушения, а также оборудоваться предупреждающей (звуковой, световой или комбинированной) сигнализацией.

Пожарная техника, размещаемая на объектах предприятия, должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.009—83.

2.6. Электрические сети и электрооборудование, используемые на предприятиях, должны отвечать требованиям утвержденных Минэнерго СССР Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

2.7. Конструкции покрытий зданий и сооружений предприятий по производству кровельных и гидроизоляционных материалов следует очищать от снега, льда и пылевых отложений по графику, утвержденному главным инженером предприятия.

Эти работы должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями прил. 15 первой части Правил.

2.8. Рабочие, производящие очистку покрытий зданий и сооружений, должны быть обеспечены инвентарным инструментом, а также индивидуальными средствами защиты.

2.9. Зона падения очищаемых с покрытий снега, льда и пылевых отложений должна быть ограждена инвентарными щитами по ГОСТ 23407—78. Щиты следует устанавливать на расстоянии не менее 7 м от здания при высоте его до 20 м и не менее 10 м при высоте здания свыше 20 м.

Работы по очистке покрытий зданий и сооружений запрещаются при тумане, гололеде, видимости менее 50 м, скорости ветра более 12 м/с.

2.10. Уборку производственных помещений, рабочих мест, очистку стекол световых проемов и светильников необходимо производить с соблюдением требований пп. 4.53, 8.10, 8.12 первой части Правил.

При гидроуборке пыли в производственных помещениях сплошная металлическая обшивка понизу перил площадок для обслуживания оборудования, технологических проемов и люков в полах и междуэтажных перекрытиях не должна допускать стока воды.

При уборке производственных помещений и очистке производственного оборудования запрещается применение растворителей.

2.11. Колодцы инженерных коммуникаций должны быть оборудованы люками с металлическими крышками, расположенными на одном уровне с поверхностью земли или дорожного покрытия.

2.12. В помещениях складов тряпья, макулатуры, топлива и химических веществ отопление должно быть водяным, паровым или воздушным. Применение для отопления электронагревательных приборов не допускается.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКИИ

БИТУМОПРИЕМНИКИ И БИТУМОХРАНИЛИЩА

3.1. Битумоприемники, битумохранилища и перекачивающие насосные станции должны соответствовать требованиям СНиП II-106-79 «Склады нефти и нефтепродуктов», утвержденные Госстроем СССР, Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденные МВД СССР, Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтеснаба РСФСР, утвержденных Главнефтеснабом РСФСР.

3.2. Для контроля за состоянием воздушной среды в битумохранилищах и битумоприемниках следует устанавливать автоматические газоанализаторы.

При отсутствии газоанализаторов периодически должен осуществляться лабораторный анализ воздушной среды.

3.3. Для предупреждения попадания атмосферных осадков в расплавленный битум битумоприемники должны быть расположены под навесом.

3.4. Битумоприемники и битумохранилища должны быть оборудованы системами пароподогрева битума. В системах пароподогрева битума должны быть устройства для непрерывного удаления конденсата. Соединения всех элементов паропровода для подогрева битума должны быть уплотнены. Утечка пара и конденсата через уплотнения не допускается.

3.5. Битумоприемники должны быть закрыты сплошными металлическими крышками с люками для переливания жидкого битума из контейнеров и цистерн в битумоприемник.

Люки должны быть перекрыты металлическими решетками с ячейками размером не более 150×150 мм.

3.6. Битумоприемники и битумохранилища должны быть снабжены сигнализаторами максимально допустимого уровня битума.

3.7. Операции по опрокидыванию контейнеров (бункерных полувагонов) с битумом и установке пустых контейнеров в транспортное положение должны быть механизированы.

Битумоприемники должны быть оборудованы площадками для обслуживания контейнеров, цистерн и лебедок, применяемых для опрокидывания контейнеров.

3.8. Рабочие, обслуживающие битумоприемники, должны быть обеспечены инвентарными тормозными башмаками для стопорения железнодорожных цистерн и контейнеров во время разгрузки, а также переносными шлангами для подключения пара к паровым рубашкам цистерн и контейнеров.

Переносные шланги должны быть теплоизолированы. Температура поверхности теплоизоляции должна быть не более 40 °С.

Конструкция узла крепления переносного шланга к штуцеру цистерны или контейнера должна исключать возможность утечки пара или срыва шланга со штуцера.

3.9. Внутренний осмотр, очистка, ремонт битумоприемников и битумохранилищ следует производить при температуре воздуха в них не выше 40 °С по наряду-допуску в соответствии с пп. 13.46, 13.60 и прил. 15 первой части Правил.

3.10. При эксплуатации битумоприемников и битумохранилищ запрещается:

хождение по крышкам битумоприемников;

присутствие людей в зоне опрокидывания контейнеров и вблизи люка битумоприемника во время слива битума;

передвижение железнодорожных платформ с незакрепленными контейнерами;

опрокидывание контейнеров вручную с помощью рычагов;

слив конденсата при обогреве цистерн вблизи люков битумоприемника;

слив битума при незаторможенных контейнерах или цистернах;

передвижение и разгрузка цистерн и контейнеров при подсоединенных к паровым рубашкам переносных шлангах подачи пара.

СИЛОСЫ И БУНКЕРА

3.11. Силосы и бункера для хранения посыпочных материалов и минеральных наполнителей (песка, талька, асбестовой гали и др.) должны быть оборудованы устройствами для улавливания пыли во время загрузки и выгрузки, а также устройствами для предупреждения сводообразования и зависания материалов (вибраторами, ворошителями, системами аэрации и др.).

3.12. Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов и бункеров должны производиться по наряду-допуску и проекту производства работ в соответствии с пп. 13.46, 13.60 и прил. 15 первой части Правил.

3.13. Люки силосов и бункеров должны быть закрыты решетками с размером ячеек не более 100×100 мм и откидывающимися на петлях металлическими крышками.

Решетки люков должны запираться на замок. Ключи от замков должны храниться у начальника цеха (мастера смены) и выдаваться ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска.

Крышки люков, узлы подсоединения течек и питателей к силосам должны быть уплотнены так, чтобы исключалось поступление

пыли в производственные помещения через неплотности в соединениях.

3.14. Верх силосов должен быть ограждён по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям п. 4.55 первой части Правил.

3.15. Спуск в силос через верхний люк разрешается только для внутреннего осмотра или очистки стен и перекрытия силоса.

Вход в силос через нижние и боковые люки разрешается только для выполнения ремонтных работ. Стены и перекрытия силоса должны быть предварительно очищены от зависаний материала.

3.16. Спуск в силос следует производить в люльках, опускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

Перед опусканием люльки в силос должны быть проверены:

надежность закрепления стального каната на барабане лебедки;

надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность настила и ограждений люльки.

3.17. При опускании людей в силос должны быть соблюдены следующие меры безопасности:

лебедка, стальные канаты и люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР;

рабочие, опускающиеся в силос, должны быть обеспечены необходимым для ведения работ инвентарным инструментом, средствами индивидуальной защиты в зависимости от характера и условий производства работ (одеждой специальной, касками по ГОСТ 12.4.087—84, ГОСТ 12.4.128—83 с изм., очками защитными по ГОСТ 12.4.003—80 поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80, респираторами), средствами сигнализации или связи (сигнальная веревка, переговорное устройство);

загрузочные устройства силосов должны быть отключены; на пусковых устройствах загрузочных устройств и на задвижках пневмотранспорта должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

3.18. При выполнении ремонтных работ в бункерах и силосах следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

3.19. Открытые загрузочные проемы приемных бункеров для посыпочных материалов должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

Со стороны загрузки бункера автомобильным транспортом вместо перильных ограждений должен быть отбойный брус высотой не менее 600 мм.

3.20. Перед спуском в бункер необходимо:

исключить возможность загрузки бункера автомобильным и железнодорожным транспортом, для чего выставить наблюдающего за движением транспорта, включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора или световые сигналы;

закрыть шибер на загрузочной течке бункера;

освободить бункер от находящегося в нем материала;

отключить загрузочные и разгрузочные устройства бункеров (*конвейеры, питатели, дозаторы и др.*);

вынуть предохранители из электрораспределительных устройств приводов загрузочных и разгрузочных устройств бункеров, а на пусковые устройства вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

ХРАНЕНИЕ ЖИДКОГО ТОПЛИВА

3.21. При хранении жидкого топлива следует соблюдать требования п. 11.19 первой части Правил.

3.22. Эстакады для слива жидкого топлива должны быть оборудованы площадками для обслуживания сливных лотков и люков железнодорожных цистерн.

Площадки и лестницы должны соответствовать требованиям пп. 4.54, 4.55 первой части Правил.

3.23. Пар для подогрева мазута следует подавать в железнодорожные цистерны по гибким резиновым шлангам, подсоединенным к паропроводам через вентили.

Подача пара должна производиться после установки шлангов в цистерны. Слив мазута должен производиться после перекрытия подачи пара в цистерны и удаления шлангов из цистерн.

3.24. Крышки люков резервуаров для хранения жидкого топлива должны быть оборудованы запирающимися устройствами, ключи от которых должны храниться у ответственного лица, назначенного приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников.

3.25. Работы, связанные с пребыванием людей в резервуарах для хранения жидкого топлива, следует производить по утвержденному главным инженером предприятия проекту производства работ и наряду-допуску. При этом работающие должны быть обеспечены:

необходимым для производства работ инвентарным инструмен-

том и приспособлениями, изготовленными из материалов, не образующих искр при ударах;

средствами индивидуальной защиты (костюмами по ГОСТ 12.4.111—82, ГОСТ 12.4.112—82, сапогами специальными по ГОСТ 12.4.072—79, рукавицами специальными по ГОСТ 12.4.010—75 с изм., поясами предохранительными по ГОСТ 12.4.089—80, противогазами ПШ-1 или ПШ-2);

средствами сигнализации или связи (радиосвязью, переговорным устройством или сигнальной веревкой);

аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении.

3.26. При выполнении работ, связанных с приемом и хранением жидкого топлива, запрещается применять открытый огонь, переносные электрические светильники, инструменты и приспособления из стали и других искрообразующих материалов.

СКЛАДЫ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.27. Противопожарная безопасность складов сырья, материалов и готовой продукции должна соответствовать п. 11.1 первой части Правил и п. 2.5 настоящего раздела.

3.28. Эксплуатация электроустановок должна соответствовать п. 2.6 настоящего раздела.

3.29. Вторичное сырье (тряпье, макулатура и хлопковые отходы) должно поступать на предприятия кровельной и гидроизоляционной промышленности дезинфицированным и упакованным в кипы.

3.30. Кипы вторичного сырья следует хранить в штабелях в закрытых складах или на оборудованных навесами площадках с твердым покрытием.

Кипы вторичного сырья с поврежденной упаковкой (разбитые) следует складировать на отдельных участках складов или площадок для складирования и направлять на переработку в первую очередь.

Допускается хранение кип вторичного сырья на открытых площадках в штабелях, укрытых брезентом.

3.31. Площадки для открытого хранения должны быть расположены выше отметки окружающей территории не менее чем на 0,2 м и ограждены земляным валом или несгораемой стеной высотой, не менее 0,5 м.

3.32. В пределах одного участка склада, обнесенного валом или стеной, разрешается располагать не более шести штабелей.

Расстояние между штабелями должно быть не менее 5 м, а между штабелями, расположенными на соседних площадках — не менее 15 м.

3.33. Высота штабеля вторичного сырья не должна быть более

5 м. Каждый штабель не должен превышать габаритов 25×15 м. Кипы в штабеле должны быть уложены вперевязку.

3.34. Материалы, поступающие на предприятия в мешках (минеральные наполнители, смолы, пластификаторы, резиновая крошка и др.), следует хранить в штабелях в закрытых складах.

Со стороны проходов штабеля должны быть ступенчатыми с отступлением после каждого горизонтального ряда внутрь штабеля не менее чем на половину размера мешка. Мешки в штабелях следует укладывать вперевязку.

Расстояние между потолком склада и верхним рядом мешков в штабеле не должно быть менее 1 м.

3.35. Рулоны кровельных и гидроизоляционных материалов (рубероида, пергамина, толя, изола и др.) следует хранить в закрытых складах. Рулоны должны устанавливаться в штабеля вертикально не более двух рядов по высоте.

Расстояние между штабелями должно быть не менее 5 м.

3.36. Границы штабелей на складах и площадках для складирования должны быть обозначены сплошными линиями шириной 50—100 мм, нанесенными на поверхность пола, стойкой к истиранию краской желтого или белого цвета.

3.37. Участки для складирования отходов производства должны быть расположены на расстоянии не менее 50 м от производственных цехов.

3.38. Все операции на складах, связанные с перемещением и складированием грузов массой более 50 кг, должны быть механизированы.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

4.1. Производственные процессы изготовления кровельных и гидроизоляционных материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002—75 с изм. Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию, утвержденных Минздравом СССР и требованиям разд. 12 первой части Правил.

4.2. При организации технологических процессов и эксплуатации оборудования по переработке древесины необходимо соблюдать требования Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности, утвержденных Министерством лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР.

4.3. При организации и ведении технологических процессов производства кровельных и гидроизоляционных материалов должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли и газов в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

очистка технологических выбросов в атмосферу от вредных газов и пыли в соответствии с требованиями Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденных Госстроем СССР;

концентрация вредных веществ в приземном слое атмосферы и атмосферном воздухе в соответствии с требованиями Санитарных норм проектирования промышленных предприятий (СН 245-71), утвержденных Госстроем СССР.

4.4. Цехи по производству рубероида, изола, а также склады волокнистого сырья, пластификаторов, растворителей и топлива должны быть оборудованы автоматическими установками объемного (воздушно-пенного) пожаротушения и предупреждающей (звуковой, световой) сигнализацией.

4.5. При работе в резервуарах для хранения жидкого топлива, в битумоприемниках, битумохранилищах, конвертерах, пропиточных ванных и других емкостях, содержавших нефтепродукты, необходимо:

освободить емкости;

перекрыть все подводящие топливопроводы, битумопроводы и паропроводы;

обесточить все электродвигатели насосов, подающих нефтепродукты в емкости, и вывесить запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!»;

на приводах задвижек и вентилей вывесить запрещающие знаки безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не открывать — работают люди!»;

провентилировать резервуары, отобрать пробы воздуха на отсутствие в резервуарах взрывоопасной концентрации паров.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. При размещении, установке, монтаже, эксплуатации и ремонте производственного оборудования и технологических линий должны выполняться требования, утвержденные в установленном

порядке, эксплуатационных по ГОСТ 2.601—68 с изм. и ремонтных по ГОСТ 2.602—68 с изм. документов завода-изготовителя и разработчика оборудования.

5.2. Организация и производство ремонтных работ производственного оборудования и технологических линий должны соответствовать требованиям Положения о планово-предупредительном ремонте и эксплуатации оборудования предприятий промышленности строительных материалов. Выпуск III. Промышленность мягкой кровли и гидроизоляционных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

5.3. Для механизации монтажных, ремонтных и очистных работ в помещениях установки производственного оборудования должны быть грузоподъемные машины, соответствующие Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.4. Стационарные металлические лестницы и площадки для обслуживания и ремонта производственного оборудования должны соответствовать пп. 4.54—4.55 первой части Правил.

5.5. В помещениях и кабинах пультов управления производственным оборудованием и технологическими линиями должны быть обеспечены:

температура воздуха 18 °С, относительная влажность 60 %;

запыленность воздуха по ГОСТ 12.1.005—76;

уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука по ГОСТ 12.1.003—83;

гигиенические нормы вибрации по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

конструкция и организация рабочего места по ГОСТ 12.2.032—78, ГОСТ 12.2.033—78.

5.6. Для выполнения ручной периодической смазки должны быть устройства или приспособления, исключающие возможность контакта обслуживающего персонала с движущимися или токоведущими частями производственного оборудования.

При отсутствии таких устройств или приспособлений ручную периодическую смазку узлов и деталей в опасных зонах производственного оборудования следует производить с соблюдением требования п. 13.45 первой части Правил.

5.7. Трубопроводы, по которым пар и горячую воду подают в производственные помещения и к производственному оборудованию, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.8. Вращающиеся валы, соединительные муфты, клиноременные, цепные, фрикционные и открытые зубчатые передачи приводов

производственного оборудования должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

Сетчатые ограждения следует выполнять с соблюдением требований п. 2.3 прил. 21 первой части Правил.

