Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



Серия 09
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в химической, нефтехимической
и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 13

ПРАВИЛА
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗИНОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

ПБ 09-570–03

2009

gost.e-ecolog.ru

Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору

Серия 09
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в химической, нефтехимической
и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 13

ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗИНОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

ПБ 09-570–03

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2009

ББК 35.728
П68

Ответственные разработчики:
А.А. Шаталов, М.Н. Кривов, Т.А. Селиванова, К.Н. Шеин

П68 **Правила промышленной безопасности резиновых производств (ПБ 09-570–03). Серия 09. Выпуск 13** / Колл.авт. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2009. — 64 с.

ISBN 978-5-9687-0304-0.

Настоящие Правила разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 № 116-ФЗ *«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»*, Общими правилами промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, с учетом требований Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств и распространяются на все действующие, проектируемые, строящиеся, реконструируемые производства организаций, связанные с производством и ремонтом шин, резино-технических изделий, резиновой обуви, латексных изделий независимо от их организационно-правовой формы.

Правила разработаны в целях совершенствования нормативного регулирования в области промышленной безопасности и содержат специфические требования промышленной безопасности к ряду сопутствующих технологических процессов, применяемых в резиновых производствах.

Настоящие Правила вступили в действие на территории Российской Федерации взамен утративших силу в соответствии с постановлением Госгортехнадзора России от 25.07.03 № 105 Правил безопасности для предприятий резиновой промышленности, утвержденных постановлением Госгортехнадзора СССР от 27.03.86 № 7.

ББК 35.728

ISBN 978-5-9687-0304-0



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения 5
II. Общие требования безопасности 7
III. Требования безопасности при эксплуатации основного технологического оборудования 25
3.1. Вальцы 25
3.2. Каландры 26
3.3. Червячные машины 28
3.4. Диагонально-резательные агрегаты 28
3.5. Закаточно-раскаточные устройства 30
3.6. Станки для сборки покрышек 31
3.7. Вулканизационное оборудование 31
IV. Дополнительные требования безопасности к технологическим процессам 37
4.1. Подготовка сырья. Приготовление резиновых смесей 37
4.2. Приготовление клеев, герметиков и прорезиненных тканей 40
4.3. Производство пневматических шин 42
4.4. Изготовление автокамер, варочных камер и ободных лент 43
4.5. Производство велосипедных шин 44
4.6. Шиноремонтное производство 45
4.7. Производство формовых и неформовых изделий 46
4.8. Производство клиновых, плоских приводных ремней и конвейерных лент 47
4.9. Производство рукавов 48
4.10. Производство гуммированных емкостей, химической аппаратуры, валов, трубопроводов и фасонных изделий к ним 49

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4.11. Производство эбонитовых изделий и эбонитовой пыли 51
4.12. Производство резиновой обуви 52
4.13. Производство латексных изделий 53
4.14. Производство регенерата 55
4.15. Приготовление пропиточного состава, пропитка и термообработка корда (ткани) 56
V. Ремонтные работы 58

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 27.05.03 № 41,
зарегистрированным
Министерством юстиции
Российской Федерации 06.06.03 г.,
регистрационный № 4657

ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗИНОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ*

ПБ 09-570–03

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила промышленной безопасности резиновых производств (далее – Правила) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 30. Ст. 3588), Общими правилами промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 № 61-А, зарегистрированным Минюстом России 28.11.02 г., регистрационный № 3968, с учетом требований Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 05.05.03 № 29, зарегистрированным Минюстом России 15.05.03 г., регистрационный № 4537.

* Печатаются по «Российской газете» от 21 июня 2003 г., № 120/1.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

1.2. Настоящие Правила распространяются на все действующие, проектируемые, строящиеся, реконструируемые производства организаций, связанные с производством шин, резино-технических изделии, резиновой обуви, ремонтом шин, латексных изделий, независимо от их организационно-правовой формы.

1.3. Все организации, функционирующие в области эксплуатации, проектирования, разработки процессов, монтажа и ремонта объектов, указанных в п. 1.2, а также участвующие в разработке проектно-конструкторской документации для изготовления оборудования, средств контроля и автоматизации, их производстве (изготовлении), производстве других устройств и изделий для указанных объектов, обязаны соблюдать требования Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», настоящих Правил.

1.4. Порядок и сроки приведения организаций в соответствие с требованиями настоящих Правил определяются руководителями организаций в установленном порядке.

1.5. На производственные подразделения приготовления клеев, клеепромазки тканей, получения маканых изделий из клеев, приготовления резиновых смесей и другие объекты, на которых обращаются вещества, образующие паро-, газо-, пылевоздушные взрывопожароопасные смеси, распространяются требования Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.

1.6. В каждом производственном подразделении организации необходимо иметь нормативно-техническую документацию, устанавливающую порядок и условия безопасного ведения производственного процесса. Перечень указанной технической документации для каждого рабочего места должен быть утвержден техническим руководством организации. Данная документация подлежит пересмотру каждые три года, а также при изменении документации, положенной в основу этих документов, и по результатам расследований аварий, случаев производственного травматизма или несчастных случаев.

1.7. К работе в организациях и предприятиях резиновых производств допускаются лица, удовлетворяющие соответствующим квалификационным требованиям и не имеющие медицинских противопоказаний.

1.8. Подготовка и аттестация руководителей, специалистов и производственного персонала предприятий, указанных в пункте 1.2., должны осуществляться в соответствии с установленным порядком подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Обучение работников практическим навыкам работы на оборудовании следует осуществлять под наблюдением опытного специалиста.

1.9. Работники организаций резиновых производств должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты, предусмотренными действующими нормами. Выдачу, стирку и чистку спецодежды, ремонт спецодежды и спецобуви необходимо осуществлять централизованно.

1.10. Расследование и учет аварий, инцидентов, несчастных случаев и предоставление информации о них должны осуществляться в соответствии с установленным порядком.

II. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Территория организаций, производственные помещения должны содержаться в чистоте. Отходы производства следует удалять на специально отведенные для этих целей площадки и регулярно направлять на переработку. Нереализуемые отходы необходимо вывозить в установленные места.

2.2. Не допускается загромождение дорог, проездов, подъездов, а также подступов к противопожарному оборудованию, средствам пожаротушения, сигнализации и связи, к местам хранения средств индивидуальной защиты.

2.3. На территории организации, у ворот для въезда автотран-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

спорта, должна быть вывешена схема маршрутов движения автотранспорта по территории организации.

Дорожные знаки и указатели безопасности движения на территории организации устанавливаются в соответствии с правилами дорожного движения и схемой маршрутов движения автотранспорта, утвержденными в установленном порядке.

2.4. Для пешеходов на территории предприятий и организаций необходимо предусматривать пешеходные дорожки и тротуары, которые следует содержать в исправности и чистоте, в зимнее время — очищать от снега и льда.

2.5. Движение транспортных средств и пешеходов по территории организаций и внутри производственных подразделений должно осуществляться в соответствии с установленными требованиями.

2.6. Для перехода через напольные конвейеры должны предусматриваться специальные мостики.

2.7. В местах пересечения рельсовых путей с дорогами и проездами головки рельсов должны располагаться на одном уровне с полотном дороги или настила.

2.8. Не допускается останавливать железнодорожные вагоны на переездах и в местах пешеходных переходов. Расцепленные вагоны, стоящие у переездов и переходов, должны находиться не ближе 1 м от переезда (перехода).

2.9. Колодцы, каналы, в которых проложены трубопроводы и кабели, должны быть закрыты. Временно открытые колодцы, траншеи и ямы необходимо оборудовать ограждением высотой не менее 1 м, в ночное время обеспечивать освещением.

2.10. В отдельных производственных помещениях при проектировании следует располагать следующие производственные подразделения (цехи, участки, отделения): гуммирования металлических изделий; приготовления паст на основе токсичных ингредиентов I и II класса опасности, эбонитовой пыли, приготовления резиновых смесей на вальцах, фактиса, поверхностно активных веществ, щелочных и кислотных растворов; промазки тканей клеевыми составами; чистки и обезжиривания вентилей

автокамер; очистки пресс-форм щелочными растворами; вулканизации изделий на основе фтористых и силиконовых каучуков с применением перекиси дикумила пероксимона; термостатирования изделий на основе фтористых и силиконовых каучуков; подготовки нитрит-нитратных солей, арматуры (латунирование, фосфатирование и т.п.); промазки арматуры клеями на основе веществ I и II класса опасности; дробеструйной обработки; изготовления рукавов с опрессованием их свинцом (плавление свинца, освинцевание рукавов, вулканизация и снятие свинцовой оболочки), контроля рукавов рентгеном, а также другие участки повышенной опасности.

2.11. Обслуживающий персонал складов обязан знать требования правил безопасности при хранении сырья и материалов, утвержденных в установленном порядке, а также пожарную опасность и вредное воздействие этих материалов.

2.12. Производственные подразделения (цехи, участки, отделения) приготовления клеев, лака, герметиков, паст с использованием взрывопожароопасных растворителей; подготовки сырья и приготовления резиновых смесей; склады сырья и готовой продукции при проектировании, как правило, необходимо располагать в отдельно стоящих зданиях.

Производственные подразделения подготовки сырья и приготовления резиновых смесей, склады сырья и готовой продукции при необходимости могут сообщаться с основными производственными корпусами через несгораемые переходы длиной не менее 6 м.

2.13. Запрещается выполнение производственных операций в складах хранения сырья, материалов, готовой продукции за исключением работ, связанных с подготовкой их для транспортировки.

2.14. В каждом складском помещении должна быть схема размещения допускаемых к хранению веществ и материалов с кратким указанием их опасности, места и способа укладки.

2.15. Кранцы необходимо хранить при внутреннем давлении воздуха не более 0,03 МПа (0,3 кгс/см^2), они должны закрепляться за скобы фланцев и устанавливаться на ложементы.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

2.16. Электрические распределительные щиты располагать непосредственно в складских помещениях не допускается.

Выключатели освещения складских помещений следует располагать снаружи у входных дверей (ворот).

2.17. При расположении складов мягчителей, растворителей, других горючих и легковоспламеняющихся жидкостей руководствоваться указаниями соответствующих строительных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

2.18. В проектах строительства новых производств не допускаются подземное расположение емкостей и бесканальная прокладка в земле технологических трубопроводов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также заглубленных насосных для перекачки этих жидкостей.

2.19. На дверях производственных помещений должны быть выполнены надписи с указанием класса взрывоопасных зон и категории производства по пожарной опасности.

2.20. В производственных подразделениях, где по условиям технологии применяются легковоспламеняющиеся растворители и резиновые клеи, для хранения их расходного количества и фасовки должны предусматриваться специально оборудованные изолированные помещения (кладовые). Хранить в них растворители и клеи, не используемые в данном производственном подразделении, а также другие материалы запрещается.

2.21. При расположении в одном производственном помещении различных по вредности производственных участков должны быть предусмотрены меры, исключающие распространение вредных продуктов по производственному помещению.

2.22. Размещение цехов и участков вулканизации резиновых изделий следует предусматривать в зданиях, оборудованных светоаэрационными фонарями.

Во избежание возможного падения на работающих стекол светоаэрационных фонарей необходимо устанавливать защитные сетки.

2.23. Полы производственных помещений должны содержаться в исправном состоянии. Эксплуатация полов с поврежденной

поверхностью, выбоинами, неровностями не допускается. Уборку полов следует производить влажным и другими, не допускающими пыления способами. Применение нефтепродуктов, кислот и щелочей для мытья полов запрещается.