5.9. Все работы по эксплуатации, осмотру, очистке или ремонту производственного оборудования, при выполнении которых предусматривается проект производства работ или наряд-допуск, должны производиться с соблюдением требований пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

БАРАБАНЫ ОТПЫЛОВОЧНЫЕ

5.10. Отплывочный барабан должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом. Люки и двери в кожухе должны быть сблокированы с приводом отпыловочного барабана так, чтобы при их открывании привод барабана автоматически отключался.

5.11. Проемы в кожухе отпыловочного барабана в местах его сопряжения с подающим и сортировочным конвейерами должны быть уплотнены (брезентом, резиной или другим плотным материалом).

Уплотнения должны исключать возможность поступления запыленного воздуха из кожуха отпыловочного барабана в производственное помещение.

5.12. Для обслуживания отпыловочного барабана в местах его загрузки и выгрузки должны быть установлены стационарные металлические площадки.

5.13. Кожух отпыловочного барабана должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха от пыли.

5.14. Во избежание слеживания и самовоспламенения хлопчатобумажной пыли воздуховоды, фильтры, пылесборники аспирационной системы необходимо ежедневно очищать от пыли.

5.15. Отпыловочный барабан должен быть оборудован приспособлениями или устройствами для сбора и механизированного удаления отходов обеспыливания тряпья (песка, глины, камней, металлических и других посторонних предметов) из кожуха отпыловочного барабана.

5.16. Подающий и сортировочный конвейеры должны быть выполнены согласно ГОСТ 12.2.022—80 и сблокированы с отпыловочным барабаном.

5.17. Автоматический пуск отпыловочного барабана и его вспомогательного оборудования должен осуществляться с рабочего места сортировщиков сырья в следующей последовательности: аспирационная система, сортировочный конвейер, отпыловочный барабан, подающий конвейер.

Остановка отпыловочного барабана и его вспомогательного оборудования должна осуществляться в обратной последовательности.

На площадке распаковки кип тряпья должен быть аварийный выключатель.

5.18. Распаковка кип сырья разрешается на специально подготовленном чистом месте при помощи ножниц. Применение для этой цели топоров, ломов и других подобных инструментов не допускается.

5.19. Сортировщики сырья, занятые на распаковке кип волокнистого сырья, должны быть обеспечены спецодеждой в соответствии с отраслевыми нормами, а также средствами индивидуальной защиты (защитные очки и респираторы).

5.20. При включенном приводе запрещается проталкивать тряпье в приемное отверстие отпыловочного барабана и очищать отпыловочный барабан от набившегося тряпья.

5.21. В помещениях распаковки кип и сортировки тряпья должны быть ящики (емкости, закрома) и прессы для сбора и утилизации металлических отходов обеспыливания и сортировки тряпья (проволока, стальная лента и др.).

5.22. Осмотр, очистные и ремонтные работы внутри кожуха отпыловочного барабана следует производить по наряду-допуску.

5.23. Транспортные средства, используемые в зоне действия распаковщиков кип должен иметь окраску в соответствии с ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

5.24. Эксплуатация и оборудование внутрицехового транспорта должны соответствовать пп. 6.2, 6.6, 6.7 и 6.9 настоящего раздела.

ТРЯПКОРУБКИ БАРАБАННЫЕ

5.25. Тряпкорубка должна быть оборудована укрытием и местным отсосом в соответствии с типовыми конструкциями серии 2.494-9 «Местные отсосы и укрытия к технологическому оборудованию заводов мягкой кровли».

Двери для обслуживающего персонала должны быть сблокированы с приводом тряпкорубки.

5.26. Ножевой барабан, приводной и натяжной барабаны транспортера-питателя, ребристые валики питательной каретки должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами.

Кожухи должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при снятых или неправильно установленных кожухах исключалась возможность включения привода тряпкорубки.

Длина кожухов вдоль ленты транспортера-питателя должна быть не менее 1 м от вращающихся поверхностей барабанов и валиков.

5.27. Маховик тряпкорубки должен быть закрыт сплошным или сетчатым металлическим кожухом.

5.28. Болты для крепления подвижных и неподвижных ножей

тряпкорубки должны предохраняться от самоотвинчивания контргайками.

5.29. В приводе тряпкорубки должно быть устройство (центробежная муфта) для защиты электродвигателя, механизмов и деталей тряпкорубки от перегрузок.

5.30. Система управления тряпкорубкой должна обеспечивать включение транспортера-питателя после достижения ножевым барабаном рабочей частоты вращения. Конвейер-питатель должен быть сблокирован с ножевым барабаном и при его остановке — автоматически отключаться.

5.31. Для обслуживания ножевого барабана и питательной каретки должна быть стационарная металлическая площадка.

5.32. Операции по регулировке положения неподвижных ножей, замене лобового ножа, натяжению ленты транспортера-питателя, очистке механизмов от набившегося тряпья должны производиться в соответствии с п. 13.45 первой части Правил.

Запрещается работа тряпкорубки:

при незаточенных ножах;

при неправильной регулировке зазора между рубильным, лобовым и кареточным ножами;

при изношенных клиньях крепления рубильных ножей.

ГИДРОРАЗБИВАТЕЛИ

5.34. Гидроразбиватели должны быть оборудованы устройствами (грязеотстойниками, жгутовытаскивателями) для удаления из резервуаров и сбора отходов измельчения сырья. Удаление отходов из цеха должно быть механизировано.

5.35. Резервуар гидроразбивателя должен закрываться крышкой.

5.36. Соединения деталей гидроразбивателя, трубопроводов и течек должны быть уплотнены так, чтобы исключалась утечка воды через неплотности в соединениях.

5.37. Для обслуживания гидроразбивателей должна быть оборудована стационарная металлическая площадка. Расстояние от поверхности площадки до края резервуара гидроразбивателя должно быть равным 1 м.

5.38. Помещения установки гидроразбивателей и ленточных транспортеров должны быть связаны двухсторонней световой и звуковой сигнализацией. Сигнальные элементы (звонки, сирены, лампы) должны быть расположены у пусковых устройств гидроразбивателей и транспортеров.

5.39. Осмотр, очистные и ремонтные работы, связанные с пребыванием людей внутри резервуара гидроразбивателя, следует выполнять в соответствии с п. 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

РОЛЫ

5.40. Барабан рола должен быть отбалансирован и закрыт сплошным металлическим кожухом. Места посадки кожуха на ванну и вал барабана должны иметь уплотнения.

5.41. Ролы должны быть оборудованы приспособлениями для механизации открывания выпускных клапанов.

5.42. Выступающие из подшипников концы валов барабана должны быть ограждены.

5.43. Подъемно-присадочный механизм барабана должен быть снабжен указателем, показывающим величину зазора между ножами барабана и планками рола.

5.44. Ванна рола должна закрываться крышкой, обеспечивающей отсутствие разбрызгивания и утечки воды на пол помещения. Расстояние от поверхности пола до края ванны должно быть равным 1 м.

5.45. Все отверстия в корпусе ванны рола (для установки планок, вала барабана, механизма подъема клапанов, подключения трубопроводов) должны быть уплотнены так, чтобы исключить утечку воды через неплотности в крышках и соединениях деталей.

5.46. Помещения установки ролов и тряпкорубок должны быть связаны двухсторонней световой и звуковой сигнализацией. Сигнальные элементы (звонки, сирены, лампы) должны располагаться у пусковых устройств ролов и тряпкорубок.

5.47. Персонал, обслуживающий ролы, должен быть обеспечен ручным инструментом: деревянными гребками и веслами для размешивания массы и очистки ванны, металлическими крючьями для открывания выпускных клапанов.

5.48. Операции по очистке ванны рола, замене планки с неподвижными ножами следует выполнять в соответствии с п. 13.45 первой части Правил.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ, ВЫРАВНИВАНИЯ И ОЧИСТКИ КАРТОННОЙ МАССЫ

5.49. Крышки люков в перекрытиях мешальных и мешально-черпальных бассейнов должны закрываться на замок. Ключ от замка должен храниться у начальника или мастера цеха.

5.50. Мешальные и мешально-черпальные бассейны должны быть оборудованы автоматическими устройствами (сигнализаторами уровня с блокировкой приводов подающих насосов, переливными трубами), исключающими возможность переполнения бассейнов.

5.51. Присадочный механизм конической мельницы должен быть снабжен указателем, показывающим величину зазора между ножами ротора и статора мельницы.

5.52. Желоба песочниц, лотки вибрационных сортировок, корыта плоских очистителей, ванны цилиндрических очистителей и сгустителей должны закрываться сплошными металлическими крышками, щитами или кожухами.

5.53. Шаберный валик сгустителя должен быть закрыт сплошным или сетчатым металлическим кожухом.

5.54. Картеры конических шестерен валиковых очистителей должны быть уплотнены так, чтобы исключалась возможность попадания масла в картонную массу и воды в подшипники.

5.55. Цилиндрические плоские очистители с вибрирующей ванной должны быть ограждены по периметру объемными секциями высотой не менее 1 м. Ограждения должны быть окрашены в желтый цвет.

5.56. Периодическую ручную очистку плоских очистителей от отходов необходимо производить при отключенном приводе очистителя.

5.57. Оборудование для очистки картонной массы (вибрационные сортировки, центробежные песочницы, центробежные валиковые и цилиндрические очистители) должно быть снабжено устройствами или приспособлениями для сбора отходов.

Удаление отходов из цеха должно быть механизировано.

5.58. Осмотр, очистные и ремонтные работы, связанные с пребыванием людей внутри плоских и цилиндрических очистителей, вибрационных сортировок, сгустителей, мешальных и мешально-черпальных бассейнов, должны выполняться по наряду-допуску в соответствии с п. 13.46 первой части Правил.

КАРТОНОДЕЛАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ (КДМ)

5.59. Картоноделательные машины должны быть оборудованы устройствами для механической очистки грудного вала, бортовых ремней форматной каретки, гауч-пресса, прессовых валов и сушильных цилиндров от налипания картонной массы.

5.60. Приямки КДМ должны быть закрыты настилом или ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил. Вход в приямок должен быть сблокирован с приводом так, чтобы при открывании люка или дверцы в ограждении привод КДМ автоматически отключался.

5.61. Прижимные механизмы гауч-пресса, прессовых валов и продольно-резательного станка должны быть снабжены устройствами для закрепления съемных грузов.

5.62. Вдоль лицевой и приводной сторон КДМ должны быть площадки для обслуживания прессов и сушильных цилиндров.

Около напорного ящика и гауч-пресса, между сушильной и прессовой частями КДМ должны быть установлены переходные мостики.

Трубопроводы воды, картонной массы, пара или конденсата не следует располагать в габаритах площадок для обслуживания КДМ и переходных мостиков.

5.63. Возле сушильной части КДМ должны быть предусмотрены стеллажи для хранения багров. Для хранения тамбурных валов следует устанавливать стеллажи, исключающие их раскатывание.

5.64. Органы управления (рычаги, маховики, рукоятки) регулирующих устройств КДМ (для регулирования ширины и толщины слоя массы на форматной каретке, для натяжения и центрирования сукна и сетки, для регулировки разрежения в отсасывающих ящиках, для включения привода гауч-пресса, для подъема и опускания прессовых валов и др.), следует располагать на лицевой ее стороне.

5.65. Аварийные выключатели привода должны быть установлены у сеточной, прессовой и сушильной частей на приводной и лицевой сторонах КДМ, а также у продольно-резательного и намоточного станков.

5.66. Для предупреждения о пуске КДМ должна быть оснащена звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы). Система сигнализации должна обеспечивать слышимость и видимость сигналов на всех рабочих местах персонала, обслуживающего КДМ.

5.67. Напряжение переносных электрических светильников, применяемых при осмотрах, ремонтах и очистке узлов и механизмов КДМ не должно превышать 12 В.

5.68. Средний и капитальный ремонты КДМ следует производить по проекту производства работ и наряду-допуску в соответствии с п. 13.46. и прил. 15 первой части Правил.

5.69. Персонал, обслуживающий КДМ, должен быть обеспечен ручным инструментом для удаления отходов картонной массы и брака картона (баграми, скребками, щетками и др.).

5.70. Вращающиеся валы гауч-пресса и прессов для механического обезвоживания полотна картона должны быть ограждены металлическими ограждениями. Ограждения должны исключать возможность попадания рук между валами и непосредственный контакт работающих с вращающимися торцами валов прессов. Ограждения должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при их отсутствии или неправильной установке привода прессов автоматически отключались.

5.71. Разъемные соединения всех элементов трубопровода для удаления воды от отсасывающих ящиков сеточной части КДМ должны быть уплотнены. Уплотнения должны обеспечивать отсутствие утечки воды через арматуру, резьбовые и фланцевые соединения трубопроводов.

5.72. Сеточная часть КДМ должна быть оснащена устройствами

для натяжения и регулирования положения сетки и бортовых ремней форматной каретки.

Натяжение и регулирование положения сетки и бортовых ремней форматной каретки должны производиться при отключенном приводе гауч-пресса.

5.73. Конструкция, содержание и обслуживание сушильных цилиндров КДМ должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.74. Паропровод для подачи пара в сушильную часть КДМ должен быть снабжен редукционным клапаном, отрегулированным на максимально допустимое рабочее давление в сушильных цилиндрах.

5.75. На каждом сушильном цилиндре должен быть установлен манометр.

5.76. Сушильные цилиндры КДМ должны быть оснащены устройствами для непрерывного удаления конденсата.

5.77. Крышки и люки сушильных цилиндров, арматура и фланцевые соединения трубопроводов пара и конденсата должны быть уплотнены. Уплотнения должны обеспечивать отсутствие утечки пара и конденсата через соединения деталей при давлении, в 1,5 раза превышающем рабочее.

5.78. Внутренний осмотр, очистку от накипи и ремонт сушильных цилиндров следует производить по наряду-допуску при температуре поверхностей сушильных цилиндров не более 40 °С. При выполнении этих работ возможность подачи пара в сушильные цилиндры должна быть исключена путем перекрытия паровой магистрали и отсоединения паропровода от КДМ.

5.79. Торцы вращающихся сушильных цилиндров со стороны площадок для обслуживания должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями. Температура поверхностей ограждений не должна превышать 40 °С.

5.80. Продувка сетки паром должна производиться двумя рабочими с соблюдением следующих требований:

давление пара в подключенной к шлангу системе не должно быть более 0,35 МПа (3,5 кгс/см^2);

перед тем как пустить пар, рабочие должны проверить надежность крепления шланга к паровой трубе и наконечника к шлангу;

наконечник шланга должен быть оснащен держателем, выполненным из термоизоляционного материала;

первый рабочий должен постоянно находиться у парового вентиля и регулировать медленно и плавно подачу пара;

второй рабочий должен находиться на переходном мостике над

сеточным столом и держать шланг впереди себя, не обвивая его вокруг тела;

рабочие при подаче пара должны пользоваться противошумными наушниками.

5.81. Открытые зубчатые передачи приводов продольно-резательного и намоточного станков КДМ должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

Запрещается эксплуатация станков:

при неисправной системе аварийного останова;

при отсутствии ограждений, сблокированных с приводом станка;

при неисправности устройств для механического удаления обрезков картона.

5.82. Откидные крышки подшипников наката должны быть оборудованы затворами, предотвращающими самопроизвольное открывание крышек во время работы станка.

БАРАБАНЫ СУШИЛЬНЫЕ

5.83. Сушильные барабаны должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами и работать под разрежением.

Величина разрежения в сушильном барабане, разгрузочной камере и в топке сушильного барабана должна устанавливаться технологическим регламентом. При падении разрежения ниже допустимых величин подача топлива и дутьевой вентилятор должны автоматически отключаться.

5.84. Сушильные барабаны должны быть оснащены устройствами, предотвращающими осевые перемещения корпуса барабана на опорных роликах.

5.85. Корпус сушильного барабана должен быть огражден, если расстояние от пола до низа корпуса не превышает 1,8 м. Ограждения должны состоять из съемных металлических секций высотой не менее 1 м, окрашиваться в желтый цвет и находиться от оси сушильного барабана на расстоянии $R+1$ м (где R — радиус барабана, м).

5.86. Опорные и упорные ролики сушильного барабана должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

5.87. При пуске сушильного барабана должен быть обеспечен следующий порядок включения оборудования: отсасывающий вентилятор (дымосос), дутьевой вентилятор, пылеулавливающие устройства, разгрузочное оборудование, сушильный барабан, загрузочное оборудование.

Система автоматики сушильного барабана должна обеспечить автоматическое отключение:

загрузочного оборудования, сушильного барабана, разгрузочного оборудования — при остановке дымососа;

загрузочного оборудования — при остановке сушильного барабана;

загрузочного оборудования и сушильного барабана — при остановке разгрузочного оборудования.

5.88. Топки, газоходы, циклоны и фультры сушильного барабана должны быть теплоизолированы. Температура на наружной поверхности теплоизоляции не должна превышать 40 °С.

5.89. Узлы соединения сушильного барабана с загрузочной и разгрузочной камерами, а также фланцевые соединения газоходов должны быть уплотнены.

Уплотнения должны исключать возможность попадания топочных газов в производственное помещение на всех режимах работы сушильного барабана.

5.90. Подача твердого топлива в топки сушильных барабанов, а также удаление из топок золы и шлака должны быть механизированы.

5.91. Для предупреждения о пуске сушильный барабан должен быть оснащен звуковой и световой сигнализацией (электрозвонки, мигающие электролампы). Сигнализация должна обеспечивать слышимость и видимость сигналов на всех рабочих местах, связанных с обслуживанием сушильного барабана.

5.92. При применении газообразного топлива эксплуатация топок сушильных барабанов должна осуществляться с соблюдением требований Правил безопасности в газовом хозяйстве, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.93. Внутренний осмотр и ремонт сушильного барабана и топки следует производить по наряду-допуску в соответствии с пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

Перед осмотром и ремонтом материал из сушильного барабана должен быть выработан, топка и сушильный барабан провентилированы, температура воздуха в сушильном барабане снижена до 40 °С.

5.94. Для освещения внутри сушильного барабана и топки следует применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В.

ГРОХОТЫ

5.95. При просеивании пылящих материалов (песка, талька, наполнителей и посыпки) сита и подвижные рамы грохотов должны быть закрыты сплошными металлическими кожухами. Кожухи должны быть подключены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

5.96. Для осмотра, очистки и ремонта сит, течек и приводов в кожухе грохота должны быть открывающиеся люки. Крышки люков

должны быть сблокированы с приводом грохота так, чтобы при их открывании грохоты автоматически останавливались.

5.97. Удаление отсева от грохота должно быть механизировано.

5.98. Соединения кожуха грохота с течками и бункерами должны быть уплотнены так, чтобы при работе грохота исключалось просыпание материала и выделение пыли в производственное помещение через зазоры в соединениях.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОКИСЛЕНИЯ БИТУМА

5.99. Трубчатые печи должны быть оборудованы:

запальником для розжига форсунок;

устройством для продувки топки паром;

манометрами и термометрами для контроля давления и температуры битума на входе и выходе из печи;

устройством, автоматически перекрывающим подачу топлива при падении давления газа перед форсунками ниже допустимых технологическим регламентом величин;

звуковой и световой сигнализацией, автоматически срабатывающей при прекращении подачи топлива к форсункам.

5.100. При периодических осмотрах и ремонтах трубчатой печи необходимо производить контрольные замеры труб змеевика. В случаях превышения допустимых пределов износа, а также при обнаружении прогаров, выпучин, трещин трубы змеевика должны быть заменены.

5.101. На нагнетательной линии циркуляционного битумопровода трубчатой печи должен быть установлен редукционный клапан для перепуска битума в битумохранилище при повышении давления битума выше установленных технологическим регламентом величин.

5.102. На битумопроводе трубчатой печи должен быть установлен кран для выпуска газов, образующихся в змеевике трубчатой печи при ее эксплуатации.

5.103. Места прохода битумопровода через кладку трубчатой печи должны быть уплотнены асбестовым уплотнением. Уплотнение должно предотвращать выбивание газов из топки в производственное помещение.

5.104. Аппараты для окисления битума (кубы, конвертеры, реакторы) должны быть оборудованы:

приборами, регистрирующими уровень битума в аппаратах;

устройствами для удаления из аппаратов газообразных продуктов окисления;

установками для нейтрализации, очистки, конденсации или дожигания вредных примесей в газообразных продуктах окисления;

газоанализаторами для контроля содержания кислорода в отводимых из аппаратов газах;

манометрами для контроля давления образующихся при окислении газов и термометрами для контроля температуры битума в аппаратах;

устройствами для отбора проб битума из аппаратов;

устройствами для подачи в аппараты антипенных присадок;

взрывными клапанами.

5.105. Аппараты для окисления битума должны быть оборудованы автоматической системой контроля следующих технологических параметров: температуры битума, максимально допустимого уровня битума, давления отводимых газов, содержания кислорода в отводимых газах, разности температур битума и отводимых газов.

При отклонениях вышеперечисленных параметров от установленных технологическим регламентом величин система автоматики должна отключать подачу воздуха в аппараты для окисления битума.

В конвертерах и реакторах подача воздуха должна автоматически отключаться также при прекращении циркуляции битума в аппаратах.

5.106. На трубопроводе пара и инертного газа, предназначенного для продувки битумопроводов и змеевиков, должны быть установлены обратный клапан и две запорные задвижки. Между задвижками должен быть установлен кран для слива конденсата и контроля герметичности задвижек и обратного клапана.

РУБЕРОИДНЫЙ АГРЕГАТ

5.107. Подача рулонов картона на размоточный станок должна быть механизирована.

5.108. Нагревательные плиты склеивающего станка должны быть ограждены сетчатым ограждением. Очистку нагревательных плит от клея следует производить в пропарочной камере.

5.109. *Противовесы магазина петлевого запаса картона должны* быть ограждены сетчатым металлическим ограждением по всей высоте подвеса.

5.110. Установки предварительного полива и допропитки должны быть помещены в металлические камеры. Камеры должны быть теплоизолированы так, чтобы температура на их поверхности не превышала 40 °С.

5.111. Камера предварительного полива, пропиточная ванна, камера допропитки и покровная ванна должны быть оборудованы вытяжными вентиляционными системами.

Приводы механизмов рубероидного агрегата должны быть сблокированы с приводами вытяжных вентиляционных систем так, чтобы при неработающей вентиляции рубероидный агрегат автоматически останавливался.

5.112. Для исключения возможности разбрызгивания битума пропиточная и покровная ванны должны быть оборудованы щитами, установленными на шарнирах.

5.113. На пропиточной и покровной ваннах и в камере предварительного полива должно быть блокировочное устройство, обеспечивающее отключение подачи битума при обрыве полотна картона.

5.114. Пропиточная и покровная ванны должны быть оснащены устройствами, исключающими возможность переполнения ванн. Подача битума в пропиточную ванну должна осуществляться в нижнюю ее часть.

5.115. На пропиточной ванне должны быть фиксаторы для закрепления подъемной рамы в верхнем ее положении.

5.116. Камера допропитки должна быть оборудована площадкой для заправки полотна на верхние валики.

5.117. Механизм подъема погружающего валика покровной ванны должен быть оснащен фиксатором.

5.118. Турбосмесители должны быть оборудованы системой автоматического регулирования уровня массы.

5.119. Загрузка наполнителя в турбосмеситель должна производиться механическим способом при включенной местной вентиляции.

5.120. Корпус турбосмесителя должен быть теплоизолирован так, чтобы температура на поверхности корпуса не превышала 40 °С.

5.121. Посыпочный узел должен быть оснащен аспирационной системой с аппаратами для очистки воздуха.

5.122. Бункер посыпочного узла должен быть перекрыт решеткой с размером ячейки не более 50×50 мм.

5.123. Холодильные цилиндры рубероидного агрегата должны быть оснащены устройствами для очистки цилиндров от налипаний. Очистка цилиндров вручную допускается только при полной их остановке.

5.124. На магазине запаса готовой продукции должна быть блокировка, обеспечивающая остановку привода магазина запаса при обрыве полотна рубероида и при остановке намоточного станка.

5.125. Уборка срывов материала и осыпавшейся посыпки из-под магазина запаса допускается только при остановленном механизме.

5.126. Грузовые и натяжные станции магазина запаса должны быть снабжены предохранительными устройствами, предупреждающими увод цепи в случае обрыва натяжного груза.

5.127. Перед пуском оборудования упаковочной линии необходимо убедиться в отсутствии людей в рабочей зоне и дать предупредительный звуковой сигнал.

5.128. При заводке упаковочной бумаги на рулон должна быть исключена возможность выброса упаковываемого рулона с несущих валов во время упаковки.

5.129. Упаковочный станок должен быть оборудован устройствами для очистки валиков и электроподогрева битума в ванночках станка.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта должна осуществляться в соответствии с требованиями разд. 14 первой части Правил.

6.2. Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны быть назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта (железнодорожного, автомобильного, конвейерного, электрического, пневматического).

Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта, должны ежедневно проверять техническое состояние транспортных средств с отметкой в журнале о допуске их к работе.

6.3. На въездах и выездах из цехов и в технологических проемах между цехами, предназначенных только для движения транспортных средств, должны быть установлены запрещающие вход (проход) людей знаки безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

6.4. Ремонтные работы на железнодорожных путях должны производиться в соответствии с требованиями утвержденных Министерством путей сообщения СССР Инструкции по сигнализации на железных дорогах СССР и Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах СССР.

6.5. Автомобили, мотоциклы, мотороллеры, автопогрузчики, электро- и автокары, используемые в качестве средств внутризаводского и цехового транспорта, должны быть оборудованы тормозами, звуковой сигнализацией, осветительными приборами и устройствами, исключающими возможность использования транспортных средств посторонними лицами.

Водители перечисленных транспортных средств должны иметь удостоверения на право управления соответствующим видом транспорта.

6.6. Автомобили и автопогрузчики, используемые для постоянных внутрицеховых перевозок, должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов.

При кратковременном пребывании в цехе указанных транспортных средств, не оборудованных нейтрализаторами выхлопных газов, их двигатели на время стоянки или производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть отключены.

6.7. Автопогрузчики должны быть оборудованы кабинами или навесами для защиты водителей от возможного падения поднимаемых грузов.

Рабочее место водителя электро- или автокара со стороны грузовой платформы должно быть ограждено сетчатым ограждением, обеспечивающим безопасность водителя в случаях продольного смещения груза на платформе.

6.8. Грузовая платформа электро- и автокара должна быть оборудована устройствами (бортами, стойками, упорами и т. д.) для предупреждения падения груза во время погрузки и транспортировки.

6.9. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть оборудованы люками для очистки воздуховодов.

Фланцевые соединения и люки воздуховодов должны быть уплотнены так, чтобы во время работы пневмотранспорта была исключена возможность выбивания пыли через неплотности в соединениях.

6.10. Хомуты узлов подвесок должны охватывать воздуховоды по всей окружности и крепиться к подвескам болтами.

Крепление подвесок к фланцам воздуховодов запрещается.

6.11. Подсоединение воздуховодов систем пневмотранспорта к вентиляторам следует производить с применением мягких вставок (резиновые или брезентовые рукава, резиновые прокладки), исключающие передачу вибрации от вентиляторов на воздуховоды.

6.12. Для производства очистных работ и регулировки воздуховодов, расположенных на высоте более 1,8 м, должны быть стационарные или передвижные инвентарные площадки.

6.13. Емкости (силосы, бункер, ролы, бассейны и др.), в которые доставляются пневмотранспортом пылящие материалы (минеральные наполнители, рубленое тряпье, дробленая древесина), должны быть герметичны и подсоединены к аппаратам для очистки воздуха.

6.14. Использовать воздуховоды систем пневмотранспорта для подвешивания талей, блоков и других грузоподъемных устройств, а также в качестве опорных конструкций при установке стремянок, трапов, переносных лестниц, передвижных площадок, лесов, подмостей запрещается.

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях предприятий кровельной и гидроизоляционной промышленности должны производиться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009—76 с изм., ГОСТ 12.3.020—80, Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил

по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР.

7.2. Складирование, хранение и выполнение погрузочно-разгрузочных работ с лесоматериалами должны производиться в соответствии с требованиями утвержденных Минлеспромом СССР Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности и Правил по технике безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве.

7.3. Подачу железнодорожных вагонов под погрузку и разгрузку следует производить локомотивами или маневровой лебедкой. Перед отцепкой локомотива под колеса крайних вагонов состава должны быть установлены тормозные башмаки.

Производить погрузочно-разгрузочные работы в составе, не установленном на тормозные башмаки, запрещается.

7.4. Для проезда погрузчиков и прохода людей в вагоны должны устанавливаться инвентарные трапы, соответствующие требованиям ГОСТ 12.2.012—75. Конструкция и размеры инвентарных трапов должны быть обоснованы прочностным расчетом.

Поврежденные участки полов вагонов (дыры, выбоины), препятствующие производству разгрузочных работ, должны быть закрыты съемными металлическими листами. Размер съемных металлических листов не должен быть более 1,5×1,5 м.

Трапы и металлические листы следует устанавливать и снимать с помощью погрузчиков.

7.5. При производстве погрузочно-разгрузочных работ на эстакаде для входа людей в вагоны должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

7.6. Работы по очистке железнодорожных путей под вагонами должны производиться по наряду-допуску. На время очистки руководитель работ должен обеспечить постоянное наблюдение за движением локомотивов по подъездным путям.

7.7. На разгрузочной площадке поддоны с грузом следует устанавливать в штабеля в один ярус по высоте вдоль железнодорожных путей. Расстояние между штабелями не должно быть менее 1 м, а от края рампы (эстакады) — не менее 3 м.

7.8. При использовании погрузчиков с вилочными захватами пакеты и другие грузы следует укладывать на деревянные подкладки, обеспечивающие свободный выход захватов из-под груза.

7.9. Погрузка и разгрузка лакокрасочных материалов в таре должны быть механизированы. Применяемые при этом электропогрузчики должны быть во взрывозащищенном исполнении.

7.10. Способы строповки грузов должны быть утверждены глав-

ным инженером предприятия. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены щиты с графическим изображением, разрешенных на предприятии, способов строповки грузов.

7.11. Схемы укладки грузов в транспортные средства (электро- и автопогрузчики, погрузчики, автомобили, железнодорожные вагоны, вагонетки и др.) должны быть утверждены главным инженером предприятия.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах должны быть внесены в карту технологического процесса перемещения грузов.

РАЗДЕЛ XVI
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОГО СЫРЬЯ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 55 от 06.12.85) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 779 от 16.12.85).

Разработаны Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом полимерных строительных материалов ВНИИстройполимер (А. Ф. Полуянов, А. А. Парфенов, Р. А. Драч).

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: Г. Ф. Щебуняев (председатель), В. Б. Петруцик (зам. председателя), В. А. Рыльников, В. Г. Королев, А. А. Тряпицын, Б. А. Ефремов, А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, А. С. Иншаков, В. В. Соколов, В. А. Бондарев, А. В. Погорелов.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев), отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (А. П. Чистов, Л. Т. Романец).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, строительно-монтажных трестов, заводов, учреж-

дений и организаций [1] (научно-исследовательских, проектных, проектно-конструкторских, пусконаладочных, ремонтных и др.) по производству строительных материалов и изделий из полимерного сырья.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I *, утвержденными Минстройматериалов СССР и ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях промышленности полимерных строительных материалов производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения должны соответствовать требованиям разд. 4 первой части Правил.

2.2. Эксплуатация и ремонт производственных зданий и сооружений должны осуществляться с соблюдением требований Положения о проведении планово-предупредительного ремонта и технической эксплуатации производственных зданий и сооружений предприятий промышленности строительных материалов, утвержденного Минстройматериалов СССР.

2.3. Производственные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения согласно требованиям прил. 5 Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР.

Категории производств по взрывопожарной и пожарной опасности проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений должны определяться по прил. 1 настоящего раздела.

2.4. Покрытия производственных зданий и сооружений необхо-

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, строительно-монтажные тресты, заводы, учреждения и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем по тексту настоящих Правил именуются — первая часть Правил.

димо очищать от снега, льда и отложений пыли по графику, утвержденному главным инженером предприятия, а также в случае стихийного положения — интенсивного снегопада.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Размещение складов на площадке предприятия, их устройство и оборудование, а также устройство подъездных путей к складам должны соответствовать требованиям Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденных МВД СССР и разд. 2 первой части Правил.

3.2. Подготовительные, очистные и ремонтные работы на складах легковоспламеняющихся жидкостей, в силосах и резервуарах для хранения поливинилхлорида и мела следует производить по проекту производства работ и наряду-допуску с соблюдением требований пп. 13.46 и 13.60 и прил. 7 первой части Правил.

СКЛАДЫ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

3.3. При складировании и хранении сырья: наполнителей (мел, асбест, тальк, каолин, мука древесная), химикатов (пластификаторы, фталевый и малеиновый ангидриды, стеарат кальция, сера техническая, каптакс, альтакс), полимерных материалов (поливинилхлорид эмульсионный и суспензионный, полистирол общего назначения и суспензионный вспенивающийся), смол (фенолформальдегидная, инденкумароновая, канифоль сосновая), масел (синтетическое и индустриальное), синтетических веществ (латекс, каучуки синтетические СКС-РЩ и СКС-СР), парафина и хлорпарафина ХП-470, ХП-600 необходимо соблюдать требования стандартов и технических условий, приведенных в прил. 2 настоящего раздела.