2.24. Открытие и закрытие фрамуг аэрационных фонарей и фрамуг окон, расположенных вне зоны обслуживания, должно осуществляться дистанционно или с применением специальных ручных устройств, обеспечивающих оперативное их открытие.

2.25. Для выдержки резиновых смесей, обрезиненных кордов и других полуфабрикатов в производственных подразделениях необходимо предусматривать специальные места, согласованные с пожарной частью. Количество материалов, подлежащих выдержке, не должно превышать суточной потребности.

2.26. Сушка одежды на горячих трубопроводах и радиаторах отопления запрещается. Хранение спецодежды должно производиться в гардеробных.

2.27. Во всех производственных подразделениях для оказания первой помощи пострадавшим должны быть аптечки, снабженные необходимым набором медикаментов.

2.28. Для каждого взрывопожароопасного объекта должен быть разработан план локализации аварийных ситуаций (ПЛАС), в котором с учетом специфических условий производственного подразделения предусматриваются необходимые меры и действия персонала по предупреждению аварийных ситуаций и аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению отравлений, загораний или взрывов, максимальному снижению тяжести от их последствий.

2.29. Перечень производств и объектов, для которых разрабатываются планы локализации аварийных ситуаций, должен быть определен и утвержден руководителем предприятия по согласованию в установленном порядке.

2.30. Состав и содержание плана локализации аварийных ситуаций должны соответствовать требованиям методических указаний о порядке разработки ПЛАС на химико-технологических объектах.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

2.31. На взрывопожароопасных производствах запрещается проведение опытных работ по отработке новых технологических процессов или их отдельных стадий, испытанию головных образцов вновь разрабатываемого оборудования, опробованию опытных средств и систем автоматизации без специального решения, выдаваемого при условии разработки дополнительных мер, обеспечивающих безопасность.

2.32. Необходимость применения и тип систем пожаротушения взрывопожароопасных объектов должны определяться проектной организацией.

2.33. Отопление и вентиляция производственных помещений должны соответствовать действующим требованиям государственных стандартов.

2.34. Все работы в производственных помещениях, связанные с вредными веществами I и II класса опасности, должны производиться при работающей вентиляции.

2.35. В производственных, складских и вспомогательных помещениях зданий должна поддерживаться установленная нормами температура.

Перед началом отопительного сезона все системы отопления должны быть проверены, отремонтированы и подвергнуты опрессовке. Приборы контроля и автоматизации систем отопления должны находиться в исправном состоянии, а их средства измерений поверены.

2.36. Кабины синхронных электродвигателей, помещения трансформаторных подстанций, распределительных устройств, управления технологическим процессом (КИПиА) должны иметь, как правило, воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

В отдельных случаях, при соответствующем обосновании, допускается в электропомещениях и в помещениях управления технологическими процессами устраивать водяное или паровое отопление нагревательными приборами из труб (конвекторы, гладкие трубы) без разъемных соединений, с обязательной установкой

запорной арматуры в смежных помещениях другого назначения и обеспечением соответствующей защиты, против попадания на электрооборудование и приборы влаги при нарушении герметичности системы отопления с учетом требований правил устройства электроустановок, а также электрическое отопление, если электропомещение или помещение управления технологическими процессами удалено от отопительных сетей и не имеет механической приточной вентиляции.

Установка нагревательных приборов в защитовом пространстве запрещается.

2.37. В помещениях приготовления клеев, маканых изделий из клеев, шпредингования тканей, приготовления эбонитовой пыли и т.п. необходимо предусматривать, как правило, воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. Водяное и паровое отопление допускается только в случаях, если температура поверхностей нагревательных приборов и трубопроводов не превысит 80 % температуры самовоспламенения продуктов, которые могут находиться в помещении.

2.38. В помещениях подготовки сырья, приготовления резиновых смесей, эбонитовой пыли, шероховки изделий и в других помещениях при наличии в них технологических процессов с выделением пыли нагревательные приборы водяного и парового отопления должны иметь гладкую поверхность, позволяющую легко удалять с них пыль.

2.39. В производственных подразделениях, где выделяются вредные вещества, необходимо проводить периодический контроль воздушной среды на содержание в ней вредных веществ по графикам, согласованным с районной или городской санитарно-эпидемиологической станцией и утвержденным техническим директором (главным инженером) предприятия, организации.

2.40. Удаление вредных веществ должно, как правило, осуществляться непосредственно от места их образования.

2.41. Оборудование, при эксплуатации которого возможно выделение вредных веществ и пыли в воздух рабочей зоны, должно

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

быть оснащено укрытиями с местными отсосами. Местные отсосы следует выполнять, как правило, в виде сплошного укрытия, типа вытяжного шкафа, с периодически или постоянно открытым проемом для производства работ. При невозможности устройства сплошных укрытий следует предусматривать зонты. Пуск местных отсосов, удаляющих вредные вещества I и II класса опасности, а также взрывоопасные вещества, должен быть сблокирован с пуском технологического оборудования.

2.42. Участки просева и развески ингредиентов, производственные подразделения приготовления резиновых смесей, бункерные склады технического углерода, другие производственные участки со значительным выделением пыли должны иметь установки для уборки пыли.

2.43. В помещениях приготовления клеев, термостатирования изделий из резины на основе фтористых и силиконовых каучуков, вулканизации малонаполненных эбонитовых изделий в автоклавах, а также в других местах, где в результате разгерметизации технологического оборудования и нарушения протекания технологического процесса возможно внезапное выделение вредных или взрывоопасных газов или паров в воздух рабочей зоны, должно предусматриваться устройство аварийной вытяжной вентиляции.

2.44. Прокладка воздуховодов общеобменной и местной вытяжной вентиляции участков термостатирования изделий, при котором возможно выделение вредных газов в больших объемах, а также воздуховодов приточной и вытяжной вентиляции помещений производств А и Б через помещения других категорий не разрешается. В случае крайней необходимости такого рода прокладки воздуховоды должны быть герметичными (на сварке), без разъемных соединений, оштукатурены цементным раствором или заключены в железобетонный короб на всю длину прохождения через другое помещение. Места прохода воздуховодов через стены должны быть тщательно загерметизированы.

2.45. Камера дробеструйной установки должна иметь вытяжную

вентиляцию, обеспечивающую скорость движения воздуха в зоне входа в камеру не менее 0,8 м/с.

2.46. Места охлаждения свулканизированных изделий в производствах РТИ следует оборудовать местными или приближенными отсосами вытяжной вентиляции.

2.47. Местные вытяжные вентиляционные установки, не сблокированные с технологическим оборудованием, следует включать за 3–5 мин до начала работы технологического оборудования и выключать через 3–5 мин после окончания работы.

2.48. Приточные и общеобменные вытяжные вентиляционные установки необходимо включать за 10–15 мин до начала работы цеха (отделения, участка), при этом сначала должны включаться вытяжные, а затем приточные вентиляционные установки.

2.49. Приточные и общеобменные вытяжные установки следует выключать через 10–12 мин после окончания работы цеха. Сначала должны выключаться приточные, а затем — вытяжные установки.

2.50. В помещениях и на участках, где возможно образование взрывоопасных смесей горючих паров и газов с воздухом, должны быть установлены газоанализаторы с сигнализацией по содержанию довзрывных концентраций горючих паров и газов. При срабатывании сигнализации должна быть обеспечена подача светового и звукового сигналов в операторную, загазованное помещение при постоянном нахождении в нем работающих и на вход в помещение при периодическом пребывании в нем работающих.

Пуск аварийной вентиляции должен осуществляться автоматически при срабатывании от газоанализаторов сигнализации по содержанию довзрывных концентраций и дублироваться с помощью ручного пускового устройства, расположенного у основных входных дверей снаружи здания.

2.51. Помещения вентиляционных камер должны содержаться в чистоте. Использовать эти помещения для хранения различных материалов и загромождать их посторонними предметами запрещается.

2.52. Не допускается устраивать входы в вентиляционные камеры из складских помещений, а также из производственных помеще-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

ний с взрывоопасными производствами или характеризующимися значительными выделениями пыли и вредных веществ.

2.53. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должно превышать предельно допустимых концентраций.

2.54. Вентиляционные системы после окончания строительства и монтажа должны быть отрегулированы и доведены до проектной мощности. Инструментальная проверка эффективности вентиляционных систем должна производиться в соответствии со строительными нормами и правилами, утвержденными в установленном порядке.

2.55. Ремонт, чистку и профилактический осмотр вентиляционных систем необходимо производить в соответствии с утвержденным руководством организации графиком с регистрацией проведенных работ в журнале ремонта и эксплуатации или в ремонтных картах вентсистем.

2.56. Установка светильников в зонах и укрытиях местной вытяжной вентиляции, предназначенной для удаления от машин и агрегатов взрывоопасных и пожароопасных газов, паров и пыли, как правило, не допускается. При необходимости такого размещения светильников электропроводка должна быть проложена в трубах, а светильники во взрывобезопасном исполнении соответствующем категории и группе взрывоопасной смеси и классу взрывоопасной зоны.

2.57. Рециркуляция воздуха при устройстве воздушного отопления, совмещаемого с приточной вентиляцией производственных цехов, участков, отделений, запрещается.

2.58. В случае пожара работающие вентиляционные системы должны быть немедленно остановлены.

2.59. На все вентиляционные установки должны быть заведены эксплуатационные паспорта, ремонтные карты или журналы ремонта и эксплуатации.

2.60. Технологическое оборудование и коммуникации необходимо располагать с учетом обеспечения поточности производства,

а также свободного доступа для их безопасного обслуживания и ремонта.

2.61. Не допускается использование в производстве сырья и материалов, токсические, пожаро- и взрывоопасные свойства которых не исследованы.

2.62. В производственных помещениях разрешается располагать следующее оборудование, работающее под давлением:

гидроаккумуляторы гидравлических прессов, манипуляторы стендов для испытания рукавов;

баллоны со сжатым инертным газом емкостью до 100 л каждый, установленные в металлических шкафах;

наполнительные баки и компенсаторы, исключающие гидроудары;

установки осушки воздуха, работающие по методу поглощения влаги твердыми сорбентами давлением до 0,5 МПа и производительностью до 30 $м^3$/мин, в помещениях категории В, Г и Д;

сосуды, представляющие собой неотъемлемую часть технологического оборудования;

оборудование для литья под давлением, вулканизационные автоклавы и прессы, автоклав-прессы;

криогенные установки для обработки резиновых изделий.

Расположение в производственных помещениях другого оборудования, работающего под давлением, допускается только при наличии разрешения, согласованного в установленном порядке.

2.63. Над помещениями с расположенными в них вулканизационными автоклавами, автоклав-прессами, гидроаккумуляторами не допускается располагать помещения с пребыванием работающих.

2.64. Сброс нейтральных газов и паров в атмосферу от предохранительных клапанов, установленных на оборудовании, следует отводить за пределы производственных помещений в безопасное место. Высота выхлопного стояка (свеча) должна быть не менее чем на 5 м выше самой высокой точки (здания или обслуживающей площадки наружной аппаратуры в радиусе 15 м от выхлопного

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

стояка). Минимальная высота свечи должна составлять не менее 6 м от уровня планировочной отметки площадки.

2.65. Гидроаккумуляторы располагать возле проходов и проездов не разрешается. Гидроаккумуляторы должны иметь ограждение, установленное на расстоянии не менее 2 м от них.