3.4. Склады сырья: химикатов, полимерных материалов, смол, масел, синтетических веществ, парафина, хлорпарафина ХП-470, ХП-600 и древесной муки и склады упаковочных материалов (бумаги, стружки, ваты, пакли и т. п.) должны быть размещены в отдельных зданиях или отделены от производственных зданий противопожарными стенами.

3.5. Внутри складских помещений должны быть схемы размещения сырья с указанием его специфических свойств (класс опасности, пожароопасность).

3.6. Отопление в помещениях складов пластификаторов, поливинилхлорида эмульсионного и суспензионного, латекса синтетического и хлорпарафина ХП-470, ХП-600 должно быть водяным.

3.7. Сырье, поступающее на предприятия в мешках (наполнители, смолы и др.), следует хранить на складах в штабелях размерами в горизонтальной плоскости не более 5×3,5 м. Высота штабеля при ручной погрузке не должна превышать 1,5 м, а при механизированной — 3 м.

Со стороны проходов штабеля должны быть ступенчатыми с отступлением после каждого горизонтального яруса внутрь штабеля не менее чем на половину размера мешка. Мешки в штабелях следует укладывать вперевязку.

3.8. При складировании маркировка на таре должна быть обращена к проходу. При укладке мешков место сшивки или завязки *мешка должно быть обращено внутрь штабеля.*

Запрещается принимать на склады сырье в таре без этикеток по ГОСТ 3885—73 с изм. и в мешках без маркировки по ГОСТ 14192—77 с изм.

3.9. Границы штабелей на складах должны быть обозначены сплошными линиями шириной 50—100 мм, нанесенными на поверхность пола стойкой к истиранию краской желтого или белого цвета.

3.10. Расстояние между штабелем и наружной стеной складского помещения не должно быть менее 0,5 м, а от штабеля до отопительных приборов — менее 1 м.

СИЛОСЫ И РЕЗЕРВУАРЫ

3.11. Загрузка в силосы и резервуары и выгрузка из них сырья (поливинилхлорида, мела) должны производиться пневмотранспортом с использованием устройств для предупреждения сводообразования и зависания материалов (вибраторов, ворошителей и т. п.).

3.12. Люки силосов и резервуаров должны быть закрыты решетками с размером ячеек не менее 50×50 мм и не более 100×100 мм, с откидывающимися на петлях металлическими крышками.

Решетки люков должны запираться на замок. Ключи от замков следует хранить у начальника цеха (мастера смены) и выдавать ответственному руководителю работ после оформления наряда-допуска.

Крышки люков, узлы подсоединения течек и питателей к силосам и резервуарам должны быть уплотнены так, чтобы исключалось поступление пыли в воздух рабочей зоны производственного помещения через неплотности в соединениях. Силосы и резервуары должны быть подсоединены к аппаратам для очистки воздуха.

3.13. Верх силосов и резервуаров должен быть ограждён по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

3.14. Спуск в силос через верхний люк для внутреннего осмотра или очистки стен и перекрытий разрешается после полного удаления хранящегося в силосе материала.

Вход в силос через нижние и боковые люки разрешается только для выполнеия ремонтных работ. Стены и перекрытия силоса должны быть предварительно очищены от зависаний материала.

3.15. Спуск в силос следует производить в люльках, опускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

Перед опусканием люльки в силос должны быть проверены:

надежность закрепления стального каната на барабане лебедки;

надежность крепления лебедки к перекрытию силоса;

исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;

прочность настила и ограждений люльки.

3.16. При опускании людей в силос должны быть соблюдены следующие меры безопасности:

лебедка, стальные канаты и люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР;

рабочие, опускающиеся в силос, должны быть обеспечены необходимым для ведения работ инвентарным инструментом, средствами индивидуальной защиты в зависимости от характера и условий производства работ (спецодеждой, касками, респираторами, защитными очками, предохранительными поясами), средствами сигнализации или связи (сигнальными веревками, переговорными устройствами);

загрузочные устройства силосов должны быть отключены;

на пусковых устройствах загрузочных устройств и на задвижках пневмотранспорта должен быть вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

3.17. При выполнении ремонтных и очистных работ в силосах и резервуарах должны применяться переносные электрические светильники напряжением не свыше 12 В.

СКЛАДЫ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ. ХРАНЕНИЕ ЖИДКОГО ТОПЛИВА

3.18. При складировании на открытых площадках и под навесом бочки с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями следует укладывать на деревянных поддонах в один ряд пробками вверх.

При складировании бочек в закрытых складах ручным способом укладывать их следует в один ярус, а при механизированной укладке количество ярусов не должно превышать трех, при этом между ярусами должны помещаться деревянные прокладки.

3.19. Склады легковоспламеняющихся жидкостей (бензин, этилацетат, бутилацетат) не должны размещаться на расстоянии менее 15 м от производственных и вспомогательных зданий.

3.20. Для освещения площадок и эстакад для слива жидкого топлива из цистерн следует применять светильники во взрывозащищенном исполнении.

3.21. На эстакадах для слива жидкого топлива должны быть площадки для обслуживания сливных лотков и люков железнодорожных цистерн. Устройство площадок и лестниц должно соответствовать требованиям пп. 4.54 и 4.55 первой части Правил.

3.22. Подавать пар в железнодорожные цистерны для подогрева жидкого топлива следует по резиновым шлангам, присоединенным через вентили к паропроводам. Соединение шлангов с паропроводом должно быть таким, чтобы исключалась возможность самопроизвольного срыва шлангов и утечки пара.

Подача пара должна производиться после установки шлангов в цистерны. Слив жидкого топлива должен производиться после перекрытия подачи пара в цистерны и удаления шлангов из цистерн.

3.23. На крышках люков резервуаров для хранения жидкого топлива должны быть запирающие устройства, ключи от которых следует хранить у ответственного лица, назначенного из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

3.24. Очистные и ремонтные работы в резервуарах для хранения жидкого топлива следует производить в соответствии с проектом производства работ, утвержденным главным инженером предприятия, и по наряду-допуску, оформленному в соответствии с требованиями прил. 15 первой части Правил. При этом рабочие должны быть обеспечены:

необходимым для производства работ инвентарным инструментом и приспособлениями (скребками из дерева, резины и других неискрообразующих материалов);

средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной по ГОСТ 12.4.111—82, ГОСТ 12.4.112—82, резиновыми сапогами по ГОСТ 12265—78 с изм., рукавицами по ГОСТ 12.4.010—75 с изм. для защиты от нефти и нефтепродуктов, шланговыми противогазами ПШ-1 или ПШ-2, поясами предохранительными);

средствами сигнализации или связи (переговорными устройствами, радиосвязью или сигнальными веревками);

аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении.

3.25. При выполнении ремонтных работ в резервуарах для хранения жидкого топлива должны быть закрыты шиберы трубопроводов перекачки мазута и вентили подачи пара для подогрева мазута и вывешен запрещающий знак безопасности 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

СКЛАДЫ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.26. Каждый вид готовой продукции (линолеум поливинилхлоридный, резиновый и алкидный, плитки облицовочные полистирольные, плитки поливинилхлоридные для полов, пленки для отделки стен, поливинилхлоридные профильно-погонажные изделия, плиты теплоизоляционные из пенопласта, клеящие мастики, герметизирующие материалы) следует хранить в отдельных отсеках закрытых складов для обеспечения пожаробезопасности в случае возможного локального возгорания.

3.27. В отсеках для хранения линолеума, клеящих мастик и герметизирующих материалов должна быть вытяжная вентиляция, обеспечивающая не менее чем трехкратный обмен воздуха в течение часа.

3.28. При складировании и хранении готовой продукции следует соблюдать требования стандартов и технических условий, приведенных в прил. 3 настоящего раздела.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

4.1. Производственные процессы изготовления строительных материалов и изделий из полимерного сырья должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002—75, Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию, утвержденных Минздравом СССР, и разд. 12 первой части Правил.

4.2. При организации и ведении технологических процессов производства строительных материалов и изделий из полимерного сырья должны быть обеспечены:

метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76;

содержание пыли и газов в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76;

уровень звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003—83;

уровни виброскорости на рабочих местах по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

уровни естественного и искусственного освещения рабочих мест в соответствии с требованиями утвержденных Госстроем СССР СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение» и Указаний по проектированию электрического освещения предприятий промышленности строительных материалов (СН 438-72);

очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 и Указаний по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (СН 369-74), утвержденных Госстроем СССР.

4.3. Автоматическими установками объемного (газового или пенного) пожаротушения и установками пожарной сигнализации (световыми или тепловыми извещателями) должны быть оборудованы:

цехи по производству пластмассовых изделий литьем под давлением, резинового и поливинилхлоридного линолеума;

цехи приготовления пенополистирола, профильно-погонажных изделий, герметиков;

цехи термообработки алкидного линолеума;

цехи формования пенополистирола;

отделения печати отделочной поливинилхлоридной пленки, помола древесной и пробковой муки для производства алкидного линолеума, приготовления клеящих мастик КН-3 с применением растворителей, имеющих температуру вспышки паров до 61 °С, расфасовки клеящих мастик КН-3, синтеза алкидной смолы, изготовления алкидного линолеума, вспенивания полистирола;

склады горючего сырья для производства резинового и поливинилхлоридного линолеума, профильно-погонажных изделий, вспенивающего полистирола, клеящей мастики КН-3;

склады клеящих мастик КН-3;

склады химикатов для производства отделочной поливинилхлоридной пленки;

склады резервуарные для хранения жидкостей с температурой вспышки паров до 61 °С.

4.4. При организации и ведении технологических процессов, связанных с применением вредных веществ или их выделением в рабочую зону производственных помещений, следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.007—76 с изм.

4.5. На предприятиях по производству строительных материалов и изделий из полимерного сырья должен быть организован контроль за соблюдением требований взрывобезопасности в отношении концентрации в воздухе рабочей зоны газов, паров и пыли взрывоопасных веществ (бензина, этилацетата, циклогексанона, древесной и пробковой муки) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.010—76 с изм.

Контроль должны осуществлять санитарные лаборатории предприятий или службы, на которые приказом администрации возложены их функции, а также привлеченные специализированные организации.

4.6. При производстве линолеума, пленки поливинилхлоридной

(полиплена и изоплена) и дублирующей пленки в технологических линиях должны быть устройства для снятия статического электричества с обрабатываемого материала в соответствии с требованиями Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, утвержденных Минхимпромом СССР и Миннефтехимпромом СССР.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. При размещении, установке, монтаже, эксплуатации и ремонте производственного оборудования и технологических линий следует выполнять требования разд. 13 первой части Правил и требования безопасности, изложенные в эксплуатационных и ремонтных документах по ГОСТ 2.601—68 с изм. и ГОСТ 2.602—68 с изм. заводов-изготовителей производственного оборудования.

5.2. Организация и производство ремонтных работ производственного оборудования и технологических линий должны соответствовать требованиям Положения о планово-предупредительном ремонте и эксплуатации оборудования предприятий промышленности строительных материалов. Вып. 8 «Промышленность полимерных строительных материалов», утвержденного Минстройматериалов СССР.

5.3. Для механизации монтажных, ремонтных и очистных работ в помещениях, в которых установлено производственное оборудование, должны быть краны, лебедки, тали, соответствующие Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.4. Для выполнения периодической ручной смазки узлов и деталей производственного оборудования должны быть устройства или приспособления, исключающие возможность контакта обслуживающего персонала с движущимися или токоведущими частями производственного оборудования.

При отсутствии таковых устройств или приспособлений периодическая ручная смазка узлов и деталей в опасных зонах производственного оборудования должна производиться с соблюдением требований п. 13.45 первой части Правил.

5.5. В помещениях и кабинах пультов управления производственным оборудованием и технологическими линиями должны быть обеспечены:

температура воздуха 18—23 °С;

относительная влажность воздуха 60—40 %;

скорость движения воздуха 0,2—0,3 м/с;

уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 дБА;

гигиенические нормы вибрации по ГОСТ 12.1.012—78 с изм.;

конструкция и организация рабочего места по ГОСТ 12.2.032—78 и ГОСТ 12.2.033—78.

5.6. Все работы по осмотру, очистке или ремонту внутри автоклавов, камер терможелирования и вспенивания, камер формования многослойных конструкций следует производить по проекту производства работ, наряду-допуску с соблюдением требований пп. 13.45, 13.46 и прил. 15 первой части Правил.

5.7. Все производственные источники тепла (терможелировочные камеры, барабанные прессы-вулканизаторы, газоструйные мельницы-сушилки, трубопроводы пара и горячей воды и т. д.) должны быть обеспечены устройствами, предотвращающими или ограничивающими выделение конвекционного тепла в производственные помещения (теплоизоляция).

Температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах не должна быть более 45 °С.

5.8. Система управления технологическим процессом должна обеспечивать следующую последовательность пуска производственного оборудования: аспирационная установка, разгрузочное устройство, оборудование, загрузочное устройство.

В случае остановки оборудования, разгрузочного устройства или аспирационной установки загрузочное устройство должно автоматически отключаться.

5.9. Работы, выполняемые внутри терможелировочных камер и камер формования многослойных конструкций, должны производиться при температуре воздуха в них не выше 40 °С. Рабочие должны быть обеспечены одеждой специальной по ГОСТ 12.4.044—78 с изм., ГОСТ 12.4.045—78 с изм. и обувью специальной по ГОСТ 12.4.050—78 с изм. Рабочие места должны быть оборудованы вентиляторами. Непрерывная работа при температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении $4{,}2 \cdot 10^3$ Вт/м^2 и выше не должна превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания.

5.10. Вращающиеся валы, соединительные муфты, маховики клиноременные, цепные, фрикционные и открытые зубчатые передачи приводов производственного оборудования должны быть ограждены сплошными или сетчатыми металлическими ограждениями.

Сетчатые ограждения должны быть выполнены с соблюдением требований п. 2.3 прил. 21 первой части Правил.

5.11. Подача пара и горячей воды к производственному оборудованию и технологическим линиям должны осуществляться с со-

блюдением требований Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

БУНКЕРА

5.12. Бункера должны быть оборудованы приспособлениями, предупреждающими сводообразование и зависание сыпучих материалов (электровибраторами, пневмошуровками, ворошителями и др.).

5.13. Крышки люков бункеров, загрузка которых осуществляется пневмотранспортом, узлы соединения трубопроводов с бункерами должны быть уплотнены так, чтобы исключалось выбивание пыли в производственное помещение.

5.14. Бункера для пылящих материлов (мела, талька, асбеста, поливинилхлорида и др.) должны быть подсоединены к устройствам (аспирационным системам, аппаратам для очистки воздуха, системам гидрообеспыливания), обеспечивающим в процессе загрузки и разгрузки материала содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76.

5.15. Открытые загрузочные проемы бункеров должны быть ограждены по периметру в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил и закрыты решетками. Размер ячеек решеток должен устанавливаться технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

ДОЗАТОРЫ И ВИНТОВЫЕ ПИТАТЕЛИ

5.16. Узлы загрузки и выгрузки дозаторов и винтовых питателей должны быть уплотнены так, чтобы исключалось выбивание пыли в производственное помещение.

5.17. Винтовые питатели должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 2037—82 и требованиям пп. 14.21—14.24 первой части Правил.

5.18. На винтовых питателях должны быть устройства, автоматически отключающие их приводы при перегрузках.

СМЕСИТЕЛИ И МЕШАЛКИ

5.19. Узлы подсоединения пневмотранспорта к загрузочным люкам смесителей и мешалок должны быть уплотнены так, чтобы обеспечивать содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76.

5.20. Крышки смесителей со шнековой выгрузкой должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при открывании крышек приводы смесителей автоматически отключались.

5.21. При загрузке смесителей из кюбелей на загрузочных люках должны быть крышки и решетки с размером ячейки не менее 50×50 мм и не более 100×100 мм. Крышки должны быть уплотнены так, чтобы исключалось выделение пыли через загрузочные люки при работе смесителей.

5.22. На смесителях-пластификаторах периодического действия должны быть предохранительные клапаны для исключения возникновения избыточного давления в камере.

5.23. На вальцах смесительных непрерывного действия должны быть ножи для механизированного подрезания массы.

ВАЛКОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.24. Для обслуживания вальцов и каландров должны быть площадки.

5.25. С обеих сторон вальцов и каландров вдоль валков должны быть установлены аварийные тросовые выключатели.

Расстояние от троса до ближайшего валка должно быть 400—500 мм, а высота расположения троса от поверхности площадки 1300—1500 мм.

5.26. Со стороны, противоположной приводу, движущиеся части вальцов и каландров должны быть закрыты сетчатыми ограждениями высотой соответственно 1,5 м и и 1,8 м. Ограждения должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при их снятии или неправильной установке включение приводов вальцов и каландров было бы невозможно.

5.27. На вальцах, каландрах должны быть блокировки, автоматические отключающие приводы и подающие звуковой сигнал при заклинивании валков и перегрузке электродвигателей.

5.28. На вальцах, каландрах и барабанных прессах-вулканизаторах непрерывного действия должны быть устройства для механической очистки поверхностей гладких валков (щетки, скребки и др.).

5.29. На каландрах должны быть устройства для обрезки кромок материала.

5.30. При производстве поливинилхлоридного линолеума промазным способом на вальцах должны быть устройства для обрезки и измельчения кромок материала.

5.31. Подача материала на вальцы и каландры должна быть механизирована.

5.32. Валки краскотерок, вальцов рифленых, валы печатных устройств (печатный, наносной, поддерживающий) должны быть закрыты сетчатыми ограждениями.

Ограждения должны быть сблокированы с приводами так, чтобы при отсутствии или неправильной их установке включение приводов было невозможно.

5.33. Приточно-вытяжная вентиляция помещений, в которых установлены краскотерки, должна обеспечивать не менее чем 10-кратный обмен воздуха в течение часа.

РОТОРНЫЕ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ

5.34. Загрузочные воронки роторных измельчителей должны быть подсоединены к аспирационным системам, обеспечивающим содержания пыли в воздухе рабочей зоны в пределах санитарных норм по ГОСТ 12.1.005—76.

5.35. На разгрузочных устройствах роторных измельчителей должны быть шиберы для исключения выделения пыли в помещение.

5.36. Крышка загрузочной воронки роторных измельчителей должна быть сблокирована с приводом так, чтобы включение привода при открытой крышке было бы невозможно.

ГАЗОСТРУЙНЫЕ МЕЛЬНИЦЫ-СУШИЛКИ

5.37. Крышки загрузочных люков и фланцевые соединения корпуса мельницы должны быть уплотнены так, чтобы исключалось выделение пыли в производственные помещения.

5.38. Продукты сгорания топлива перед выбросом в атмосферу должны быть очищены в циклонах и рукавных фильтрах.

5.39. При пуске газоструйной мельницы-сушилки должна быть обеспечена следующая последовательность включения оборудования: вытяжной вентилятор, аспирационная установка, дутьевой вентилятор, система подачи топлива, загрузочное устройство.

МОЛОТКОВЫЕ И ШАРОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ

5.40. Шаровые мельницы со стороны рабочих мест и проходов должны быть ограждены сетчатыми или перильными металлическими ограждениями, окрашенными в желтый цвет.

Ограждения не должны быть высотой менее 1 м и устанавливаться на расстоянии $R+1$ м от оси барабана мельницы (где R — радиус барабана мельницы, м).

5.41. Ширина проходов между параллельно установленными мельницами не должна быть менее 1,2 м.

5.42. Крышки люков мельниц должны быть уплотнены.

5.43. При остановке мельниц люки, подлежащие открытию, должны находиться в крайнем верхнем положении.

5.44. Контейнеры, применяемые для загрузки шаровых мельниц мелющими телами, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов,

утвержденных Госгортехнадзором СССР. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

Контейнеры должны быть оборудованы запирающими устройствами, конструкция которых должна исключать возможность самопроизвольного открывания контейнера.

5.45. Места выгрузки мелющих тел из шаровой мельницы должны быть ограждены сплошными деревянными барьерами высотой не менее 0,3 м во избежание раскатывания шаров. Выгрузка шаров из шаровой мельницы должна производиться по наклонным лоткам или желобам.

5.46. Эксплуатация мельниц запрещается: при снятых или незакрепленных ограждениях, при наличии трещин на днище и в корпусе мельницы, при ослаблении крепления или отрыве футеровки, при выделении размалываемого материала через неплотности в люках, крышках и болтовых соединениях, при нарушении работы систем сигнализации и блокировок.

АВТОКЛАВЫ

5.47. Конструкция, установка, содержание и обслуживание автоклавов должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.48. Автоклавы с быстросъемными крышками должны быть оснащены сигнально-блокировочными устройствами. Блокировочные устройства должны обеспечивать невозможность пуска пара в автоклав при открытой или неполностью закрытой крышке, а также невозможность открывания крышек при наличии давления пара в автоклаве.

Сигналы о наличии или отсутствии давления в автоклаве должны поступать на световое табло сигнального устройства.

5.49. Органы управления запорной арматурой и механизмами открывания крышек автоклава должны располагаться в зоне видимости контрольно-измерительных приборов и светового табло сигнально-блокировочного устройства.

5.50. Пораспределительная труба внутри автоклава должна быть закреплена на кронштейнах по всей длине автоклава.

5.51. Автоклав должен быть оснащен устройствами для непрерывного удаления конденсата.

5.52. Операции по закатыванию вагонеток в автоклавы и выкатыванию их из автоклавов должны быть механизированы.

5.53. Приямки вокруг автоклавов должны быть закрыты настилом или ограждены в соответствии с требованиями п. 4.50 первой части Правил.

Присутствие людей в приямках во время открывания крышек автоклавов запрещается.

5.54. Осмотр, очистка и ремонт автоклавов должны производиться по проекту производства работ и наряду-допуску.

УПАКОВОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ КЛЕЕВЫХ ПАСТ

5.55. Механизмы сварки горловины тубы, резки и сварки полиэтиленового рукава должны быть закрыты сетчатыми ограждениями.

ЗАЛИВОЧНЫЕ МАШИНЫ

5.56. На трубопроводах подвода компонентов к смесительной камере должны быть редукционные клапаны.

ПРЕДВСПЕНИВАТЕЛИ

5.57. Стенки камер вспенивания и сушки должны быть покрыты теплоизоляцией.

5.58. На дверях камеры вспенивания или камеры сушки должны быть концевые выключатели, отключающие привод мешалки и систему подачи пара при открывании дверей.

5.59. Над камерой сушки должен быть вытяжной зонт, обеспечивающий содержание вредных веществ (стирола, пентана, толуола, альфатилстирола и этилбензола) в воздухе рабочей зоны в пределах норм по ГОСТ 12.1.005—76. Привод вентилятора вытяжного зонта должен быть сблокирован с приводом питателя предвспенивателя так, чтобы при остановке вентилятора привод питателя автоматически отключался.

5.60. На предвспенивателе должно быть устройство для непрерывного удаления конденсата.

УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ БЛОКОВ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА МЕТОДОМ ТЕПЛОВОГО УДАРА

5.61. На установке для изготовления крупногабаритных блоков из пенополистирола методом теплового удара должны быть блокировочные устройства, исключающие возможность включения механизма выталкивания блока при закрытой крышке корпуса установки и возможность включения гидропровода закрывания крышки установки во время присутствия аппаратчика на платформе площадки

обслуживания. Последнее блокировочное устройство должно срабатывать при вступлении аппаратчика на платформу, т. е. от усилия 490 Н (50 кгс).

5.62. Корпуса установок для изготовления крупногабаритных блоков из пенополистирола методом теплового удара должны быть покрыты теплоизоляцией.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕЗКИ ПЕНОПЛАСТОВ

5.63. Над зоной разрезания пенопластов должен быть вытяжной зонт, обеспечивающий содержание вредных веществ (стирола, изопентана, толуола) в воздухе рабочей зоны в пределах норм по ГОСТ 12.1.005—76. Привод вентилятора вытяжного зонта должен быть сблокирован с приводом устройства для резки пенопластов.

5.64. Токосъемники струн продольной и поперечной резки должны быть закрыты защитными кожухами.

На струны должно подаваться напряжение не более 36 В.

5.65. В зоне разрезания блоков должна быть установлена автоматическая система пожаротушения.

КАМЕРЫ ТЕРМОЖЕЛИРОВАНИЯ И ВСПЕНИВАНИЯ

5.66. Камеры терможелирования и вспенивания должны быть подсоединены к аспирационным системам, обеспечивающим содержание вредных веществ (хлористого водорода, хлористого винила, двухлористого углерода, окиси углерода) в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76.

5.67. Стенки камеры терможелирования и вспенивания должны быть покрыты теплоизоляцией.

5.68. В камерах терможелирования и вспенивания должны быть приспособления для механизации заправки основы в камеру и протягивания основы через камеру.

5.69. Перед терможелировочной камерой должен быть механизм для очистки и обеспыливания основы.

5.70. Осмотр, очистка и ремонт камер терможелирования и вспенивания должны производиться по проекту производства работ и наряду-допуску.

ГИДРОНОЖИ

5.71. Подача блоков каучука на рабочий стол гидроножей должна быть механизирована.

ШПРИЦ-МАШИНЫ

5.72. На загрузочных воронках шприц-машин должны быть установлены металлические решетки с размером ячейки 50×50 мм. Решетки должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при снятой или неправильно установленной решетке включение привода было бы невозможно.

МАШИНЫ ЛИТЬЕВЫЕ

5.73. Дверцы и крышки станин литьевых машин должны быть сблокированы с приводом так, чтобы при открытых дверцах и крышках станин включения привода было бы невозможно.

ВАКУУМФОРМОВОЧНЫЕ МАШИНЫ

5.74. На вакуумформовочных машинах должны быть устройства для выталкивания отформованных изделий из матриц.

5.75. На вакуумформовочных машинах должны быть устройства для механической очистки матриц.

5.76. Вакуумформовочные машины должны быть подсоединены к аспирационным системам, обеспечивающим содержание вредных веществ (стирола, пентана) в воздухе рабочей зоны в пределах норм по ГОСТ 12.1.005—76.

РОТОРНО-ПУЛЬСАЦИОННЫЕ АППАРАТЫ

5.77. Крышки люков в роторно-пульсационных аппаратах должны быть уплотнены так, чтобы исключалось выделение вредных веществ в производственное помещение.

5.78. Крышки люков должны быть сблокированы с приводом роторно-пульсационных аппаратов так, чтобы при открытых крышках включение приборов было бы невозможно.

КАМЕРЫ ФОРМОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

5.79. Камеры формования многослойных конструкций должны быть подсоединены к аспирационным системам, обеспечивающим удаление из камер вредных веществ (полиизоцианата, диметилциангексиламина, хладона II, метиленхлорида, трихлорэтилфосфата, триэтиламина) и содержание их в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005—76.

5.80. Приточно-вытяжная вентиляция помещений, в которых установлены камеры формования многослойных конструкций, дол-

жна обеспечивать не менее чем 10-кратный обмен воздуха в течение часа.

5.81. На входе и выходе камеры формования многослойных конструкций должны быть аварийные выключатели привода.

5.82. Стенки камер формования многослойных конструкций должны быть покрыты теплоизоляцией.

5.83. Осмотр, очистка и ремонт камер формования многослойных конструкций следует производить по проекту производства работ и наряду-допуску.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

6.1. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта на предприятиях по производству строительных материалов и изделий из полимерного сырья должна осуществляться с соблюдением пп. 14.1—14.47 первой части Правил.

6.2. Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны быть назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта (железнодорожного, автомобильного, электрического, пневматического).

Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта, должны ежедневно проверять техническое состояние транспортных средств с отметкой в журнале о допуске их к работе.

6.3. На предприятии должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке инструкции по безопасной эксплуатации средств внутризаводского и цехового транспорта.

6.4. На въездах и выездах из цехов и в технологических проемах между цехами или пролетами одного цеха, предназначенных только для движения транспортных средств, должен быть установлен запрещающий знак безопасности 1.3 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм.

6.5. Ремонтные работы на железнодорожных путях предприятий следует производить в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта промышленности строительных материалов СССР, утвержденных Минстройматериалов СССР.

6.6. Автомобили, автопогрузчики, электро- и автокары, используемые в качестве средств внутризаводского и цехового транспорта, должны быть оборудованы устройствами, исключающими возможность использования транспортных средств посторонними лицами. Запрещается эксплуатировать средства внутризаводского и цехового

транспорта при неисправных тормозах, осветительных приборах и звуковой сигнализации.

Водители перечисленных транспортных средств должны иметь удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта.

6.7. Автомобили и автопогрузчики, используемые для постоянных внутрицеховых перевозок, должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов.

При кратковременном заезде в цех транспортных средств, не оборудованных нейтрализаторами выхлопных газов, их двигатели на время стоянки или производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть выключены.

6.8. Автопогрузчики должны быть оборудованы кабинами или навесами для защиты водителей от возможного падения поднимаемых грузов.

6.9. Рабочее место водителя электро- и автокара со стороны грузовой платформы должно быть ограждено сетчатыми ограждениями, обеспечивающими безопасность водителя в случаях продольного смещения груза на платформе.

Грузовая платформа электро- и автокара должна быть оборудована устройствами для предупреждения падения груза во время погрузки и транспортировки (бортами, стойками, упорами и др.).

6.10. Вагонетки, перемещаемые вручную, должны быть оборудованы тормозными устройствами. На каждой вагонетке должна быть обозначена ее предельная грузоподъемность. При перемещении вагонеток рабочие должны находиться сзади вагонетки.

6.11. Стрелки откаточных путей вагонеток должны быть оборудованы устройствами, исключающими самопроизвольный перевод стрелок при движении вагонеток по путям.

6.12. В конце откаточных путей вагонеток должны быть установлены предохранительные устройства, препятствующие сходу вагонеток с рельсов.

6.13. Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть оборудованы люками для очистки воздуховодов.

Фланцевые соединения и люки воздуховодов должны быть уплотнены так, чтобы во время работы пневмотранспорта исключалась возможность выбивания пыли через неплотности в соединениях.

6.14. Воздуховоды системы пневмотранспорта должны быть прикреплены к строительной конструкции подвесками и хомутами.

6.15. Подсоединение воздуховодов систем пневмотранспорта к вентиляторам следует производить с применением мягких вставок, исключающих передачу вибрации от вентиляторов на воздуховоды (резиновые или брезентовые рукава, резиновые прокладки).

6.16. Для производства очистных и регулировочных работ на

воздуховодах, расположенных на высоте более 1,8 м, необходимо использовать стационарные или передвижные инвентарные площадки с лестницами.

6.17. Запрещается использовать воздуховоды систем пневмотранспорта для подвешивания талей, блоков и других грузоподъемных устройств, а также в качестве опорных конструкций при установке стремянок, трапов, переносных лестниц, передвижных площадок, лесов, подмостей.

6.18. В электрокарах и электропогрузчиках эксплуатация аккумуляторных батарей и их зарядных устройств должна осуществляться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Минэнерго СССР.

6.19. Проверка технического состояния электропогрузчика должна производиться при опущенном в крайнее нижнее положение вилочном захвате.

6.20. Захват и подъем груза электрокарами и электропогрузчиками должны производиться при расположении вил в горизонтальном положении, а транспортирование — при наклоне рамы подъемника «на себя».

7. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях предприятий по производству строительных материалов и изделий из полимерного сырья должны производиться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.020—80, Правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС СССР, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР, Правил безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Минречфлота РСФСР, утвержденных Минречфлотом РСФСР и пп. 14.48—14.68 первой части Правил.

7.2. Складирование, хранение и выполнение погрузочно-разгрузочных работ с лесоматериалами должны производиться в соответствии с требованиями утвержденных Минлеспромом СССР Правил техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности и Правил по технике безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве.

7.3. Подачу железнодорожных вагонов под погрузку или разгрузку следует производить локомотивом или маневровой лебедкой.

Перед отцепкой локомотива под колеса крайних вагонов состава должны быть установлены тормозные башмаки.

Запрещается производить погрузочно-разгрузочные работы в составе, не установленном на тормозные башмаки.

7.4. Инвентарные трапы, используемые при погрузочно-разгрузочных работах, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.012—75.

Поврежденные участки полов вагонов (дыры, выбоины), препятствующие производству разгрузочных работ, должны быть закрыты съемными металлическими листами, размеры которых должны быть не более 1,5×1,5 м.

Трапы и металлические листы следует устанавливать и снимать с помощью погрузчиков.

7.5. При производстве погрузочно-разгрузочных работ на эстакаде для входа в вагоны должны быть установлены стационарные переходные мостики, соответствующие требованиям п. 4.55 первой части Правил.