2.66. Все движущиеся части машин, механизмов и технологического оборудования (маховики, валы, муфты, передачи и др.), расположенные на высоте менее 3 м от пола или площадки обслуживания, места набегания ленты на барабаны и цепей на звездочки конвейеров, а также грузы натяжных станций конвейеров должны быть ограждены.

2.67. Для обслуживания оборудования, приборов, арматуры и механизмов на высоте 1,8 м и выше от пола необходимо устраивать специальные площадки.

2.68. Исправность защитных устройств оборудования должна проверяться обслуживающим персоналом перед началом работы в каждой смене с обязательной записью их состояния в сменном (вахтовом) журнале.

Исправность устройств для аварийной остановки валковых машин и закаточно-раскаточных устройств должна проверяться в установленном порядке, при необходимости — в присутствии дежурного электрика. Результаты проверки должны регистрироваться проверяющими в специальном журнале.

Работа на оборудовании с неисправными защитными устройствами запрещается.

2.69. В помещениях, где производятся работы на вальцах, каландрах, форматорах-вулканизаторах и индивидуальных вулканизаторах, должно быть не менее двух работающих.

2.70. Органы управления оборудованием должны быть расположены в пределах рабочего места, содержаться в исправном состоянии и обеспечены защитой от самозапуска или случайного переключения.

Кнопки пуска в работу и остановки оборудования должны иметь четкие надписи, определяющие их назначение. Кнопки «Стоп» должны быть окрашены в красный цвет.

2.71. Педали управления станками, расположенные на полу, должны иметь защитные ограждения от случайного включения.

2.72. Эксплуатация оборудования, машин и станков должна осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией (инструкциями по эксплуатации и обслуживанию, технологическим регламентом, картами и другими документами).

2.73. Установку и снятие технологической оснастки, приспособлений, устройств, пресс-форм, отдельных частей оборудования необходимо производить с помощью механизмов, обеспечивающих их надежное удержание и транспортировку.

2.74. Применение напольного транспорта необходимо предусматривать только в тех случаях, когда отсутствует возможность использования других транспортных систем.

2.75. Транспортировка диэлектрических горючих и легковоспламеняющихся жидкостей в таре должна осуществляться на металлических тележках, оборудованных заземляющими устройствами.

2.76. Укладку бухт конвейерных лент, как правило, следует производить в один ярус. При укладке бухт конвейерных лент в два яруса бухты нижнего яруса необходимо устанавливать на торец.

2.77. Порошкообразные материалы следует хранить в бункерах или закрытой таре. Транспортирование порошкообразных материалов необходимо осуществлять способом, исключающим их пыление.

2.78. Транспортирование полуфабрикатов и готовых изделий следует осуществлять безопасными и удобными для погрузки и разгрузки способами с минимальным использованием ручного труда.

2.79. При работающих конвейере и вальцах запрещается производить очистку ленты и барабана отборочного конвейера от остатков резины.

2.80. Работники, занятые растариванием, развеской, расфасовкой, опудриванием и на других операциях, при которых возможно выделение пыли, должны быть обеспечены противопылевыми респираторами.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

2.81. Применение сухого опудривания листов резиновой смеси и полуфабрикатов, как правило, недопустимо.

2.82. Клеи, лаки и растворители в кладовых необходимо хранить в закрытой металлической таре, установленной на токопроводящие заземленные основания. Чистка тары от остатков клея должна производиться в специальных местах, отведенных для этих целей.

2.83. Места фасовки клея, лака, растворителей, промазки клеем заготовок и изделий, сборки резиновых изделий с применением клея должны быть обеспечены местной вытяжной вентиляцией. Столы, на которых осуществляется промазка клеем и сборка резиновых изделий с применением клея, должны иметь токопроводящие покрытия, присоединенные к заземляющему контуру.

2.84. Транспортировку лаков, клеев, растворителей, как правило, следует осуществлять по трубопроводам. При использовании этих продуктов в малых количествах и применении клеев высокой вязкости их транспортировка допускается в предназначенной для этой цели закрытой таре.

2.85. Емкости для хранения растворителей должны размещаться, как правило, вне зданий.

2.86. Лаки, клеи и растворители, используемые для промазки или освежения резиновых изделий, должны содержаться на рабочих местах в специальных сосудах, изготовленных из неискрящихся материалов, объемом не более пяти литров, снабженных крышками или поплавками. Эти сосуды не должны заполняться более чем на $^3/_4$ их объема. Неиспользованные при работе клеи, лаки, растворители следует сливать в емкости и сосуды, расположенные в кладовых этих продуктов.

2.87. Применение клея на основе дихлорэтана и бензола в каждом отдельном случае должно быть обосновано технологическим регламентом. Бензин, используемый для изготовления клея или освежения резиновых изделий, должен содержать не более 3 % ароматических углеводородов.

2.88. В случае пролива лака, клея или растворителя на спецодежду последнюю необходимо заменить. Подходить в такой

спецодежде к местам курения или источникам открытого огня запрещается.

2.89. При транспортировке жидкости путем передавливания давление газа или воздуха не должно превышать расчетного давления емкости или другого сосуда, из которых осуществляется передавливание жидкости.

Транспортировка путем передавливания сжатым воздухом легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, нагретых выше 20 °С, а также растительных масел и жиров, нагретых выше 70 °С, не допускается.

2.90. Для защиты рук работающих от действия растворителей, клеев и лаков должны применяться нефтестойкие латексные перчатки, биологические мази и пасты.

2.91. Оборудование и коммуникации, работающие в условиях интенсивной коррозии (автоклавы для вулканизации эбонитовых изделий, ванны с растворами кислот, щелочей и т.п.), должны подвергаться контролю величины износа их стенок. Периодичность контроля устанавливается ежегодным графиком, утвержденным техническим руководством организации.

2.92. Смазка оборудования во время работы должна осуществляться с помощью специальных приспособлений, обеспечивающих безопасность ее проведения в соответствии с инструкциями по эксплуатации и обслуживанию.

2.93. Хранение смазочных масел в шкафах или ящиках из несгораемых материалов с плотно закрывающимися крышками в производственных помещениях разрешается в количестве не более 20 л.

2.94. Для снижения уровня шума, возникающего при сбросе отработанного сжатого воздуха от машин и станков, необходимо предусматривать глушители шума.

2.95. Ленточные ножи, используемые для раскроя резиновых материалов, должны иметь магнитные ловители полотна ножа и сетчатое ограждение.

Шаблоны для изготовления деталей с применением ленточных ножей должны иметь бортики высотой не менее 5 мм, исключаю-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

щие попадание пальцев рук рабочего под нож, а также подкладку, препятствующую скольжению шаблона по поверхности раскраиваемого материала.

2.96. Набор штанцевых ножей для раскроя резиновых изделий необходимо хранить на стеллажах, оборудованных бортовыми планками.

2.97. Располагать материал и производить его равнение на столе ленточного ножа перед его раскроем следует на расстоянии не менее 200 мм от лезвия ножа.

2.98. Вырубные прессы, используемые для изготовления заготовок резиновых изделий, должны иметь устройства, допускающие включение пресса только при занятости обеих рук на пусковом устройстве.

2.99. Дисковые ножи для резки заготовок и раскроя резиновых деталей должны быть ограждены и иметь приспособления, исключающие попадание рук под нож.

Подачу полуфабрикатов и изделий под лезвие дискового ножа следует производить специальным толкателем или другим устройством, исключающим нахождение рук в зоне сращения ножа.

2.100. Шлифовальные круги машин для отделки резиновых изделий должны иметь ограждения.

2.101. Грузовые натяжные устройства конвейеров должны иметь концевые упоры для ограничения хода натяжной тележки и конечные выключатели, отключающие привод конвейера при достижении натяжной тележкой крайних положений.

2.102. Цепные конвейеры должны быть снабжены ловителями для захвата цепи в случае ее обрыва.

2.103. Места прохода людей и проезда транспорта под навесными конвейерами необходимо защищать ограждениями, расположенными на высоте не менее 2,2 м.

2.104. Смотровые люки пересыпных лотков, бункеров и т.п., установленные в местах загрузки и разгрузки конвейеров, должны быть закрыты сетчатым ограждением.

2.105. Все конвейеры, в местах расположения их приводов и натяжных устройств, должны иметь кнопки «Стоп».

Напольный конвейер по всей длине с двух сторон должен иметь тросовый выключатель для аварийной остановки конвейера либо снабжен фотодатчиками аварийного выключения при появлении людей в опасной зоне работы конвейера.

Подвесные конвейеры, расположенные в рабочей зоне, должны иметь кнопки «Стоп» через 15–20 м.

2.106. В схеме управления конвейером должна быть предусмотрена звуковая или световая сигнализация, предшествующая пуску конвейера.

2.107. В организациях и на предприятиях должны быть разработаны инструкции по эксплуатации средств сигнализации и противоаварийной защиты.

2.108. Ремонт и ревизия средств контроля и автоматизации должны проводиться по графикам, утвержденным техническим руководством организации.

2.109. Используемые в системах контроля и автоматизации средства измерений должны проходить в установленные стандартами сроки поверку.

2.110. Приборы средств контроля и автоматизации, расположенные на щитах управления, должны иметь надписи, определяющие их назначение.

2.111. Запрещается производить врезку в трубопровод сжатого воздуха, подаваемого на КИПиА, с целью использования его для других целей.

2.112. Монтаж, эксплуатация и ремонт приборов с радиоактивными изотопами должны осуществляться с соблюдением требований санитарных правил работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, утвержденных в установленном порядке, и инструкций заводов-изготовителей.

2.113. Электрооборудование должно соответствовать требованиям правил устройства электроустановок и эксплуатироваться с соблюдением технической эксплуатации электроустановок потребителей, правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных в установленном порядке, и настоящих Правил.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

2.114. Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, должна осуществляться с соблюдением правил, инструкций по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных в установленном порядке.

2.115. Производство ремонтных, монтажных, погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с применением грузоподъемных кранов и грузозахватных приспособлений, необходимо осуществлять с соблюдением требований правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных в установленном порядке.

2.116. Выбор, установка и техническое обслуживание предохранительных устройств должны соответствовать требованиям действующих правил.

2.117. Запрещается без остановки машин, агрегатов, механизмов выполнять следующие технологические операции:

расправку складок и равнение ткани (корда) перед закаточными, дублирующими и другими устройствами, стыковку ткани (корда);

заправку ткани в центрирующие и заправочные устройства дублера конвейерных лент;

заправку кромки сердечника конвейерной ленты в отборочные валки;

расправку складок при укладке заготовки ткани на комбинат-машине;

чистку головки червячной машины;

заправку проволочной ленты в головку кольцеделательного агрегата и соединение оборванных концов проволоки;

подачу проволочной ленты в зажимное устройство кольцеделательного агрегата (нож обрубного приспособления при этом должен находиться в верхнем положении);

заправку крыльевой ленты (флиппера) на подающие ролики станка сборки крыльев покрышки;

установку шпуль в шпулярнике кольцеделательного агрегата;

заправку оберточной ленты на заготовку клинового ремня и

других операций, при которых возможно травмирование работающих.

2.118. Не допускается приближение рук работающего менее чем на:

300 мм к бобине в процессе перемотки бинта, ножу при отборе резиновой кромки или профилировании заготовок клиновых ремней, отборочному валку при заправке в него кромки сердечника конвейерной ленты;

200 мм к зазору протягивающих роликов дублера при выходе сердечника конвейерной ленты;

100 мм к пуансону при пробивке отверстий в ободной ленте.

III. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Вальцы

3.1.1. Вальцы должны быть обеспечены устройствами, установленными по обе стороны валков, для аварийной остановки вальцов при попадании рук рабочего в опасную зону. Путь торможения валков при аварийной остановке не должен превышать $^1/_4$ оборота переднего валка при ненагруженных вальцах.

В электрической схеме управления вальцами с групповым приводом должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, сблокированная с пуском вальцов. Она должна включаться до начала вращения валков вальцов.

3.1.2. Зазор между ограничительными стрелками и валками не должен превышать 1,5–2 мм во избежание захвата рукавицы и руки рабочего.

3.1.3. На вальцах с групповым приводом работать одному работнику не разрешается.

3.1.4. При работе на вальцах не допускается пользоваться рукавицами с широкими раструбами у запястья. Работа в перчатках и

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

рукавицах, завязанных на руке, запрещается. Введение в резиновую смесь, находящуюся на валках, порошкообразных добавок должно производиться в средствах защиты органов дыхания и глаз.

3.1.5. Загрузка вальцов резиновой смесью должна осуществляться в соответствии с их паспортными данными, технологическим регламентом и другой эксплуатационной документацией.

3.1.6. Обслуживание вальцов необходимо осуществлять со стороны переднего валка. При необходимости работы на заднем валке должны быть созданы безопасные условия работы, как и при работе на переднем валке: наличие аварийного выключателя, хорошая освещенность, достаточные габариты рабочего места, ровный и нескользкий пол.

3.1.7. Пластинчатые и роликовые ножи для подрезания резиновой смеси в нерабочем состоянии должны быть отведены за пределы рабочей поверхности валка вальцов.

3.1.8. При загрузке вальцов резиновой смесью или каучуком проталкивать их рукой в зазор валков не допускается.

3.1.9. Отбор резиновой смеси с листовальных и подогревательных вальцов должен быть механизирован.

3.1.10. Снятие с валков вальцов резиновой смеси при ее «шублении», а также резиновой смеси повышенной клейкости следует производить при остановленных вальцах.

3.1.11. При работе на вальцах с рифленым задним валком работник должен находиться со стороны гладкого валка. Незахваченные валками куски обрезиненного корда необходимо удалять из зазора после переключения вальцов на обратный ход и последующего их останова.

3.2. Каландры

3.2.1. На каландре, предназначенном для работы в составе поточной линии, должна быть предусмотрена возможность ручного управления каландром с местного пульта управления и исключена возможность случайного переключения каландра с ручного на автоматический режим работы.

3.2.2. Каландры должны иметь устройства для аварийной их остановки. Эти устройства необходимо располагать с передней и задней сторон каландров.

Система привода торможения каландра должна обеспечивать мгновенную остановку каландра под нагрузкой. При ненагруженном каландре путь торможения не должен превышать $^1/_4$ оборота валка при максимальном числе оборотов двигателя.

3.2.3. В схеме управления каландром должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, предшествующая пуску каландра.

3.2.4. Обрезка резиновой кромки с обрезиненной ткани (корда) должна быть механизирована.

3.2.5. Заправку каландровой линии следует производить специальным заправочным полотном путем пристыковки к нему ткани или корда.

Заправка листовой резины (корда) через холодильные барабаны на каретку и другие вспомогательные устройства должна производиться на заправочной скорости вращения валков каландра.

3.2.6. Питание каландра резиновой смесью должно быть, как правило, механизировано.

В случае необходимости ручной подпитки каландра резиновой смесью возле зазора верхних валков должна быть предусмотрена наклонная площадка.

Подачу рулонов резиновой смеси в верхний и нижний зазоры валков каландра следует производить торцом. Работник, осуществляющий подачу резиновой смеси, должен работать в рукавицах.

3.2.7. Удаление постороннего предмета из резины, находящейся в зазоре валков, следует производить при остановленном каландре.

3.2.8. Запрещаются вырезка образцов обрезиненной ткани (корда), расправка складок на ткани (корде) на рабочей скорости, а также производство любых работ на вращающихся механизмах.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

3.3. Червячные машины

3.3.1. При расположении на червячной машине загрузочной воронки выше 1500 мм от пола для ее обслуживания необходимо предусматривать устойчивую площадку с ограждением и сплошными ступеньками.

3.3.2. На червячных машинах конструкция загрузочных воронок или специальные устройства на них должны исключать попадание рук человека к червячному валу машины.

3.3.3. Крышка гранулирующей головки должна иметь блокировку, обеспечивающую останов гранулятора при открытии крышки.

3.3.4. Нож-гранулятор для резки гранул должен иметь надежное ограждение.

3.3.5. Система охлаждения пластиката, гранул каучука или резиновой смеси и шприцованного профиля должна исключать попадание воды на пол производственного помещения.

3.3.6. При подаче в червячную машину резиновой смеси, нагретой выше 60 °С, рабочий должен работать в рукавицах. Работать в перчатках запрещается.

3.3.7. Проталкивание и сопровождение рукой резиновой смеси или каучука в загрузочной воронке червячной машины запрещается.

3.3.8. Проведение любых операций в загрузочных воронках грануляторов и пластикаторов во время их работы запрещается.

3.3.9. Съем головки, профилирующих шайб червячных машин с диаметром червяка 150 мм и более необходимо производить на специальную подставку, используя грузоподъемные механизмы.

3.4. Диагонально-резательные агрегаты

3.4.1. Подающие и отборочные конвейеры диагонально-резательных агрегатов должны обеспечиваться устройствами, позволяющими с любого места моментально остановить каретку ножа.

3.4.2. Блокирующие устройства должны исключать возможность включения:

агрегата при снятом ограждении ножа;

привода перемещения каретки при движении отборочного конвейера агрегата;

привода отборочного конвейера агрегата при перемещении каретки.

3.4.3. По схеме управления агрегата должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, предшествующая пуску агрегата.

3.4.4. Устройство для подхвата материала при его резании режущим механизмом должно исключать необходимость поддерживания материала руками.

3.4.5. Наладка диагонально-резательного агрегата на необходимый размер полос должна производиться при отключенном приводе ножа.

3.4.6. Первоначальная заправка обрезиненной ткани (корда) в диагонально-резательный агрегат должна производиться двумя рабочими за кромки ткани при прерывистом включении привода раскатки. Все последующие заправки агрегата необходимо производить путем пристыковки концов обрезиненной ткани (корда).

Производить заправку прокладки на приемный ролик (бобину) диагонально-резательного агрегата при работающем приводе запрещается.

3.4.7. Дисковой нож должен быть установлен так, чтобы исключалась возможность его соприкосновения с бортами прорези направляющей лапки.

3.4.8. Отбор, перекладка и стыковка раскроенных полос корда должны быть, как правило, механизированы.

3.4.9. При работе диагонально-резательного агрегата запрещается производить удаление нитей с поверхности обрезиненной ткани (корда) и оси ножа, смятой кромки ткани, а также освобождение прилипшей прокладки к обрезиненной ткани (корду).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

3.5. Закаточно-раскаточные устройства

3.5.1. Закаточно-раскаточные устройства должны иметь блокировку, автоматически отключающую их привод при приближении рук рабочего или его самого к зоне намотки обрезиненной ткани (корда) или прокладки в рулон.

3.5.2. Закаточно-раскаточные механизмы диагонально-резательных машин кроме блокировки, указанной в п. 3.5.1, должны иметь механизм, производящий автоматически натяжение и выборку освободившейся от обрезиненной ткани (корда) прокладки.

3.5.3. Закаточно-раскаточные устройства должны быть оснащены надежными фиксаторами, исключающими возможность самопроизвольного падения рулона при их вращении.

3.5.4. Для расправки и центровки обрезиненной ткани (корда) или прокладки перед закаткой в рулон необходимо предусматривать центрирующее и расширительное устройства. Расправлять складки обрезиненной ткани (корда) и прокладки руками у закатываемого рулона запрещается.

3.5.5. Заправку прокладки или обрезиненной ткани (корда) на бобину, установленную в закаточное устройство, следует производить при неработающем закаточном устройстве.

3.5.6. Намотка на бобину (ролик) рулона обрезиненной ткани (корда) и прокладки сверх установленных размеров не допускается.

3.5.7. Установка рулонов в раскаточное устройство и съем рулонов с закаточного устройства должны быть механизированы.

Не допускаются подъем и транспортировка рулонов путем захвата крюками грузоподъемных механизмов за кромки ткани или непосредственно за бобину (ролик) рулона.

3.5.8. Каретки с обрезиненной тканью (кордом) или прокладкой в местах закатки или раскатки должны быть надежно зафиксированы и обеспечены тормозами вращения рулонов при их раскатке.

3.6. Станки для сборки покрышек

3.6.1. Пусковая педаль сборочного станка должна иметь ограждение, не допускающее случайного включения ногой сборочного барабана.

3.6.2. Пуск автоматической поточной линии сборки грузовых автопокрышек должен быть сблокирован с пуском системы вентиляции, подающей воздух в канал, в котором расположены троллеи, питающие электротоком тележки со сборочным барабаном.

3.6.3. Платформа питателя двухпозиционного сборочного станка должна иметь устройство экстренной, аварийной остановки станка.

3.6.4. Станки для сборки крупногабаритных покрышек должны иметь устройства для крепления секторных съемных заплечиков на сборочных барабанах, исключающие вылет заплечиков в процессе работы.

3.6.5. В технологической документации на каждый тип покрышек должны быть определены длина заготовки протектора и допустимые отклонения, а также методы и средства их контроля.

Использование заготовок протектора меньшей длины не допускается.

3.6.6. При сборке покрышек из браслетов установка их на $^1/_3$ длины сборочного барабана должна производиться с помощью механической скалки или другого приспособления на первой скорости вращения барабана.

3.6.7. Съем сырых покрышек со сборочных станков должен осуществляться без физических усилий рабочего.

3.7. Вулканизационное оборудование

3.7.1. Автоклавы должны оснащаться блокировочными устройствами, исключающими возможность открывания байонетного затвора и крышки автоклава при наличии давления в автоклаве, а также подачу теплоносителя в автоклав при неполном закрытии крышки и байонетного затвора автоклава.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

3.7.2. Автоклавы должны иметь устройства для принудительной продувки их воздухом перед открытием крышки автоклава. Каждый автоклав должен быть снабжен замком и ключ-маркой.

3.7.3. На вулканизационных автоклавах, автоклав-прессах, форматорах-вулканизаторах, индивидуальных вулканизаторах следует не реже одного раза в смену производить осмотр уплотнительной прокладки.

Прокладка подлежит замене при наличии трещин, нарушении целостности, ее неправильном расположении в пазу, а также после каждого случая термического разложения вулканизуемых изделий. Замена прокладки должна быть зарегистрирована в сменном журнале.

Эксплуатация автоклавов, автоклав-прессов, форматоров-вулканизаторов и индивидуальных вулканизаторов с наличием пропуска пара через уплотнительные прокладки не допускается.

3.7.4. Загрузка изделий в вулканизационный автоклав и автоклав-пресс, а также их разгрузка должны быть, как правило, механизированы.

3.7.5. Трубопроводы подачи пара и перегретой воды к вулканизационному оборудованию должны быть изолированы. Температура нагретых поверхностей оборудования, трубопроводов и ограждений на рабочих местах не должна превышать 45 °С.

3.7.6. Вулканизационные горизонтальные автоклавы в зоне открытия крышки должны иметь местные отсосы вытяжной вентиляции.

3.7.7. Рольганги или пластинчатые конвейеры, по которым перемещаются пресс-формы (при автоклавной вулканизации), должны иметь бортовое ограждение, исключающее падение пресс-форм.

3.7.8. Открытие автоклав-прессов и пресс-форм для вулканизации покрышек должно быть механизировано.

3.7.9. Вентильная трубка для подачи теплоносителя в варочную камеру (адаптер) не должна иметь изгибов и вмятин, должна четко фиксироваться в нижней полуформе и входить в варочную камеру не менее чем на 15–20 мм.

3.7.10. За работой вулканизационного автоклава или автоклав-пресса, находящегося под давлением, должен осуществляться постоянный контроль. Неработающий вулканизационный автоклав (автоклав-пресс) должен быть открытым.

3.7.11. Открытие вулканизационного автоклава, автоклав-пресса, индивидуального вулканизатора, форматора-вулканизатора, многопозиционного вулканизатора должно производиться при отсутствии в них давления. Нахождение в это время у загрузочного устройства обслуживающего персонала, а также посторонних лиц запрещается.

3.7.12. Тележки с лакированной резиновой обувью перед загрузкой в вулканизационный автоклав должны на определенное время устанавливаться под укрытие вытяжной вентиляции с целью удаления с обуви паров растворителя и исключения возможности образования в автоклаве взрывоопасной смеси.

3.7.13. Форматор-вулканизатор, индивидуальный вулканизатор для вулканизации покрышек должны быть оснащены:

блокирующим устройством, исключающим открытие вулканизатора при наличии давления в варочной камере, в диафрагме или паровой камере;

световым сигналом об отсутствии давления в диафрагме или варочной камере;

конечным выключателем траверсы верхней полуформы, срабатывающим при достижении траверсой крайнего верхнего положения;

защитным козырьком на верхней паровой полуформе высотой не менее 80 мм, препятствующим прямому выбросу теплоносителя через разъем паровой камеры в случае разрыва диафрагм или варочной камеры;

предохранительным клапаном, установленным на паровой камере верхней полуформы;

штанговым аварийным выключателем, обеспечивающим немедленное прекращение закрытия верхней полуформы и последующий реверс. Штанга должна находиться на верхней полуформе и располагаться ниже защитного козырька.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

3.7.14. В форматорах-вулканизаторах, индивидуальных вулканизаторах или многопозиционных вулканизаторах с подвижными и неподвижными перезарядчиками на трубопроводах подачи формующего и греющего пара или перегретой воды в диафрагмы должны устанавливаться предохранительные клапаны.

3.7.15. Для извлечения покрышек из верхней полуформы должно быть предусмотрено специальное приспособление.

3.7.16. Для варочных камер и диафрагм должно быть установлено количество циклов их работы, после которых они подлежат замене.

3.7.17. На расходных трубопроводах сжатого воздуха, подаваемого на поддув заготовок камер, должны быть установлены редукторы, снижающие давление воздуха до величины, установленной технологическим регламентом.

3.7.18. Транспортировка заготовок, свулканизированных покрышек, камер, варочных камер, а также срезанных на покрышках выпрессовок, должна быть механизирована.

3.7.19. Педаль для пуска воздушного форматора ногой должна иметь защитное ограждение, не допускающее случайного включения форматора.

3.7.20. Загрузка и извлечение покрышек из форматоров-вулканизаторов, индивидуальных вулканизаторов, как правило, должны быть механизированы. Выполнение этих операций вручную, а также закладку маркировочных жетонов необходимо производить при остановленном форматоре-вулканизаторе или индивидуальном вулканизаторе и нахождении траверсы верхней полуформы в крайнем верхнем положении.

3.7.21. Многопозиционные вулканизаторы покрышек должны иметь:

блокирующее устройство, исключающее открытие вулканизационной секции при наличии давления в диафрагме или паровой камере;

световой сигнал об отсутствии давления в диафрагме или паровой камере;

индикатор утечки теплоносителя из диафрагмы, установленной на верхней полуформе;

штанговые аварийные выключатели для остановки движения перезарядчиков, расположенные с двух сторон перезарядчика (со стороны площадки обслуживания вулканизатора и со стороны стойки МИМов).

3.7.22. Вулканизацию формовых резиновых технических изделий, как правило, необходимо осуществлять в автоматических и полуавтоматических установках или на прессах, оборудованных кассетированными пресс-формами, перезарядчиками. При применении для этих целей прессов со съемными пресс-формами они должны обеспечиваться подъемными столами для перезарядки пресс-форм.

3.7.23. У литьевых агрегатов зона смыкания инжекционного аппарата с формой должна иметь ограждение, сблокированное с пуском агрегата.

3.7.24. При устройстве настилов для обслуживания вулканизационных прессов они должны быть устойчивыми и иметь поверхность, исключающую скольжение.

3.7.25. При наличии в конструкции вулканизационных и литьевых прессов предохранительных шторок последние должны иметь блокировку, препятствующую смыканию плит пресса при открытых шторках.

3.7.26. Вулканизационные прессы с двухсторонним обслуживанием при отсутствии предохранительных шторок должны обеспечиваться блокировкой, допускающей смыкание плит пресса только при подаче импульса в схему управления прессом с двух сторон обслуживания.

3.7.27. Эксплуатация вулканизационных прессов при наличии в них пропусков пара, масла и сжатого воздуха, а также со снятыми элементами укрытия прессов не допускается.

3.7.28. Во избежание падения пресс-форм подъемные столы для перезарядки пресса должны обеспечиваться бортами высотой не менее 20 мм со стороны рабочего места прессовщика.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

3.7.29. Любое перемещение пресс-форм на плитах пресса во время смыкания плит не допускается.

3.7.30. Съем готовой продукции, извлечение литника, удаление выпрессовок из пресс-форм литьевого пресса должны производиться при полностью открытых и остановленных пресс-формах.

3.7.31. Участок вулканизации изделий из малонаполненных эбонитовых смесей должен располагаться в изолированном помещении, оборудованном сигнализаторами на присутствие сероводорода, при срабатывании которых должны подаваться звуковой и световой сигналы. Работающие в этом помещении должны быть обеспечены фильтрующими противогазами, защищающими от сероводорода.

3.7.32. Управление процессом вулканизации изделий из малонаполненного эбонита должно осуществляться с пульта управления, расположенного в изолированном от вулканизационных автоклавов помещении.

3.7.33. На пульте управления участка вулканизации малонаполненных эбонитовых изделий должны быть сигнализация и устройство, автоматически прекращающее процесс вулканизации при превышении в автоклаве рабочего давления на 10 % выше допустимого и температуре выше критической.

3.7.34. Пропускная способность предохранительных клапанов автоклавов вулканизации малонаполненных эбонитовых изделий должна обеспечивать сброс газов, образующихся при термическом разложении эбонита.

3.7.35. Предохранительные клапаны, установленные на автоклавах вулканизации эбонитовых изделий, должны проходить ревизию с проверкой их установочного давления на стенде не реже одного раза в квартал.

3.7.36. Сбросы от предохранительных клапанов автоклавов вулканизации эбонитовых изделий должны предусматриваться в безопасные места.

При термическом разложении (горении) эбонитовых изделий обогрев изделий должен быть прекращен и должно быть обеспечено их охлаждение.

3.7.37. Вулканизаторы длинномерных резиновых технических изделий в расплавах солей должны иметь защиту, препятствующую включению конвейера при кристаллизации соли в ванне.

3.7.38. Ванна для расплава солей вулканизатора должна быть постоянно закрытой.

3.7.39. Соль, загружаемая в ванну вулканизатора, должна быть сухой. При загрузке соли и удалении шлака с поверхности ее расплава для защиты лица необходимо применять защитный прозрачный экран и работать в рукавицах.

3.7.40. Попадание в ванну с расплавом солей органических веществ и использование оснастки из сплавов алюминия и магния не допускаются.

3.7.41. Удалять шлак с поверхности расплава солей во избежание его загорания необходимо по мере накопления, но не реже двух раз в смену.

3.7.42. Пресс-формы туннельных вулканизаторов для латексных изделий должны быть закреплены на тележках.

3.7.43. Открытие и закрытие пресс-форм, установленных на тележках туннельного вулканизатора, должно быть, как правило, механизировано.

При ручном открытии и закрытии пресс-форм их верхняя часть должна фиксироваться в открытом положении.

IV. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ

4.1. Подготовка сырья. Приготовление резиновых смесей

4.1.1. В оборудовании и системах транспорта в помещении размола и просева серы необходимо предусмотреть меры, исключающие создание взрывоопасных концентраций пыли серы с воздухом.

4.1.2. Расходные бункеры для сыпучих материалов должны оснащаться:

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

сигнализаторами предельного верхнего уровня при механизированной подаче сыпучих материалов;

сводоразрушителями или другими устройствами, исключающими зависание сыпучего материала.

Загрузочные воронки бункеров должны иметь аспирационные укрытия.

4.1.3. Бункеры для серы, керогена и эбонитовой пыли должны иметь специальные устройства, исключающие накопление зарядов статического электричества в объеме материалов.

4.1.4. Приемные бункеры сеялок, сушилок, питателей должны исключать возможность попадания рук в зону вращения червяков и движущихся частей.

4.1.5. Развеска и дозировка материалов в резиносмесители должны производиться, как правило, автоматически или полуавтоматически.

4.1.6. Транспортировка кип и брикетов каучука на резание и разрезанного каучука на декристаллизацию и приготовление резиновых смесей должна быть механизирована.

Резание каучука должно осуществляться при занятости обеих рук работающего на пусковом устройстве ножа, или зона резки должна иметь ограждение, исключающее попадание в эту зону рук работающего, и блокировку, не допускающую пуск ножа при открытом ограждении.

4.1.7. Камера для декристаллизации натурального каучука должна быть оборудована системой паротушения и перед загрузкой обязательно освобождаться от кусков деструктированного каучука и других сгораемых материалов.

4.1.8. Емкости для жидких мягчителей необходимо обеспечивать сигнализаторами предельно допустимого верхнего уровня. Прием жидких мягчителей в емкости и подачу их к резиносмесителям следует осуществлять по трубопроводам.

4.1.9. Трубопроводы и емкости с жидкими мягчителями должны быть изолированы и иметь обогрев, обеспечивающий температуру их стенок не ниже температуры плавления мягчителей. Изоляцию следует выполнять из несгораемых непористых материалов.

4.1.10. При изготовлении фактиса во избежание выброса продуктов должен быть обеспечен непрерывный контроль за температурой в котле с автоматическим отключением подачи теплоносителя при достижении в нем максимально допустимой температуры. Персонал должен иметь фильтрующие противогазы, обеспечивающие защиту от сероводорода.

4.1.11. Управление автоматическим процессом приготовления резиновых смесей в резиносмесителе должно быть, как правило, централизованным и осуществляться из изолированного помещения.

4.1.12. Перед пуском в работу резиносмесителя необходимо проверить исправность и плотность закрытия нижнего и верхнего затворов, работоспособность выключателя для аварийной остановки резиносмесителя, прибора контроля и записи по времени температуры смешения, сигнализации между машинистом резиносмесителя и вальцовщиком.

4.1.13. Верхний затвор резиносмесителя должен иметь предохранительное устройство, обеспечивающее надежную фиксацию затвора в открытом положении при ремонте и чистке резиносмесителя.

4.1.14. Материалы, используемые в составе резиновой смеси в малых количествах, должны загружаться в резиносмеситель в виде паст или из полиэтиленовых пакетов.

4.1.15. При повышении температуры в резиносмесителе выше допустимой регламентом смешение должно быть прекращено.

Для тушения возможного загорания резиновой смеси в камере смешения резиносмесителя емкостью более 100 л должна предусматриваться локальная система пожаротушения.