7.6. Работы по очистке железнодорожных путей под вагонами должны производиться по наряду-допуску. На время очистки руководитель работ должен обеспечивать постоянное наблюдение за движением железнодорожного транспорта по подъездным путям.

7.7. На разгрузочной площадке поддоны с грузом следует устанавливать вдоль железнодорожных путей в штабеля в один ярус по высоте. Расстояние между штабелями должно быть не менее 1 м, а от края рампы (эстакады) — не менее 3 м.

7.8. При использовании погрузчиков с вилочными захватами пакеты и другие грузы следует укладывать на поддоны или деревянные подкладки, имеющие размер не менее 1,5×1,5 м, обеспечивающие свободный выход захватов из-под груза.

7.9. Погрузка и разгрузка лакокрасочных материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в таре должны быть механизированы. Электрооборудование применяемых при этом погрузчиков должно быть во взрывозащищенном исполнении.

7.10. Способы строповки грузов должны быть утверждены главным инженером предприятия. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены щиты с графическим изображением разрешенных на предприятии способов строповки грузов.

7.11. Схемы укладки грузов в транспортные средства (электро- и автопогрузчики, автомобили, железнодорожные вагоны, вагонетки и др.) должны быть утверждены главным инженером предприятия.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах должны быть внесены в карту технологического процесса перемещения грузов.

7.12. При подъеме и перемещении тяжестей вручную необходимо соблюдать для женщин нормы предельно допустимой массы груза (включая массу тары и упаковки), кг:

подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены	10
подъем тяжестей на высоту более 1,5 м	10
подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой	15
суммарная масса грузов, перемещаемых в течение рабочей смены	7000

При перемещении грузов вручную на тележках, вагонетках или контейнерах прилагаемое женщинами усилие не должно превышать 150 Н (15 кгс).

Приложение 1

Извлечение из Перечня производств промышленности строительных материалов СССР с указанием категорий взрывопожарной и пожарной опасности по СНиП II-90-81 и класса помещений и сооружений по правилам устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденного Минстройматериалов СССР

Наименование производственных помещений и сооружений	Категория производства по СНиП II-90-81
Цехи по производству:	
поливинилхлоридного линолеума	В
резинового	В
пластмассовых изделий литьем под давлением	В
Цехи приготовления:	
пенополистирола	В
профильно-погонажных изделий	В
герметиков	В
Цехи термообработки алкидного линолеума	В
Цехи формования пенополистирола	В

Продолжение

Наименование производственных помещений и сооружений	Категория производства по СНиП II-90-81
Отделения:	
печати отделочной поливинилхлоридной пленки	А
помола древесной и пробковой муки для производства алкидного линолеума	Б
приготовления клеящих мастик КН-3	А
синтеза алкидной смолы	А
изготовления алкидного линолеума	В
вспенивания полистирола	В
Склады горючего сырья для производства:	
поливинилхлоридного линолеума	В
резинового линолеума	В
Склады:	
вспенивающегося полистирола	В
сгораемых сыпучих компонентов для производства мастики КН-3	В
готовой продукции клеящих мастик КН-3 на основе растворителей с температурой вспышки паров до 28 °С	А
химикатов для отделочной поливинилхлоридной пленки	В
промежуточного хранения (созревания) пенополистирола	В
поливинилхлоридного линолеума	В
резинового линолеума	В
герметиков	В
профильно-погонажных изделий	В
Склады резервуарные для хранения жидкостей с температурой вспышки паров до 61 °С	Б

Приложение 2

Перечень стандартов и технических условий, определяющих условия складирования и хранения сырья для производства полимерных строительных материалов

№ п.п.	Вещество	Номер ГОСТ или ТУ
1	Мел природный обогащенный	ГОСТ 12085—73 с изм.
2	Асбест хризолитовый	ГОСТ 12871—83Е
3	Масла синтетические	ГОСТ 21791—76 с изм.
4	Тальк молотый	ГОСТ 19729—74
5	Пластификаторы	ГОСТ 8728—77Е с изм.

Продолжение

№ п.п.	Вещество	Номер ГОСТ или ТУ
6	Поливинилхлорид эмульсионный	ГОСТ 14039—78Е с изм.
7	Поливинилхлорид суспензионный	ГОСТ 14332—78Е с изм.
8	Смолы фенолформальдегидные твердые	ГОСТ 18694—80 с изм.
9	Ангидрид малеиновый	ГОСТ 5854—78
10	Ангидрид фталевый	ГОСТ 5869—77 с изм.
11	Мука древесная	ГОСТ 16361—79 с изм.
12	Полистирол вспенивающийся	ОСТ 6-05-202—78
13	Каолин обогащенный для резинотехнических и пластмассовых изделий, искусственных кож и тканей	ГОСТ 19608—84
15	Смола инденкумароновая	ОСТ 14-30—77
16	Стеарат кальция	ТУ 6-14-722—76
17	Канифоль сосновая	ГОСТ 19113—84
18	Латекс синтетический СКС-65 ГП	ГОСТ 10564—75 с изм.
19	Каучук синтетический СКДСР	ТУ 38-103-284—79.
20	Масла индустриальные общего назначения	ГОСТ 20799—75 с изм.
21	Сера техническая	ГОСТ 127—76 с изм.
22	Хлорпарафин ХП-470	ТУ 6-01-568—76 с изм. 1
23	Каптакс 2-меркаптобензтиазол	ГОСТ 739—74 с изм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Перечень стандартов и технических условий, определяющих условия складирования и хранения готовой продукции строительных материалов и изделий из полимерного сырья

№ п.п.	Вид готовой продукции	Номер ГОСТ или ТУ
1	Мастики клеящие каучуковые	ГОСТ 24064—80
2	Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная	ГОСТ 14791—79
3	Герметик профильный нетвердеющий «Бутэпрол-2»	ТУ 21-29-26—78
4	Пленки поливинилхлоридные вспененные на бумажной подоснове (пеноплен)	ТУ 21-29-23—80
5	Пленки поливинилхлоридные на бумажной подоснове «Изоплен»	ТУ 21-29-11—82
6	Плитки поливинилхлоридные для полов	ГОСТ 16475—81
7	Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного	ГОСТ 15588—70

Продолжение

№ п.п.	Вид готовой продукции	Номер ГОСТ или ТУ
8	Плиты теплоизоляционные из пенопласта на основе резольных фенолформальдегидных смол	ГОСТ 20916—75
9	Линолеум алкидный	ТУ 21-29-104—83
10	Изделия погонажные профильные поливинилхлоридные	ГОСТ 19111—77
11	Линолеум поливинилхоридный на теплозвукоизолирующей подоснове	ГОСТ 18108—80
12	Линолеум резиновый многослойный — релин	ГОСТ 16914—71

РАЗДЕЛ XVII
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПРИРОДНОГО КАМНЯ

Утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов (протокол № 53 от 31.10.85) и Министерством промышленности строительных материалов СССР (приказ № 654 от 11.11.85).

Разработаны Научно-производственным объединением «Камень и силикаты».

Внесены редакционной комиссией Минстройматериалов СССР: В. Б. Петруцик, В. А. Рыльников, Г. И. Боханько, В. Г. Королев, В. Р. Чулок, В. П. Гончаров, А. К. Левинцев, Ю. А. Вострецов, О. К. Андреев, В. А. Бондарев, Т. И. Чиаев.

Подготовлены к утверждению Управлением организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минстройматериалов СССР (Г. Ф. Щебуняев) и отделом охраны труда ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов (Е. П. Спельман, Л. Т. Романец).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для руководителей и специалистов научно-производственных и производственных объединений, комбинатов, заводов и организаций [1] промышленности по добыче и обработке природного камня.

1.2. Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I*, утвержденными Минстройматериалов СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

1.3. При организации или наличии на предприятиях по обработке природного камня производственных или технологических процессов по выпуску других видов строительных материалов следует соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах части II Правил техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

2. ПЛОЩАДКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

2.1. Траншеи и канавы в полу для гидротранспортирования шламов от технологического оборудования до зумпфов гидронасосных станций или пульпоприемников должны быть закрыты сплошными или решетчатыми щитами заподлицо с полом.

2.2. Открытые бассейны оборотного водоснабжения должны иметь по периметру перила высотой не менее 1 м со сплошными бортами у пола высотой не менее 0,15 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м.

3. СКЛАДЫ СЫРЬЯ, ТОПЛИВА, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

3.1. Открытые площадки для складирования блоков должны быть без выбоин и иметь уклон не более 5° с обеспечением отвода поверхностных вод. В зимнее время площадки следует посыпать песком, золой или шлаком.

3.2. Блоки природного камня необходимо укладывать в штабеля на деревянные прокладки не более чем в два ряда по высоте.

3.3. Для подъема на штабель следует применять переносные лестницы. Верхние концы их должны иметь крюки, а нижние — оковки с острыми наконечниками. При пользовании лестницами на бетонных полах нижние концы должны иметь башмаки из резины или другого нескользящего материала.

3.4. Облицовочные плиты, упакованные в деревянные ящики, следует укладывать в штабеля. Высота штабеля при ручной укладке не

---

[1] В дальнейшем научно-производственные и производственные объединения, комбинаты, заводы и организации именуются в настоящих Правилах предприятиями.

* «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов. Часть I» в дальнейшем именуются по тексту настоящих Правил — первая часть Правил.

должна быть более 3 м, а при использовании механизмов — не более 6 м.

При хранении плит без тары они должны быть установлены боковой поверхностью на деревянные прокладки не более чем в два ряда по высоте и опираться на предусмотренные для этого опоры под углом 10—15°. Использование стен и колонн зданий в качестве опор не допускается.

3.5. Производить работы по укладке или разборке двух соседних штабелей одновременно запрещается.

3.6. Абразивные и полирующие материалы, поступающие на предприятия в мешках, следует хранить в закрытых помещениях и укладывать в штабеля вперевязку. Высота штабеля должна соответствовать требованиям п. 3.4 настоящего раздела.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ПРОЦЕССЫ

4.1. При организации и ведении технологических процессов распиловки блоков, окантовки, шлифовании и полировании плит должны быть обеспечены метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений:

температура воздуха в холодный период года 17—23 °С, а в теплый период — не более 28 °С, относительная влажность не выше 75 %, скорость движения воздуха не более 0,3 м/с;

содержание пыли в воздухе рабочей зоны при наличии двуокиси кремния от 10 до 70 % не более 2 мг/м³.

Содержание паров вредных веществ в воздухе рабочей зоны на участке склеивания плит эпоксидными смолами и другими синтетическими клеями не должно превышать допустимых значений по ГОСТ 12.1.005—76.

4.2. Периодичность и места замеров уровней вредных веществ в воздухе рабочей зоны должны быть утверждены главным инженером предприятия по согласованию с местными органами санитарного надзора.

4.3. Работы по ударной обработке камня следует выполнять в отдельном помещении или на отдельном рабочем месте, которое должно быть ограждено переносными или стационарными звукопоглощающими экранами высотой в зависимости от обрабатываемого камня, но не менее 2 м.

4.4. На загрузочных площадках, путях подачи блоков и плит камня следует применять систему одного общего или комбинированного (общее плюс местное) освещения. Независимо от принятой системы освещенность в рабочей плоскости от светильников общего освещения должна быть не менее 20 лк при лампах накаливания и 75 лк при

люминесцентных лампах, а на участках обработки — соответственно 75 и 200 лк.

4.5. Межоперационное перемещение плит массой более 20 кг в технологическом процессе обработки должно производиться при помощи средств механизации (тележек, рольгангов).

4.6. Технологические процессы обработки камня на распиловочных, а также шлифовально-полировальных станках должны производиться с подачей охлаждающей жидкости. В случае прекращения подачи охлаждающей жидкости должна быть предусмотрена автоматическая остановка оборудования.

4.7. Сточные воды технологических процессов камнеобработки перед сбрасыванием в канализационную сеть должны быть очищены от вредных веществ и механических примесей.

5. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. При размещении, установке, монтаже, эксплуатации и ремонте производственного оборудования и технологических линий должны выполняться требования разд. 13 первой части Правил и требования безопасности, изложенные в эксплуатационных по ГОСТ 2.601—68 с изм. и ремонтных по ГОСТ 2.602—68 с изм. документах заводов — изготовителей производственного оборудования.

5.2. На рабочих местах у камнеобрабатывающих станков должны быть уложены деревянные настилы шириной не менее 1,5 м. Просветы между планками должны быть не более 3 см.

5.3. Замену режущих инструментов следует производить при отключенных от электропитающей сети двигателях приводов. При этом предохранители должны быть вынуты из электрораспределительных устройств, и на пусковых устройствах вывешен запрещающий знак 1.5 по ГОСТ 12.4.026—76 с изм. с поясняющей надписью: «Не включать — работают люди!».

СТАНКИ РАСПИЛОВОЧНЫЕ

5.4. Перемещение передаточных тележек к распиловочным станкам должно быть механизировано. Скорость перемещения тележек по рельсовым путям должна быть не более 15 м/мин. Перемещение передаточных тележек должно сопровождаться звуковым предупредительным сигналом.

5.5. Ходовая часть передаточной тележки с направляющими

должна размещаться ниже уровня отметки пола таким образом, чтобы уровень направляющих на платформе передаточной тележки совпадал с уровнем рельсовых путей станочной тележки распиловочных рамных станков.

5.6. Конструкцией передаточных тележек должны быть предусмотрены стопорные устройства, исключающие самопроизвольное выкатывание с них станочных тележек.

5.7. Блок, установленный на станочную тележку, должен быть жестко закреплен зажимами, предусмотренными конструкцией станочной тележки. При составлении ставки из нескольких блоков они должны устанавливаться на станочную тележку так, чтобы была исключена возможность их смещения или сдвига относительно друг друга. Крепление блоков в ставке должно производиться цементирующими составами (гипсоопилочная, бетонная и другие смеси). Использование каких-либо металлических креплений не допускается.

5.8. Станочная тележка в рабочей зоне распиловочного станка должна быть жестко закреплена при помощи приспособлений, предусмотренных конструкцией тележки. Применять другие способы креплений станочной тележки запрещается.

5.9. Перед выкатыванием станочной тележки из станка распиленная ставка на ней должна быть закреплена деревянными клиньями между откидными стойками станочной тележки.

5.10. Металлические сетчатые съемные ограждения приводов подачи и возвратно-поступательного движения пильной рамы должны быть сблокированы с пусковым устройством так, чтобы при снятом или неправильно установленном ограждении станок автоматически останавливался.

5.11. Пульт управления рамного станка должен быть выведен за ограждение станка и расположен в местах, удобных для обслуживания, так, чтобы не закрывал обзора наблюдения за движущимися частями станка.

5.12. Смена комплекта пил рамных станков должна осуществляться в крайнем нижнем положении пильной рамы.

5.13. Отрезной круг алмазно-дисковых распиловочных станков должен быть огражден сплошным металлическим кожухом с регулированием величины раскрытия рабочей части круга по размеру разрезаемого блока или плиты. Применять алмазно-отрезные круги с трещинами на корпусе или сегментах запрещается.

СТАНКИ ШЛИФОВАЛЬНО-ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ И КОНВЕЙЕРНЫЕ ЛИНИИ

5.14. Столы станков для шлифования и полирования плит должны иметь борта высотой не менее 250 мм, защищающие работающих от брызг воды, абразива и частиц обрабатываемого камня.

5.15. Шлифовально-полировальные конвейеры должны иметь блокирующие устройства, обеспечивающие их автоматическую остановку при отсутствии вращения шлифовальных головок, прекращении их осциллирующего движения, поломки шлифовального инструмента или разрушении обрабатываемого камня.

5.16. Извлечение с конвейера сломанных или негабаритных плит должно производиться в соответствии с требованиями п. 5.3 настоящего раздела.

СТАНКИ ФРЕЗЕРНЫЕ

5.17. Конструкция сборных фрез должна исключать выпадение зубков во время работы. Применять фрезы с поломанными зубками запрещается.

5.18. При падении давления в системе гидравлического зажима камня станок должен автоматически останавливаться.

5.19. Зона резания станков с торцевыми фрезами, работающими без подачи охлаждающей жидкости, должна быть оборудована местным отсосом, подключенным к аспирационной системе.

СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УДАРНОЙ ОБРАБОТКИ

5.20. Каменный блок на месте раскола должен быть уложен на деревянные прокладки так, чтобы его верхняя плоскость была горизонтальной. Раскалывать блоки, находящиеся в штабеле, запрещается.

5.21. Для работы с ручным пневматическим инструментом (перфораторы, рубильные и отбойные молотки и др.) следует применять виброгасящие устройства (каретки, манипуляторы, держатели).

5.22. Рабочие, занятые ударной обработкой камня, должны быть обеспечены защитными очками типа ЗП и противошумами типа наушников группы А или Б.

ИНСТРУМЕНТ ТЕРМОСТРУЙНЫЙ

5.23. Обработка камня термоструйным инструментом должна производиться на оборудованной открытой площадке или в звукоизолирующей кабине с перегородками из несгораемых материалов и быть обеспеченными средствами пожаротушения (пенными огнетушителями, асбестовым одеялом, ящиком с песком).

5.24. Рабочее давление в напорных рукавах термоструйного инструмента не должно превышать значений, указанных в требованиях эксплуатационных документов завода-изготовителя.

5.25. В качестве топлива в термоструйных бензовоздушных инструментах следует применять бензин марки А-72 или А-76. Применять этилированный бензин запрещается.

5.26. Терморезчики должны быть обеспечены защитными очками типа ЗП со светофильтрами (марка стекла ТС-3С) и противошумами типа наушников группы А или Б.

СТАНКИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ

5.27. Конструкция ультразвуковой установки должна полностью исключать непосредственный контакт работающего с ультразвуковой головкой, жидкостью и обрабатываемым камнем.

6. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КЛЕЕНЫХ ПЛИТ

6.1. Размельчение компонентов клееных составов (отвердителей, наполнителей и др.) должно производиться в закрытых размольных аппаратах, а приготовление клеевых смесей — герметических мешалках.

6.2. Термостаты и сушильные камеры должны быть герметизированы и теплоизолированы.

6.3. Рабочая поверхность стола, на которой производится склеивание плит (нанесение клеевой смеси, заливка) должна иметь сменяемое покрытие.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРИЗАВОДСКОГО И ЦЕХОВОГО ТРАНСПОРТА

7.1. Транспортные средства с двигателем внутреннего сгорания, используемые для постоянных внутрицеховых перевозок грузов, погрузочно-разгрузочных, ремонтных и других видов работ, должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов.

7.2. При кратковременных заездах в цех транспортных средств, не оборудованных нейтрализаторами выхлопных газов, на время производства погрузочно-разгрузочных работ их двигатели должны быть выключены, а транспортные средства заторможены ручными тормозами.

7.3. Автопогрузчики должны быть оборудованы кабинами или навесами для защиты водителей от возможного падения поднимаемых грузов.

8. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

8.1. Подача железнодорожных вагонов под погрузку и разгрузку должна производиться маневровой лебедкой или тепловозом.

8.2. Все работы, связанные с погрузкой и разгрузкой блоков и готовой продукции массой более 50 кг, должны быть механизированы при помощи грузоподъемных кранов, лебедок, погрузчиков.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть II 3

Раздел I. Правила техники безопасности и производственной санитарии в цементной промышленности 3

1. Общие положения 4

2. Площадки предприятий, зданий и сооружения 4

3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 5

Общие требования 5
Силосы для хранения клинкера, цемента, сырьевой смеси . 5
Бункера 7
Хранение топлива 9
Складирование огнеупоров 9
Складирование мелющих тел 10
Складирование тарированного цемента 10

4. Производственные (технологические) процессы . . . 10

Добыча сырья 10
Подготовка сырья 11
Обжиг сырьевых материалов 11
Помол клинкера 13
Упаковка и погрузка цемента 13

5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 13

Общие требования 13
Дробильное оборудование 14
Щековые дробилки 14
Конусные дробилки 15
Молотковые дробилки 15
Валковые дробилки 15
Болтушки 16
Шламовые насосы 17
Шламовые бассейны 17
Сушильные барабаны 18
Установки для сушки шлака в русловом псевдоожиженном слое 20
Мельницы 21
Весовые дозаторы и тарельчатые питатели 24
Пневмовинтовые и пневмокамерные насосы 24
Вращающиеся печи 25
Пылеосадительные камеры 32
Колосниковые холодильники 33
Циклонные теплообменники 34
Конвейерные кальцинаторы 35
Шламовые питатели 36
Пластинчатые конвейеры для перемещения клинкера . . 37

Концентраторы шлама 38
Тарельчатые грануляторы 38
Шахтные печи 39
Сушильные и помольные установки угля 39
Упаковочные машины 41
Газопылеулавливающие установки 41
Радиоизотопные приборы 42
Грузовые подвесные канатные дороги (ГПКД) 42
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 42
7. Погрузочно-разгрузочные работы 42

Раздел II. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности асбестоцементных изделий . 43

1. Общие положения 44
2. Площадки предприятий, здания и сооружения . . . 45
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 45
Силосы для хранения цемента 45
Бункера для хранения цемента 47
Механизированные склады асбеста 48
Склады асбеста, готовой продукции и вспомогательных материалов 49
4. Производственные (технологические) процессы . . . 51
Приготовление асбестоцементной массы 51
Формование изделий 52
Уплотнение асбестоцементных листовых изделий на гидравлических прессах 53
Предварительное твердение полуфабриката 53
Токарная обработка асбестоцементных изделий 53
Рекуперация технологической воды 54
Сборка утепленных асбестоцементных плит 54
Автоклавная обработка асбестоцементных панелей . . . 54
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 55
Дозаторы асбеста и цемента 55
Бегуны 56
Контактные смесители, ковшовые мешалки, мешалки для перемешивания асбеста и переработки обрезков 57
Гидропушители, турбосмесители, гидропульперы 58
Голлендеры 59
Рекуператоры 60
Листоформовочные машины 60
Ротационные ножницы 62
Конвейеры для беспрокладочного производства волнистых асбестоцементных листов 62
Общие требования 62
Волнировщики 63
Укладчики и переборщики листов 64
Съемники стоп 64
Конвейеры предварительного твердения листов 64
Поточно-механизированные линии для производства плоских прессованных и непрессованных листов 65
Общие требования 65
Гидравлические прессы для уплотнения асбестоцементных изделий 66
Вакуумные стопировщики и разборщики 67

Перекладчики стоп 67
Станки для чистки и смазки прокладок 67
Конвейеры возврата прокладок 68
Туннельные камеры пропаривания 68
Станки для обрезки асбестоцементных листов и панелей . . 69
Трубоформовочные машины 70
Автоматы загрузки и разгрузки скалок 71
Конвейеры предварительного твердения труб 71
Станки для обрезки сырых труб 72
Бассейны водного твердения труб 73
Станки для обработки труб и муфт 74
Гидропрессы для испытания асбестоцементных труб . . . 74
Линии для сборки утепленных асбестоцементных плит . . . 75
Установка для окраски листов методом распыления . . . 76
Линии для производства панелей методом экструзии . . . 78
Приемно-раздаточные устройства 78
Ленточные прессы 79
Автоклавы 80
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . . 81
7. Погрузочно-разгрузочные работы 82
8. Специальные требования 82
Приложение. Типовая инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов заводов силикатного кирпича 83
1. Общие положения 83
2. Меры безопасности 83
3. Подготовка автоклава к работе 87
4. Пуск, режим работы и остановка автоклава 89
5. Аварийная остановка автоклава 92
6. Заключительные положения 93
Приложение 1 94
Приложение 2 94
Приложение 3 95

Раздел III. Правила техники безопасности и производственной санитарии в асбестовой промышленности 96

1. Общие требования 96
2. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения 97
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 98
Склады асбестовых руд и концентратов 98
Склады топлива 99
Склады материалов 101
Склады готовой продукции 102
4. Требования к производственным (технологическим) процессам 103
Общие требования 103
Разработка асбестовых месторождений открытым способом 105
Переработка асбестовых руд и упаковка готовой продукции 105
5. Требования к установке производственного оборудования и технологических линий 106
Общие требования 106
Производственное оборудование для разработки асбестовых месторождений открытым способом 107
Производственное оборудование для переработки асбестовых

руд и упаковки готовой продукции 107
Общие требования 107
Щековые дробилки 109
Конусные дробилки 109
Кулачковые и молотковые дробилки 109
Дезинтеграторы 110
Мельницы 110
Распушители 111
Сушилки 111
Грохоты 113
Обеспыливатели и сортовки 114
Рассевы 114
Сепараторы 114
Вентиляторы 115
Упаковочные линии 115
Усреднители сортового асбеста 115
Подпрессовщики упаковочных машин прессового типа . . . 115
Весовые дозаторы упаковочных машин прессового типа . . 115
Упаковочные машины прессового типа 116
Упаковочные машины шнекового типа 116
Накопители мешков 117
Заклеивающие машины 117
Зашивочные машины 117
Штабелеформирующие машины 117
Шнековые перегружатели 118
Газопылеулавливающие установки 118
Общие требования 118
Пылеосадительные камеры и коллекторы запыленного воздуха 119
Электрические фильтры 119
Рукавные фильтры 119
Радиоизотопные приборы 120
6. Лабораторное оборудование и опробование 120
Общие требования 120
Лабораторные дробилки 121
Аппараты и приборы 121
Отбор проб 122
7. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 122
Общие требования 122
Безрельсовый транспорт 122
Конвейерный транспорт 123
Самотечный транспорт 123
Пневмотранспорт 124
8. Погрузочно-разгрузочные работы 125
Общие требования 125
Разгрузка исходной руды 126
Погрузка асбестового волокна 127
Погрузка инертных материалов и отходов производства . . 128

Раздел IV. Правила техники безопасности и производственной санитарии в стекольной промышленности 129

1. Общие положения 130
2. Площадки предприятий, здания, сооружения 131
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 131
Общие требования 131
Силосы для хранения соды, полевого шпата и сульфата . . 132

Бункера 134
Склады для хранения топлива 135
Складирование огнеупоров 136
Складирование сыпучих материалов в мешках 137
Склады для хранения кислот (плавиковой, серной) и связующего 137
Склады для хранения готовой продукции 138
4. Производственные (технологические) процессы, установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 138
Общие требования 138
Подготовка сырья и шихты в составных цехах 141
Дробильное и сушильное оборудование 142
Дробилки 142
Сушильные барабаны 143
Шаровые мельницы 144
Весовые дозаторы и тарельчатые питатели 147
Пневмовинтовые и пневмокамерные насосы 147
Смесители шихты 148
Выработка огнеупорных изделий в керамических цехах . . 148
Стекловарение 149
Производство листового стекла методом вертикального вытягивания 155
Резка стекла 157
Сортировка и упаковка листов стекла 158
Производство прокатного и профильного стекла 159
Общие требования 159
Производство листового стекла (узорчатого и армированного) 159
Производство профильного стекла 160
Производство термически полированного стекла способом двухстадийного формования (ЛДФ) 161
Производство стеклянных труб методом вертикального вытягивания (ВВТ) 163
Выработка стеклянной тары 165
Производство сортовой посуды и художественных изделий из стекла. Ручное производство 166
Производство сортовой посуды и художественных изделий из стекла. Механизированное производство 167
Обработка штучных стеклянных изделий 167
Обработка стеклоизделий кислотами 169
Производство штапельного стекловолокна и изделий из него (теплоизоляционных материалов и стеклохолстов) . . . 171
Производство пеностекла 173
Производство стеклоблоков 175
Производство силикат-натрия (силикат-глыбы) 175
Производство эмалированной и коврово-мозаичной плитки . . 176
Производство безопасного трехслойного стекла (триплекса) 177
Производство закаленного стекла на щелевых печах . . . 178
Производство зеркал 179
Производство стекол для противогазов и защитных очков по ГОСТ 10377—78 с изм. 180
Производство камнелитых изделий (труб, плит и фасонных частей) 181
5. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . . 185
6. Погрузочно-разгрузочные работы 185

Раздел V. Правила техники безопасности и производственной санитарии в производстве кварцевого стекла и изделий из него 186
1. Общие положения 187
2. Площадки предприятий, здания и сооружения 188
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 189
4. Производственные (технологические) процессы получения кварцевого стекла и изделий из него 191
Общие требования 191
Производство кварцевого стекла газопламенным способом . . 193
Производство кварцевого стекла электротермическим способом 194
Производство кварцевого стекла способом парофазного синтеза 194
Производство кварцевого стекла плазменным способом . . 195
Производство непрозрачного кварцевого стекла 195
Производство труб (профилей) способом вытягивания . . . 196
Производство кварцедувных работ 196
Механическая обработка кварцевого стекла 197
Производство изделий из кварцевой керамики 198
5. Установка, эксплуатация и содержание производственного оборудования 198
Дробилки электроразрядные 199
Мельницы 199
Электромагнитные сепараторы 199
Установки для промывки и обезвоживания 199
Установки для рассева (классификации) по классам крупности 200
Установки для химической обработки кварцевой крупки . . 200
Печи газопламенные 200
Печи кварцеплавильные электрические. Общие требования безопасности 201
Печи кварцеплавильные электрические стержневые атмосферные 202
Печи электрические шахтные 202
Печи кварцеплавильные стержневые роторные 202
Станки для кварцедувных работ 202
Станки для механической обработки стекла 203
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . . 203

Раздел VI. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительной керамики . . . 203
1. Общие положения 204
2. Площадки предприятий, здания и сооружения 205
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 205
Склады сырья 205
Хранение жидкого топлива 206
Хранение готовой продукции 207
Хранение материалов 208
Бункера 209
4. Производственные (технологические) процессы 210
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 212
Общие требования 212
Машины дробильные 212
Общие требования 212
Дробилки щековые 213
Дробилки валковые и вальцы 213
Дробилки молотковые 214

Бегуны 214
Шаровые мельницы 214
Общие требования 214
Мельницы шаровые мокрого помола 216
Мельницы шаровые сухого помола с периферической разгрузкой 216
Мельницы шахтные 216
Дезинтеграторы 217
Глинорастиратели 217
Стругачи 217
Машины для роспуска глины (мельницы-мешалки роторные, фрезерно-метательные машины) 218
Сепараторы магнитные и электромагнитные 218
Фильтр-прессы 218
Шпатомойки 219
Сита и грохоты 219
Питатели ящичные 219
Питатели качающиеся 220
Питатели ленточные 220
Питатели дисковые 220
Питатели винтовые 221
Смесители лопастные 221
Смесители бегунковые 221
Мешалки винтовые 222
Насосы мембранные 223
Насосы вакуумные 223
Прессы пластического формования 223
Общие требования 223
Прессы шнековые (винтовые) горизонтальные для керамических изделий 224
Прессы трубные вертикальные 224
Прессы коленно-рычажные и гидравлические для прессования керамических плиток 225
Прессы фрикционные 225
Прессы допрессовочные 225
Автоматы для резки керамических изделий 226
Толкатели гидравлические 226
Площадки подъемные гидравлические 226
Конвейеры литейно-подвялочные для производства санитарных керамических изделий 227
Общие требования 227
Конвейеры литейно-подвялочные для производства унитазов . 227
Конвейеры литейно-подвялочные для производства умывальников 227
Конвейеры для литья гипсовых форм 228
Конвейеры для декорирования керамических плиток . . . 228
Линии поточно-конвейерные для производства керамических плиток 228
Сушилки 229
Общие требования 229
Сушилки универсальные кареточные СУ-1 и СУ-2 . . . 230
Сушилки распылительные 230
Сушилки туннельные 232
Сушилки камерные 232
Сушилки барабанные 233

Печи 234
Общие требования 234
Печи вращающиеся с барабанными холодильниками для обжига шамота 236
Печи вращающиеся для варки фритты 239
Печи туннельные 239
Печи кольцевые 240
Печи периодического действия 241
Печи шахтные 242
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 242
Вагонетки сушильные 243
Вагонетки обжиговые 243
Тележки электропередаточные 243
Электрокары и электропогрузчики 243
7. Погрузочно-разгрузочные работы 244
Погрузка керамических труб 244

Раздел VII. Правила техники безопасности и производственной санитарии в неметаллорудной промышленности . . . 245

1. Общие положения 245
2. Склады сырья, материалов и готовой продукции . . . 246
3. Производственные (технологические) процессы . . . 248
Добыча сырья 248
Обогащение вермикулитовых и кварцево-полевошпатовых руд 248
Механизированная выборка забойного сырца, мелкоразмерной слюды и производство слюдяных изделий 249
Производство вспученного вермикулита и асбестовермикулитовых изделий 250
4. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 251
Дробильное оборудование 252
Мельницы 253
Барабаны сушильные 255
Грохоты, рассевы 256
Питатели 256
Машины отсадочные и столы концентрационные 256
Машины флотационные 257
Сепараторы электромагнитные и электрические 257
Машины для производства рулонного слюдопласта . . . 258
Станки прокатные 258
Машины для ударной очистки скрапа 258
Машины пропиточные 258
Прессы гидравлические и механические 259
Печи электрические для термирования щипаной слюды и микалекса 259
Мельницы быстроходные роторные 259
Мельницы струйные 260
Классификаторы вихревые центробежные 260
Сушила туннельные для сушки асбестовермикулитовых изделий 260
Агрегаты обжига сырья (вермикулита) 260
Бегуны 261
Мешалки 261
Опрокидыватель круговой 261
5. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 261