4.1.16. Выгрузка резиновой смеси из резиносмесителя на вальцы или отборочный конвейер, срезание ее с вальцов, а также процессы охлаждения, сушки и укладки резины, как правило, должны быть механизированы.

При очистке стрелки нижнего затвора резиносмеситель должен быть остановлен, отключена подача воздуха на систему открытия затвора резиносмесителя.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2009

Перед выгрузкой из резиносмесителя резиновой смеси на вальцы вальцовщику должен подаваться световой сигнал.

4.2. Приготовление клеев, герметиков и прорезиненных тканей

4.2.1. Расходные емкости для растворителей на участке приготовления клеев должны оборудоваться устройствами, предотвращающими перелив и обеспечивающими аварийный слив растворителя.

4.2.2. Во избежание переполнения смесителей клея и герметиков в системах подачи в них растворителей должны использоваться счетчики-дозаторы или мерники, установленные для каждого смесителя.

Подача растворителей в смесители с использованием переносных сосудов (ведер и т.п.) запрещается.

4.2.3. Транспортировка бочек с двуокисью марганца и подача тиокола на рабочие места должны быть механизированы.

4.2.4 Поступление растворителей свободно падающей струей в смесители резинового клея и герметиков не допускается.

4.2.5. Гребни лопастей роторов или внутренняя поверхность смесителей клея должны быть покрыты слоем неискрящего материала или изготовлены из этого материала.

4.2.6. Рабочая камера смесителя клея должна быть герметичной. Приготовление резинового клея при открытой или незагерметизированной крышке смесителя не допускается.

4.2.7. Горизонтальные смесители клея должны оборудоваться блокировкой, исключающей возможность вращения роторов в процессе выгрузки клея из опрокинутой камеры. Приведение во вращение роторов при таком положении камеры допускается только при занятости обеих рук на пусковом устройстве смесителя.

4.2.8. Чистку смесителей следует производить специальными приспособлениями из цветных металлов или дерева.

4.2.9. Клеепромазочные машины должны быть обеспечены средствами нейтрализации зарядов статического электричества.

4.2.10. Клеепромазочные машины должны быть обеспечены приспособлениями для заправки ткани и надежной фиксации намазочного ножа в верхнем положении.

4.2.11. Подача клея небольшой вязкости к намазочному ножу клеепромазочной машины должна осуществляться по трубопроводу.

При большой вязкости клея подачу его к намазочному ножу разрешается производить с помощью специальной лопатки, изготовленной из неискрящего материала.

В приемном патрубке вытяжной вентиляции клеепромазочной машины количество паров растворителей не должно превышать 50 % нижнего предела их взрываемости.

4.2.12. Очистку рабочего вала, намазочного ножа и других деталей и узлов клеепромазочной машины от остатков клея необходимо производить при остановленной машине.

4.2.13. Работа на клеепромазочной машине с открытыми и снятыми элементами ее укрытия (капсуляции) не допускается.

4.2.14. Клеепромазочные машины должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

4.2.15. Изготовление клеев на основе неполярных каучуков должно производиться с использованием антистатических присадок в соответствии с технологическим регламентом.

4.2.16. Клеепромазочные машины должны оснащаться приборами для регистрации температуры.

4.2.17. Бидоны и емкости для клея должны снабжаться крышками, имеющими уплотнения по всему периметру.

4.2.18. Запрещается проезд авто- и электротранспорта возле мест раздачи и разлива клеев и растворителей.

4.2.19. Вентиляторы вытяжной вентиляции на участках приготовления клеев, герметиков и клеепромазки тканей должны быть во взрывозащищенном исполнении.

4.2.20. Трубопроводы (воздуховоды) для транспортировки смеси паров растворителей с воздухом к рекуперационной установке должны иметь систему закрытого дренирования из них жидкости.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

Прокладку по территории предприятия протяженных трубопроводов (воздуховодов) для транспортировки смеси паров растворителей с воздухом следует избегать.

4.2.21. На трубопроводах для транспортировки смеси паров растворителя с воздухом перед адсорбером должна быть запорная арматура с дистанционным управлением.

4.2.22. Адсорберы должны быть оснащены средствами контроля температуры с автоматической регистрацией показаний.

4.2.23. На стадии разделения растворителя от воды должны быть предусмотрены средства, исключающие попадание растворителя в канализацию.

4.3. Производство пневматических шин

4.3.1. В схеме управления протекторным агрегатом должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, предшествующая пуску агрегата.

4.3.2. Протекторный агрегат должен быть оснащен блокировкой, исключающей его пуск при отсутствии ограждений шероховального барабана и ножа для резки заготовок, а также при неработающей вытяжной вентиляции сушильной камеры.

4.3.3. Охладительная установка протекторного агрегата должна быть закрытой и иметь электроосвещение напряжением не выше 36 В со светильниками в общепромышленном исполнении.

4.3.4. Для аварийной остановки протекторного агрегата по его длине должен быть проложен трос или должны быть установлены на расстоянии не более 20 м друг от друга кнопки «Стоп».

4.3.5. Заправку протекторной ленты в охладительную установку протекторного агрегата необходимо производить вдвоем.

4.3.6. Нож с электроподогревом для раскроя заготовок на браслетном и сборочном станках должен располагаться в специальном приспособлении, исключающем возможность касания рукой поверхности ножа.

4.3.7. Подачу корда под дисковые ножи продольно-резатель-

ной машины необходимо производить при полном прекращении вращения ножей.

4.3.8. Продольно-резательная машина должна быть оснащена блокировкой, исключающей ее пуск при отсутствии ограждения дискового ножа.

4.3.9. Шпулярник, компенсатор, протягивающее и обрубное устройства кольцеделательного агрегата должны иметь ограждения или защитные экраны.

4.3.10. На кольцеделательном агрегате проволочная лента от шпулярника до червячной машины должна быть заключена в трубу или иметь другое защитное устройство.

4.3.11. Установка шпуль с металлической проволокой весом более 15 кг в шпулярник кольцеделательного агрегата должна быть механизирована.

4.3.12. Движение обрезиненной проволочной ленты на кольцеделательном агрегате должно осуществляться с помощью протягивающего устройства.

4.3.13. Над барабанами браслетных станков сборки покрышек должны устанавливаться рамные аварийные выключатели, при срабатывании которых останавливается привод барабана.

4.4. Изготовление автокамер, варочных камер и ободных лент

4.4.1. На станке для шероховки обрезиненных пяток вентилей должны быть:

прозрачный экран, закрывающий зону шероховки;

упор для расположения пятки вентиля при шероховке;

сборник резиновой крошки и пыли.

4.4.2. Агрегаты изготовления автокамер, варочных камер и ободных лент должны быть оборудованы устройствами экстренной, аварийной остановки.

4.4.3. В схеме управления автокамерного агрегата должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, предшествующая пуску агрегата.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4.4.4. Процесс талькирования внутренней поверхности автокамерного рукава должен быть автоматизирован.

4.4.5. Резка заготовок автокамер, пробивка отверстий под вентили, стыковка торцов камеры и установка вентилей должны быть автоматизированы или механизированы.

4.4.6. Нож для резки заготовок автокамер должен иметь ограждение, сблокированное с пуском привода ножа.

4.4.7. Станок для стыковки заготовок автокамер и варочных камер должен включаться в работу при занятости обеих рук на пусковом устройстве.

4.4.8. Удаление обрезков стыкуемой камеры с наковальни станка стыковки камер должно производиться специальным приспособлением или быть механизировано.

4.5. Производство велосипедных шин

4.5.1. На кольцеделательном агрегате места расположения шпуль с проволокой и рубки проволоки должны быть ограждены.

4.5.2. После рихтовального устройства кольцеделательного агрегата движущаяся проволока должна находиться под защитным экраном или в специальном устройстве, препятствующем неуправляемому движению проволоки при ее обрыве.

4.5.3. Подача воздуха в пневмоцилиндры ножевой головки и формующей каретки станка для изоляции велоколец, пуск станков для стыковки велокамерных заготовок и сборки велопокрышек должны осуществляться при занятости на пусковом устройстве обеих рук.

4.5.4. В схеме управления агрегатом для изготовления велокамер должен быть предусмотрен звуковой сигнал, предшествующий пуску агрегата.

4.5.5. Ножи для резки велотреда и заготовок велокамер должны иметь укрытия, сблокированные с пуском их приводов.

4.5.6. Сварку бортовых велоколец на полуавтомате контактной сварки и снятие наплава металла со стыков колец необходимо производить в защитных очках.

4.5.7. В агрегате для изготовления велокамер устройство для мокрого талькирования наружной поверхности заготовок велокамер должно иметь кожух, предотвращающий разбрызгивание суспензии талька.

4.6. Шиноремонтное производство

4.6.1. Станок для осмотра покрышек должен иметь блокировку, ограничивающую движение рычагов механизма разведения бортов покрышки во избежание срыва с рычагов и самопроизвольного ее полета.

4.6.2. Осмотр покрышек на станке следует производить с противоположной стороны механизма загрузки и выгрузки покрышек.

4.6.3. Мойку автопокрышек следует производить при закрытых дверцах моечных машин. Выгрузка покрышек из моечной машины должна быть, как правило, механизирована.

4.6.4. На подвеску конвейера сушильной камеры разрешается навеска только одной покрышки.

4.6.5. На трубопроводе, по которому происходит подача воздуха к копировально-шероховальным станкам, должен быть установлен предохранительный клапан.

4.6.6. На участке шероховки покрышек следует применять электрическое оборудование (пускатели, электрощиты, лампы освещения и т.п.) в исполнении не ниже IP54.

4.6.7. Копировально-шероховальный станок должен иметь прозрачное ограждение шероховальной головки и специальное устройство для отбора крошки.

4.6.8. Установку и снятие покрышек с копировально-шероховального станка необходимо производить при полной остановке станка.

4.6.9. На участке шероховки покрышек должна быть предусмотрена механизированная система уборки резиновой крошки и пыли.

4.6.10. Установка автопокрышек на станок для устранения местных дефектов (спредер), а также навеска этих покрышек на подвески ценного конвейера должны быть механизированы.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4.7. Производство формовых и неформовых изделий

4.7.1. Приготовление водного раствора щелочи для очистки пресс-форм должно осуществляться на специальных установках. Подача раствора щелочи в ванны очистки пресс-форм должна производиться по трубопроводам.

На участке приготовления растворов щелочей должны быть фонтанчик для промывания водой глаз и раковины самопомощи.

4.7.2. Дробеструйная обработка арматуры с целью удаления с нее окислов должна выполняться в закрытых камерах.

Применение сухого кварцевого песка под давлением для очистки арматуры от окислов запрещается.

4.7.3. Изготовление заготовок сырой резины для формовых резинотехнических изделий должно быть механизировано.

4.7.4. Термостатирование резиновых изделий необходимо осуществлять в закрытом термостате при обеспечении заданного технологическим регламентом воздухообмена.

Выгружать изделия из термостатов следует при температуре изделий не выше 45 °С.

4.7.5. Обработка резиновых изделий (шлифовка, удаление облоя и т.п.), как правило, должна быть механизирована.

4.7.6. Установка и снятие резиновых изделий с многопозиционного станка для отделки и окончательной обработки изделий должны производиться вне зоны действия рабочих механизмов станка.

4.7.7. Станок для резки виккеля должен иметь укрытие или защитный кожух для ножей при их отводе в период перезарядки станка.

4.7.8. Подача жидкого хладоносителя в галтовочные барабаны объемом более 0,5 м^3 и в криогенные установки должна осуществляться по трубопроводам.

Хранение хладоагента в местах его потребления не допускается.

4.7.9. Пусковое устройство на установке сборки резиновых чехлов для железобетонных труб и кранцев не должно располагаться

возле зоны вращения дорна и механизма прижима прикаточных роликов.

4.7.10. При съеме чехлов для железобетонных труб с дорнов зона движения чехла должна быть ограждена.

4.7.11. Разборка дорна после сборки кранцев должна осуществляться двумя работающими. Во время нахождения их внутри дорна вращать его запрещается.

4.7.12. Осмотр и ремонт внутренней поверхности резинотканевых изделий с пребыванием исполнителя внутри этих изделий должны осуществляться в соответствии с требованиями безопасного проведения газоопасных работ.

4.7.13. При выполнении ремонта резинотехнических изделий с пребыванием внутри них рабочего клей и растворитель, необходимые для выполнения работы, должны находиться в закрытых сосудах емкостью не более 0,5 л, исключающих случайный разлив содержимого. Шероховку и т.п. работы внутри изделия допускается производить механизированным инструментом (дрелями) с пневмоприводом.

4.8. Производство клиновых, плоских приводных ремней и конвейерных лент

4.8.1. Станок для сборки виккеля клиновых ремней должен иметь приспособление для фиксации прикаточного валика в верхнем положении.

4.8.2. На станке сборки клиновых ремней шпули с кордшнуром, используемым для сборки виккеля, должны иметь надежное фиксирующее устройство, исключающее вылет шпули с места ее расположения.

4.8.3. Станок для сборки клиновых ремней должен иметь устройство для фиксации профилирующего ножа в верхнем положении.

4.8.4. Заправка обрезиненной ткани на дублер должна производиться с использованием специального приспособления при неработающем дублере.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4.8.5. В схеме управления дублером сборки конвейерных лент должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, предшествующая пуску дублера.

4.8.6. Расправка ткани при поступлении на дублер должна осуществляться механизированным способом.

4.8.7. Промазка торцов плоских ремней должна осуществляться под укрытием с местной вытяжной вентиляцией.

4.9. Производство рукавов

4.9.1. Подающие и уборочные желоба станка правки дорнов должны исключать выход из них и падение дорна при его вращательном и поступательном движении во время правки.

4.9.2. Подача дорна со стеллажа-накопителя в подающий желоб станка для правки дорнов, а также перемещение его в механизм правки дорна, а затем по отборочному желобу должны быть механизированы.

4.9.3. Станки для перемотки текстильных нитей и проволоки должны иметь устройства, обеспечивающие автоматическую остановку станка по завершении намотки нитей и проволоки на шпули.

4.9.4. При работе тростильного станка не допускается поправлять движение нитей и проволоки и устранять образовавшиеся петли.

4.9.5. Управление станком для намотки бинта на бобину должно осуществляться с помощью ножной педали.

4.9.6. Оплеточная (навивочная) машина рукавов должна иметь блокировку, исключающую возможность пуска этой машины при открытом ограждении планшайбы или обрыве нити.

4.9.7. В схеме управления комбинат-машиной должен быть предусмотрен звуковой сигнал, предшествующий пуску комбинат-машины.

4.9.8. На комбинат-машине перемещение рукавов с дорнами в накопитель и на бинтовку при длине дорнов более 4 м следует производить двумя работающими.

4.9.9. Наложение бинта (шнура или проволоки) на рукав с дорном должно быть механизировано.

4.9.10. Зона движения дорна (рукава) при выемке его из рукава (дорна) сжатым воздухом должна иметь ограждение, рассчитанное на силу возможного удара дорна (рукава).

Удалять дорны из рукавов или рукава из дорнов при нахождении работающих в огражденной зоне их движения запрещается.

4.9.11. Ванна для плавления свинца и желоб, по которому он подается к прессу освинцевания рукавов, должны иметь укрытия, исключающие поступление паров свинца в окружающую среду.

4.9.12. Воронки для удаления из ванны шлака свинца должны располагаться под укрытием с вытяжной вентиляцией, а тара для шлака — в специальном вытяжном шкафу. Работы по удалению шлака из ванн следует производить с обязательным применением средств индивидуальной защиты органов дыхания.

4.9.13. Система подачи расплавленного свинца в цилиндр или загрузочную воронку прессов освинцевания рукавов должна исключать переливы свинца.

4.9.14. Освобождение рукава от воды после вулканизации следует производить до начала снятия свинцовой оболочки.

4.10. Производство гуммированных емкостей, химической аппаратуры, валов, трубопроводов и фасонных изделий к ним

4.10.1. Гуммированные емкости и аппараты, подлежащие вулканизации паром, должны быть оснащены манометрами и предохранительными клапанами.

4.10.2. Места гуммирования металлических изделий должны иметь местную вытяжную вентиляцию.

4.10.3. Транспортировка тяжелых изделий при их гуммировании должна быть механизирована.

4.10.4. Дробеструйная обработка металлических изделий перед гуммированием должна осуществляться в специальных камерах. При невозможности выполнения этих работ в камерах допускается

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

их производить в специально выделенных помещениях, в этом случае дробеструйную обработку изделий рабочий должен проводить в шлем-маске с подачей к ней воздуха или в шланговом противогазе.

4.10.5. Изделия, подлежащие гуммированию, для отвода зарядов статического электричества необходимо заземлять.

4.10.6. Работы, связанные с гуммированием внутренних поверхностей аппаратов и емкостей, должны проводиться в токопроводящей обуви и без использования синтетической одежды.

4.10.7. При выполнении работ по гуммированию внутренних поверхностей аппаратов и емкостей должны соблюдаться требования типовой инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ.

4.10.8. Хранение клея и растворителей, наполнение ими рабочей тары внутри аппаратов и емкостей не допускаются.

4.10.9. При гуммировании внутренних поверхностей аппаратов и емкостей необходимо осуществлять контроль за содержанием в них паров растворителей. Периодичность контроля устанавливается инструкцией на производство этих работ. При содержании паров растворителей выше ПДК работы следует выполнять с использованием средств защиты органов дыхания.

4.10.10. Работа по гуммированию внутренних поверхностей аппаратов и емкостей должна быть прекращена:

если концентрация паров растворителей в них достигает 20% нижнего предела взрываемости;

при проливе клея и растворителей внутри аппарата или емкости;

при остановке вентилятора, обеспечивающего воздухообмен в аппарате, емкости;

при производстве огневых работ;

во время грозы, если аппарат или емкость находятся вне здания.

4.10.11. При вулканизации гуммированных аппаратов и емкостей паром стравливание отработанного пара должно производиться за пределы производственного помещения в безопасное место.

4.10.12. Станки для обработки обрезиненных валов должны иметь сборники резиновой крошки.

4.11. Производство эбонитовых изделий и эбонитовой пыли

4.11.1. Загрузочные и разгрузочные люки машины для раздела эбонита должны быть по возможности герметизированы и иметь укрытия с вытяжной вентиляцией.

Транспортировка, хранение, развеска керогена, серы и эбонитовой пыли должны исключать возможность их пыления.

4.11.2. Работа дробильной машины со снятыми элементами ее укрытия запрещается.

4.11.3. Во избежание самовозгорания эбонитовой пыли в таре необходимо после выгрузки ее из дробильной машины охладить до температуры окружающей среды и только после этого производить затаривание.

4.11.4. Подача моделей для изготовления эбонитовых баков и удаление их с баков должны быть механизированы.

4.11.5. Подача раствора кислоты в реактор приготовления силикагеля и транспортировка суспензии силикагеля должны осуществляться по трубопроводам.

4.11.6. Ванны для приготовления раствора кислоты должны быть оборудованы бортовыми отсосами.

4.11.7. Все работы с соляной и серной кислотами необходимо выполнять в защитных очках, противокислотных перчатках, резиновом фартуке и резиновой обуви.

Перед отбором пробы раствора кислоты для анализа (определение плотности) барботаж ванны следует прекратить.

4.11.8. При попадании кислоты в глаза, на открытые участки тела необходимо промыть пораженное место обильной струей холодной воды в течение не менее 5 минут и обратиться в медпункт.

4.11.9. При плавке олова должно быть исключено попадание воды в котел и формы.

4.11.10. Во избежание разрыва упаковки при отжиме силикагеля движение плит пресса должно быть медленным.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4.11.11. Станок для фрезеровки мипорсепараторов должен иметь укрытие фрезы, исключающее повреждение рук рабочего, и должен быть оборудован местным отсосом.

4.11.12. Станок для насечки фрез должен иметь стопор для исключения движения ударного механизма при установке заготовки.

4.12. Производство резиновой обуви

4.12.1. Сушить покрытые клеем заготовки для сборки резиновой обуви разрешается в специальных шкафах или на столах, имеющих вытяжную вентиляцию.

4.12.2. Сборочный конвейер и установка для лакировки резиновой обуви должны иметь местную вытяжную вентиляцию, а в схеме управления ими должна быть предусмотрена звуковая сигнализация, предшествующая пуску сборочного конвейера и установки для лакировки резиновой обуви.

4.12.3. На сборочных конвейерах резиновой обуви с закрепленными колодками установка и снятие колодок, а также сборка обуви при движущемся конвейере не допускаются.

4.12.4. Электрооборудование установки для лакировки резиновой обуви должно быть во взрывобезопасном исполнении.

4.12.5. При ручной лакировке обуви карусель с покрытой лаком обувью должна иметь укрытие с местной вытяжной вентиляцией.

4.12.6. Установки для лакировки резиновой обуви должны иметь системы пожаротушения.

4.12.7. Подача лака в расходные емкости установки для лакировки резиновой обуви и ванны при ручной лакировке обуви должна осуществляться по трубопроводам. Во избежание переполнения расходных емкостей они должны иметь ограничители предельного уровня.

4.12.8. Двери камеры лакировки резиновой обуви в электростатическом поле должны быть оснащены блокировкой, исключающей их открывание в процессе работы камеры и при наличии в ней

высокого напряжения. Исправность работы блокировки должна проверяться перед началом процесса лакировки с регистрацией в сменном журнале.

4.12.9. Напряжение электростатического поля камеры лакировки резиновой обуви не должно превышать 140 кВ.

4.12.10. При лакировке резиновой обуви в электростатическом поле на подвесном конвейере с заготовками обуви не должно быть подвесок без изделий. Колебание подвесок с заготовками обуви в камере в процессе лакировки не допускается.

4.12.11. Нанесение лака на поверхность резиновых изделий должно быть равномерным и без излишков лака. Стекание лака с резиновых изделий не допускается.

4.12.12. Уборку и чистку установки для лакировки резиновой обуви следует производить при работающей вытяжной вентиляции инструментом, не вызывающим искрения.

4.13. Производство латексных изделий

4.13.1. Приготовление латексной смеси и коагулянта должно осуществляться в изолированном помещении.

4.13.2. Подача латексной смеси и коагулянта на участок вулканизации должна осуществляться по трубопроводам. В отдельных случаях, обусловленных технологическим процессом, допускается приготовление коагулянта на участках вулканизации.

4.13.3. Шланги для подачи латексной смеси в формы должны быть обеспечены раздаточными кранами и надежно закреплены хомутами.

4.13.4. Разлив латекса и латексной смеси необходимо обработать коагулянтным раствором с последующей уборкой.

4.13.5. Латексная смесь перед подачей во вспениватель должна проходить через специальную ловушку посторонних включений и частиц скоагулированного латекса.