Электровозная и ручная откатка по узкоколейному рельсозому пути 261
Перемещение грузов на электротележках, автотележках и погрузчиках 262
Транспортировка горячего битума 262
Пневмотранспорт 262
6. Погрузочно-разгрузочные работы на контейнерных площадках 262
Приложение 263

Раздел VIII. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности нерудных строительных материалов, графита, каолина, талька 264

1. Общие положения 264
2. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения 265
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 266
Общие требования 266
Склады сырья 267
Склады нерудных материалов 267
Склады графита, каолина, талька 269
Силосные склады 270
Бункера 271
Склады топлива 272
Склады реагентов 274
Складирование огнеупоров 274
4. Производственные (технологические) процессы . . . 274
Общие требования 274
Добыча сырья гидромеханизированным способом . . . 275
Доставка сырья 276
Переработка сырья (руды) 277
Упаковка и погрузка 279
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 280
Общие требования 280
Оборудование для добычных работ 281
Дробильное оборудование 281
Грохоты 282
Мельницы 282
Классификаторы 284
Флотомашины 285
Электромагнитные сепараторы 285
Центрифуги 286
Тарельчатые сепараторы 286
Фильтрующее оборудование 287
Сушильное оборудование 287
Упаковочное оборудование 288
Автоматические зашивочные машины 289
Пакетоформирующие машины 289
Промывочное оборудование 290
Скруббер-бутара 290
Автоматическая станция контроля качества щебня . . . 291
Газопылеулавливающие установки 291
Металлорежущие станки 291
Деревообрабатывающие станки 292

6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 292
7. Погрузочно-разгрузочные работы 292

Раздел IX. Правила техники безопасности и производственной санитарии в производстве силикатного бетона автоклавного твердения 292
1. Общие положения 293
2. Площадки предприятий, здания и сооружения 294
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 294
Общие требования 294
Силосы и гомогенизаторы для усреднения и хранения сырьевой смеси 295
Бункера 297
Хранение топлива 298
Складирование мелющих тел 299
Складирование готовой продукции 300
4. Производственные (технологические) процессы . . . 300
Общие требования 300
Подготовка сырья 301
Смесеприготовление и формовка изделий 301
Термовлажностная (автоклавная) обработка изделий и тепловая обработка 301
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 301
Общие требования 301
Оборудование дробильное 302
Дробилки щековые и конусные 303
Дробилки молотковые 303
Грохоты 303
Устройства транспортирующие 303
Питатели и весовые дозаторы 303
Мельницы 304
Пневмовинтовые и пневмокамерные насосы 307
Шламовые бассейны 308
Оборудование смесеприготовительное и виброформовочное . 309
Камеры и колпаки тепловой обработки 311
Комплексы резательных агрегатов 311
Автоклавы 312
Оборудование распалубочное и отделочное 314
Захваты 315
Оборудование для чистки и смазки форм 315
Оборудование для антикоррозионной защиты арматурных каркасов 316
Приборы радиоизотопные 316
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 317
7. Погрузочно-разгрузочные работы 317

Раздел X. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности стеновых и вяжущих материалов 318
1. Общие положения 318
2. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения 319
3. Склады сырья, материалов и готовой продукции . . . 319
Склады сырья 319
Силосы 320
Бункера 322
Хранение топлива 323

Хранение готовой продукции 323
Хранение материалов 324
4. Производственные (технологические) процессы . . . 324
Добыча сырья 324
Подготовка сырья 325
Формование — прессование 325
Сушка кирпича-сырца 326
Обжиг кирпича, известняка, гипсового камня 327
Автоклавная обработка 327
Производство гипсовых плит (блоков) и гипсобетонных перегородочных панелей 328
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 328
Общие требования 328
Автоклавы 331
Барабаны гасильные 332
Барабаны сушильные 333
Бегуны 335
Вальцы 335
Глинорастиратели 336
Глинорыхлители 337
Грохоты 337
Дезинтеграторы 338
Дробильное оборудование 338
Общие требования 338
Дробилки валковые 339
Дробилки конусные 339
Дробилки молотковые 339
Дробилки щековые 339
Котлы гипсоварочные 340
Мельницы 341
Питатели 343
Прессы 345
Сушильные установки 347
Печи 348
Общие требования 348
Вращающиеся печи 350
Кольцевые печи 355
Туннельные печи 356
Шахтные печи 357
Установки пылеулавливающие 357
Общие требования 357
Пылеосадительные камеры 358
Сепараторы 358
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 358
7. Погрузочно-разгрузочные работы 361

Раздел XI. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности теплоизоляционных материалов 363

1. Общие положения 364
2. Площадки предприятий, здания и сооружения 364
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 364
Общие требования 364
Силосы для хранения известковой муки, цементной и керамзитовой пыли 366

Бункера 366
Хранение топлива 367
Складирование огнеупоров 367
Хранение фенолоспиртов 368
Хранение аммиачной воды 369
Складирование минеральной ваты и изделий из нее . . . 369
4. Производственные (технологические) процессы 369
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 370
Общие требования 370
Дробилки (щековые, валковые, конусные, молотковые) . . 371
Сушильные барабаны 372
Узел дробления корольков минеральной ваты 373
Весовые дозаторы и тарельчатые питатели 374
Пневмокамерные и пневмовинтовые насосы 374
Оборудование для приготовления синтетического связующего 374
Варочные котлы битума 375
Вагранка 375
Ванная печь 378
Многовалковая центрифуга 381
Камера волокноосаждения 382
Камера тепловой обработки 383
Камера охлаждения 383
Станок для разделки ковра 383
Станок для упаковки минераловатных плит 383
Оборудование для прошивки и упаковки минераловатных матов 383
Газопылеулавливающие установки 384
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 384
7. Погрузочно-разгрузочные работы 384

Раздел XII. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности пористых заполнителей . 385

1. Общие положения 386
2. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения 386
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 387
Общие требования 387
Склады сырья 388
Силосы 388
Бункера 389
Хранение топлива 391
Хранение материалов 391
4. Производственные (технологические) процессы . . . 391
Добыча сырья 391
Подготовка сырья 392
Обжиг и спекание сырьевых материалов 393
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 393
Общие требования 393
Барабаны сушильные 396
Бегуны 397
Болтушки 398
Вращающиеся печи 399
Вальцы 405

Глинорыхлители 406
Глинорастиратели 406
Грохоты, гравиесортировки 406
Дробильное оборудование 407
Общие требования 407
Дробилки валковые 408
Дробилки конусные 408
Дробилки молотковые 408
Дробилки щековые 408
Дозаторы весовые 409
Мельницы 409
Машины агломерационные 411
Насосы шламовые 412
Печи вертикальные 412
Пылеосадительные камеры 412
Прессы 412
Питатели 413
Подготовитель слоевой 414
Смесители 415
Установки пылеулавливающие 415
Холодильники 416
Шламовые бассейны 416
Шламовые питатели 417
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 417
7. Погрузочно-разгрузочные работы 420

Раздел XIII. Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий. Производство труб, шпал и опор 422

1. Общие положения 422
2. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения 423
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 424
Склады заполнителей 424
Силосы 424
Складирование тарированного цемента 425
Бункера 426
Хранение жидкого стекла 427
Хранение топлива 427
Хранение арматурной стали 427
Хранение готовой продукции 428
4. Производственные (технологические) процессы 429
Общие требования 429
Производство железобетонных напорных труб методом виброгидропрессования 429
Производство напорных железобетонных труб с металлическим цилиндром 430
Производство железобетонных труб методом радиального прессования 430
Производство железобетонных труб методом центробежного проката 430
Производство железобетонных безнапорных труб методом центрифугирования 430
Производство железобетонных шпал 431

Производство железобетонных опор городского освещения и контактной сети железных дорог методом центрифугирования 431
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 431
Общие требования 431
Бетоносмесители 433
Конвейеры ленточные и пластинчатые 433
Формы 434
Бетоноукладчики 434
Установка для перемотки арматурной стали 434
Бухтодержатели 434
Правильно-отрезные станки 434
Установки для гидроиспытаний железобетонных напорных труб 435
Стенды для испытания железобетонных труб на прочность . 435
Тележки самоходные и прицепы 435
Установки для сварки арматурных каркасов 435
Камеры пропаривания (ямные и тоннельные) 436
Центрифуги роликовые 437
Кантователи 437
Машины для стыковой сварки 437
Оборудование для изготовления напорных виброгидропрессованных труб 437
Станки для изготовления спиральных каркасов 437
Установки автоматические для штамповки разделительных полос 438
Машины для высадки концов арматуры 438
Ограждение втулочного и раструбного торцов форм . . 438
Виброплощадка 438
Загрузочные конусы 438
Машины для шлифовки раструбов 438
Оборудование для изготовления железобетонных напорных труб с металлическим цилиндром 439
Станы трубоэлектросварочные 439
Стенды для гидравлических испытаний и обезжиривания металлических цилиндров 439
Установка для загрузки ложковых питателей 439
Станки для навивки арматурной стали 439
Установка для электрометаллизации 439
Установки для нанесения наружного защитного слоя . . 440
Оборудование для производства железобетонных труб методом радиального прессования 440
Станки для изготовления безнапорных труб 440
Поддон-тележки 440
Манипуляторы 440
Оборудование для изготовления напорных железобетонных труб методом центробежного проката 441
Машины центробежные 441
Тележки конвейерные 441
Станки для намотки спиральных каркасов 441
Оборудование для изготовления железобетонних безнапорных труб методом центрифугирования 441
Установка для загрузки бетонной смеси 441
Оборудование для изготовления железобетонных шпал . . 442
Виброплощадка 442
Пригрузы 442

Рольганги приводные 442
Пилы для резки струн между шпалами 442
Прессы для испытания шпал 443
Устройства протяжные и стенды вытяжки струнопакетов . 443
Станки для резки струнопакетов 443
Машины для очистки пустотообразователей и закладных деталей 443
Оборудование для изготовления железобетонных центрифугированных опор городского освещения и контактной сети железных дорог 443
Стенды для сборки форм 443
Стенды для испытания стоек 444
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 444
7. Погрузочно-разгрузочные работы 445

Раздел XIV. Правила техники безопасности и производственной санитарии в санитарно-технической промышленности . . 447

1. Общие положения 447
2. Площадки предприятий, здания и сооружения 450
Площадки предприятий 450
Здания и сооружения 450
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 452
Склад шихтовых и формовочных материалов 452
Склад химикатов для металлопокрытий 453
Склад лакокрасочных материалов 455
Склад черных металлов 456
Склад готовой продукции 456
4. Литейное производство 458
Общие требования 458
Подготовка шихты 460
Смесеприготовление 461
Изготовление форм 462
Изготовление литейных стержней 464
Плавка и разливка металла. Заливка форм 468
Выбивка отливок 472
Очистка, зачистка и обрубка отливок 473
Центробежное литье чугунных канализационных труб . . 474
Кокильное литье фасонных частей к канализационным трубам 475
Литье под давлением 476
Испытание отливок на герметичность 478
5. Холодная обработка металлов и механосборочные работы 478
Общие требования 478
Обработка деталей, сборка и испытание чугунных радиаторов 482
Обработка секций и гарнитуры чугунных отопительных котлов. Комплектация гарнитуры 483
Обработка фитингов 484
Холодная штамповка стальных ванн 484
Холодная штамповка деталей средних и малых размеров . 485
6. Производство стальных панельных радиаторов . . . 485
7. Эмалировочное производство 487
Общие требования 487
Подготовка сырьевых материалов 487
Приготовление эмали 487
Подготовка черновых изделий 489

Эмалирование изделий 489
8. Нанесение металлопокрытий 490
Общие требования 490
Приготовление растворов 494
Подготовка поверхностей деталей перед нанесением металлопокрытий 494
Нанесение гальванических и химических покрытий . . . 495
Нанесение металлопокрытий на автоматизированных линиях 496
9. Окрасочные работы 496
Общие требования 496
Приготовление красок и подготовка изделий под окраску . 498
Окраска и сушка изделий 499
10. Производство изделий и деталей из пластмасс . . . 501
11. Эксплуатация межцехового и внутрицехового транспорта 503
12. Погрузочно-разгрузочные работы 505

Раздел XV. Правила техники безопасности и производственной санитарии в кровельной и гидроизоляционной промышленности 514

1. Общие положения 514
2. Площадки предприятий, здания и сооружения . . . 515
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 517
Битумоприемники и битумохранилища 517
Силосы и бункера 518
Хранение жидкого топлива 520
Склады сырья, материалов и готовой продукции 521
4. Производственные (технологические) процессы . . . 522
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 523
Общие требования 523
Барабаны отпыловочные 525
Тряпкорубки барабанные 526
Гидроразбиватели 527
Ролы 528
Оборудование для перемешивания, выравнивания и очистки картонной массы 528
Картоноделательные машины (КДМ) 529
Барабаны сушильные 532
Грохоты 533
Оборудование для окисления битума 534
Рубероидный агрегат 535
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 537
7. Погрузочно-разгрузочные работы 538

Раздел XVI. Правила техники безопасности и производственной санитарии в производстве строительных материалов и изделий из полимерного сырья 540

1. Общие положения 540
2. Площадки предприятий, производственные здания и сооружения 541
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 542
Общие требования 542
Склады сырья и материалов 542
Силосы и резервуары 543

Склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Хранение жидкого топлива 544
Склады готовой продукции 546
4. Производственные (технологические) процессы . . . 546
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 548
Общие требования 548
Бункера 550
Дозаторы и винтовые питатели 550
Смесители и мешалки 550
Валковое оборудование 551
Роторные измельчители 552
Газоструйные мельницы-сушилки 552
Молотковые и шаровые мельницы 552
Автоклавы 553
Упаковочные устройства для клеевых паст 554
Заливочные машины 554
Предвспениватели 554
Установка для изготовления крупногабаритных блоков из пенополистирола методом теплового удара 554
Устройство для резки пенопластов 555
Камеры терможелирования и вспенивания 555
Гидроножи 555
Шприц-машины 556
Машины литьевые 556
Вакуумформовочные машины 556
Роторно-пульсационные аппараты 556
Камеры формования многослойных конструкций . . . 556
6. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 557
7. Погрузочно-разгрузочные работы 559
Приложение 1. Извлечение из Перечня производств промышленности строительных материалов СССР с указанием категорий взрывопожарной и пожарной опасности по СНиП II-90-81 и класса помещений и сооружений по правилам устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденного Минстройматериалов СССР 561
Приложение 2. Перечень стандартов и технических условий, определяющих условия складирования и хранения сырья для производства полимерных строительных материалов . . . 562
Приложение 3. Перечень стандартов и технических условий, определяющих условия складирования и хранения готовой продукции строительных материалов и изделий из полимерного сырья 563

Раздел XVII. Правила техники безопасности и производственной санитарии при обработке природного камня 564

1. Общие положения 564
2. Площадки предприятий, здания и сооружения 565
3. Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции 565
4. Производственные (технологические) процессы . . . 566
5. Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий 567
Общие требования 567

Станки распиловочные 567
Станки шлифовально-полировальные и конвейерные линии . 568
Станки фрезерные 569
Станки и инструмент для ударной обработки 569
Инструмент термоструйный 569
Станки ультразвуковой обработки 570
6. Изготовление клееных плит 570
7. Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта . 570
8. Погрузочно-разгрузочные работы 570

Официальное издание

Министерство промышленности строительных материалов СССР

ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов

Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов

В двух частях

Часть II (разделы I—XVII)

Редакция инструктивно-нормативной литературы

Зав. редакцией **Л. Г. Бальян**

Редактор **Н. В. Лосева**

Мл. редакторы **Г. А. Полякова, О. Я. Крачун**

Технические редакторы **Г. Н. Орлова, Ю. Л. Циханкова**

Корректор **Г. А. Кравченко**

Н/К

Сдано в набор 18.09.86. Подписано в печать 27.02.87. Формат 84×108$^{1}/_{32}$. Бумага тип. № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л. 31,08. Усл. кр.-отт. 31,08. Уч.-изд. л. 39 63. Тираж 64 000 экз. Изд. № XII-2124. Заказ № 649а. Цена 2 р. 30 к.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а

Владимирская типография Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли 600000 г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

gost.e-ecolog.ru