4.13.6. Агрегат для приготовления латексной нити, а также ванны с коагулянтом латексной смесью должны быть оборудованы

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

бортовыми отсосами или другими устройствами, исключающими возможность загрязнения воздуха рабочей зоны вредными парами и газами, выделяющимися из коагулянта и латексной смеси.

4.13.7. Кассеты с формами для изготовления маканых изделий должны снабжаться фиксаторами, исключающими их произвольное перемещение вокруг оси.

4.13.8. На рельсовых путях для движения по ним кассет с формами должны быть установлены ограничители пути движения кассет с формами.

4.13.9. Для ремонта и замены кассет с формами изготовления маканых изделий (перчаток) должны быть предусмотрены подъемно-транспортные средства.

4.13.10. Рычаги управления движением по монорельсам кассет с формами для изготовления маканых изделий (перчаток) должны снабжаться наконечниками из мягкой резины.

4.13.11. Процесс промывки и удаления воды из латексных губчатых изделий должен быть механизирован. Отжимные валки агрегата промывки и удаления воды из латексных изделий должны быть ограждены. Места нахождения работающих на агрегате должны быть оборудованы устройствами экстренной, аварийной остановки агрегата.

4.13.12. При сушке латексных губчатых изделий токами высокой частоты необходимо не реже одного раза в смену проверять надежность крепления подвижного электрода камеры сушки.

4.13.13. Для тушения в камере сушки загорания латексных губчатых изделий должна быть предусмотрена система пожаротушения.

4.13.14. При загорании изделий в камере сушки токами высокой частоты подавать в нее воду или пар разрешается только после полного снятия электрического напряжения.

4.14. Производство регенерата

4.14.1. Хранение утильных и изношенных покрышек необходимо производить на открытых площадках, обеспеченных водой для целей пожаротушения. Расстояние от этих площадок до зданий и сооружений должно быть не менее 30 м. Через каждые 100 м длины площадки необходимо предусматривать пожарные проезды шириной не менее 10 м.

4.14.2. Перед подачей покрышки на борторезательный станок необходимо убедиться в отсутствии в ней посторонних предметов.

4.14.3. Снятие с борторезательного станка разрезанной покрышки и бортовых колец производить при полной остановке станка.

4.14.4. Замена ножей на борторезательном станке разрешается только при отключенном приводе и после прекращения подачи сжатого воздуха.

4.14.5. Центровка покрышек в планшайбах борторезательного станка должна производиться путем прерывистого включения привода прижимного диска. Нахождение рабочего при этом против вращающейся покрышки не допускается.

4.14.6. Транспортировка автопокрышек и их частей по технологическим операциям должна производиться конвейерами или другими стационарными транспортными средствами.

4.14.7. Разрезание покрышек необходимо, как правило, производить дисковыми ножами; подача покрышек под лезвие ножа должна производиться механически.

Нож, зона подачи покрышек к ножу и зона выхода разрезанных частей покрышек должны быть ограждены.

4.14.8. При разрезании покрышек на шинорезе рабочие должны пользоваться средствами индивидуальной защиты от шума (противошумными наушниками и т.п.).

4.14.9. Ножницы для резки покрышек должны быть отрегулированы на одновременный полный разрез покрышки.

4.14.10. Дробильные вальцы должны иметь ограждение, исключающее доступ к вальцам и разброс кусков резины при их работе.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4.14.11. Подача сырья в вальцы, смесители, девулканизаторы, вибрационные сита должна производиться с использованием конвейеров, элеваторов и т.п. закрытых устройств, а мягчителей в смеситель — по трубопроводам.

4.14.12. В системах подачи резиновой крошки в смеситель, регенерированной смеси в девулканизатор и на вальцы должны предусматриваться люки для чистки и отбора проб. Производить чистку конвейеров, элеваторов и других систем подачи сырья и полуфабрикатов во время их работы, а также допускать их работу со снятым или разгерметизированным укрытием запрещается.

4.14.13. Чистку винтовых конвейеров девулканизаторов следует производить специальным деревянным приспособлением.

4.14.14. Во избежание загорания регенерата при выходе из головки девулканизатора следует предусматривать его охлаждение. Работа девулканизатора без охлаждения регенерата запрещается.

4.14.15. Не допускается скопление мусора, пыли, текстиля, кусочков и крошки резины на рабочих местах.

4.15. Приготовление пропиточного состава, пропитка и термообработка корда (ткани)

4.15.1. Перед пуском шаровых и вибрационных мельниц необходимо закрыть крышку загрузочного люка и закрепить ее зажимными приспособлениями.

4.15.2. Загрузочный люк реактора для приготовления пропиточного состава разрешается открывать только после остановки привода мешалки реактора.

4.15.3. Подачу жидких компонентов пропиточного состава в мерники, дозаторы и реакторы необходимо производить по трубопроводам.

4.15.4. Трубопроводы, по которым осуществляется подача смолы, формалина и едкого натра в реакторы для приготовления поликонденсированного раствора смолы, дисперсии и технического аммиака в реакторы приготовления пропиточного состава,

поликонденсированного раствора смолы в емкости для созревания пропиточного состава, должны быть разборными из нержавеющей стали или с покрытием внутренней поверхности адгезионными составами и прокладывать их по возможности без поворотов.

4.15.5. При чистке реактора необходимо использовать для освещения переносные лампы напряжением не выше 12 В, имеющие защиту от повреждения.

4.15.6. Внутри сушильной камеры и камеры термообработки пропиточно-сушильного агрегата при необходимости визуального наблюдения за ходом технологического процесса должны быть предусмотрены стационарные светильники в исполнении, отвечающем требованиям устройства электроустановок.

4.15.7. При стыковке корда на стыковочном прессе пропиточно-сушильного агрегата приведение пресса в действие должно осуществляться при занятости обеих рук на пусковом устройстве.

4.15.8. Проверка выключателей для аварийной остановки пропиточно-сушильного агрегата, установленных у компенсатора и пропиточной ванны, должна осуществляться на холостом ходу агрегата. Инерционное вращение отжимных валков пропиточной ванны и приводных валков тянульных станций при аварийной остановке агрегата не должно превышать $^1/_4$ оборота.

4.15.9. Блокировочные устройства дверей камер термообработки и сушки корда должны прекращать работу пропиточно-сушильного агрегата при открытии двери.

4.15.10. В схеме управления пропиточно-сушильного агрегата должен быть предусмотрен звуковой сигнал, предшествующий пуску агрегата.

4.15.11. Для обслуживания верхних направляющих роликов пропиточно-сушильного агрегата должна быть предусмотрена площадка с лестницей.

4.15.12. При сушке ткани (корда) на агрегате барабанного типа должны быть автоматизированы регулирование параметров подаваемого в барабаны пара и поддержание температурного режима сушки.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

4.15.13. Удаление нитей корда с роликов следует производить при остановленном агрегате. При выполнении этой операции в компенсаторе его подвижная каретка должна находиться в нижнем положении.

4.15.14. Работы внутри сушильной камеры пропиточно-сушильного агрегата должны проводиться при обязательном присутствии наблюдающего за работающим в камере. Наблюдающий обязан находиться у двери камеры. Камера при этом должна быть охлаждена до температуры не выше 40 °С, и должны быть приняты меры к невозможности пуска ее при нахождении в ней работающего.

4.15.15. При загорании в сушильной камере пропиточно-сушильного агрегата следует остановить агрегат, выключить вентиляцию и привести в действие систему паротушения.

4.15.16. Агрегаты для пропитки и термообработки тканей должны иметь световую сигнализацию, срабатывающую при повышении в сушильной камере температуры выше заданной.

V. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

5.1. Порядок, объем и сроки проведения ремонтов в организациях и на предприятиях резиновой промышленности должны определяться в соответствии с установленными требованиями.

5.2. Все оборудование должно подвергаться планово-предупредительному ремонту в сроки, установленные графиком, утвержденным техническим руководством организации.

5.3. Производство ремонтных работ должно быть организовано в соответствии с установленным порядком безопасного проведения ремонтных работ на химически опасных производственных объектах. Запрещается производство ремонтных работ на действующем оборудовании и трубопроводах.

5.4. При производстве работ в цехах, отделениях, на участках со взрывоопасными зонами необходимо пользоваться искробезопасным инструментом.

5.5. Все ремонтные работы, связанные с разгерметизацией оборудования, работающего со взрывопожароопасными и токсичными средами, относятся к газоопасным работам и должны производиться с соблюдением установленных требований.

5.6. Оборудование, связанное с использованием, получением взрывопожароопасных, агрессивных и токсичных продуктов, должно передаваться в ремонт освобожденным от обращающихся в нем продуктов, промытым, а при необходимости пропаренным, продутым азотом и воздухом.

5.7. Производство земляных работ, связанных с ремонтом, должно выполняться в соответствии с установленными требованиями и при выполнении условий их безопасного проведения.

5.8. Перед ремонтом оборудования необходимо выполнить намеченные подготовительные мероприятия, связанные с его подготовкой к ремонту и обеспечивающие безопасность проведения ремонтных работ.

5.9. Ремонт и монтаж оборудования на нескольких уровнях необходимо проводить с применением инвентарных лесов. Подачу инструмента на места проведения ремонтных работ, расположенных на высоте, необходимо осуществлять в специальных сумках или ящиках.

5.10. Перед ремонтом оборудования, имеющего электрический привод, необходимо обесточить электрическую сеть, питающую электродвигатели, и на пусковых устройствах и электрических щитах вывесить предупреждающие таблички.

5.11. Отключение ремонтируемого оборудования от действующих трубопроводов должно производиться заглушками, имеющими ясно видимые хвостовики с соответствующей маркировкой и расчитанными на давление в трубопроводах.

5.12. При техническом обслуживании и ремонте оборудования, имеющего гидравлические и пневматические приводы, необходимо:

отключить цепи управления (электрические, пневматические и гидравлические);

отключить насосы гидропривода или систему подачи сжатого воздуха;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2009

закрыть запорные устройства на гидро-, пневмосистемах и сбросить давление из отключенной части системы.

Разборку гидроаккумуляторов, мультипликаторов и других аппаратов, работающих под давлением, производить только при полном отсутствии давления масла и газа в них.

5.13. Все снимаемые при ремонте узлы и детали должны размещаться на заранее подготовленных площадках и местах.

5.14. Ремонтные работы, связанные с применением газосварки, электросварки, а также с использованием механизированного и другого инструмента, способного образовывать открытый огонь и искры, следует проводить в соответствии с установленными требованиями по организации безопасного ведения огневых работ.

5.15. Разрешение на обкатку или пуск отремонтированного оборудования выдается ответственным за безопасное проведение ремонта после тщательной проверки его готовности к работе.

5.16. Чистку оборудования, конвейеров, элеваторов от резины, закупорок, сыпучих материалов производить только при полной их остановке и выполнении необходимых мероприятий по обеспечению условий безопасности выполнения работ с обязательным обесточиванием питающей сети электрических двигателей. На пусковых устройствах и распределительных электрических щитах на время выполнения работ вывешивается предупреждающий плакат (табличка).

После чистки, ремонта оборудования, конвейеров и элеваторов их пуск может осуществляться только по согласованию с лицом, ответственным за выполнение работ.

5.17. Светильники, установленные в подготовительных и других цехах, на участках с большим выделением пыли, следует чистить один раз в месяц, на всех других участках и цехах — один раз в год.

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 620-47-53, 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 03.09.2009. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 4,0 печ. л.
Заказ № 283.
Тираж 20 экз.

Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1