Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемиологическим вопросам

Том 1

Москва 1991

gost.e-ecolog.ru

Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемиологическим вопросам

В семи томах

Под общей редакцией кандидата медицинских наук
В.М. Подольского

Том I

В двух частях

Санитарные правила и нормы (СанПиН), гигиенические нормативы и перечень методических указаний и рекомендаций по гигиене труда

Часть 1

МП "Рарог"
Москва 1991

Аннотация

Сборник из семи томов содержит официальные материалы по санитарным и противоэпидемическим вопросам: гигиене труда, коммунальной гигиене, гигиене детей и подростков, гигиене питания (2 тома), радиационной гигиене и эпидемиологии.

В сборнике приводятся утвержденные Минздравом СССР санитарные правила, а также перечень инструктивно-методических указаний и рекомендаций; включены новые санитарные правила, действующие по состоянию на 1 июля 1991 г.

Данный сборник рассчитан на врачей санитарно-эпидемиологического и лечебного профиля, гигиенистов и экологов различных специальностей. Издание представляет интерес для лиц, ответственных за санитарно-эпидемиологическое благополучие населения; руководителей предприятий, учреждений, проектных, строительных, общественных организаций и движений.

Ответственные редакторы:
Антонов Н.М., Мартынова Н.М., Савельева А.А., Аванесова Л.И., Барабанова Т.Л., Лопухина Н.Г., Середина А.А.

Составители:
I том — Аванесова Л.И., Гульченко Л.П., Лебедев Е.П., Недзельский В.А., Петрова А.М., Шмельков Ю.А.
II том — Кудрявцева Б.М.
III том — Аванесова Л.И., Раенков В.В.
IV—V тома — Барабанова Т.Л., Глазунов В.М., Кучурова Л.С., Селиванова Л.В.
VI том — Введенский В.В., Зиновьева А.А., Калугина В.И., Киселев В.В., Сергиенко Н.Н., Спасский Б.Б.
VII том — Бродов С.Г., Лежнева Л.Н., Летко Г.М.

Сдано в набор 18.11.91.	Подписано в печать 14.12.91	Формат 60x84/8.	
Печать офсетная.	Печ. л. 49.	Заказ N 523	Тираж 3500 экз.

Отпечатано в московской типографии N 9 НПО «Всесоюзная книжная палата» Министерства информации и печати РСФСР. 109033. Москва, Волочаевская ул., 40.

ISBN 5-87372-002-9

© МП "Papor"

Оглавление

Введение 6

Глава I. Опасные и вредные факторы производственной среды 8

Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах N 3223—85 9
Изменения и дополнения в "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах" N 122-6/245-1 15
Санитарные нормы вибрации рабочих мест N 3044—84 16
Санитарные нормы и правила при работе с машинами и оборудованием, создающими локальную вибрацию, передающуюся на руки работающих N 3041—84 24
Санитарные нормы и правила по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта N 1102—73 30
Санитарные нормы и правила при работе на промышленных ультразвуковых установках N 1733—77 34
Санитарные нормы и правила при работе с оборудованием, создающим ультразвук, передаваемый контактным путем на руки работающих N 2282—80 38
Гигиенические нормы инфразвука на рабочих местах N 2274—80 42
Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях N 4557—88 46
Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров N 2392—81 48
Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и магнитными материалами N 1742—77 69
Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц N 3206—85 72
Ориентировочные безопасные уровни воздействия переменных магнитных полей частотой 50 Гц при производстве работ под напряжением на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи напряжением 220-1150 кВ N 5060—89 74
Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06—30,0 МГц N 4131—86 76
Предельно допустимые уровни плотности потока энергии, создаваемой микроволновыми печами N 2666—83 77
Санитарно-гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля N 1757—77 78
Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных помещений N 2152—80 80
Санитарные нормы микроклимата производственных помещений N 4088—86 82
Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию N 1042—73 87
Гигиеническая классификация труда (по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса) N 4137—86 . .99

Глава II. Нефтегазодобывающая, нефтегазоперерабатывающая и химическая промышленность 103

Санитарные правила для нефтяной промышленности N 4156—86 104
Санитарные правила при разработке морских нефтяных месторождений N 943—71 . . .112
Санитарные правила для плавучих буровых установок N 4056—85 117
Санитарные правила для катализаторных производств нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности N 5206—90 163
Правила и нормы по промышленной санитарии для строительства и эксплуатации заводов шинной промышленности N 1148—74 171
Санитарные правила организации работы по напылению жесткого пенополиуретана N 1122—73 176
Санитарные правила к проектированию и эксплуатации производств по переработке фторопластов N 1950—78 180
Санитарные правила для производств полимеров и сополимеров стирола N 1967—79 . . .184
Санитарные правила по устройству, оборудованию и эксплуатации цехов производства литья по пенополистироловым моделям N 1981—79 189
Санитарные правила для производств основных свинецсодержащих пигментов N 1983—79 192
Общие санитарные правила при работе с метанолом N 4132—86 198

Санитарные правила для производства фосфора и его неорганических соединений N 4155—86 200
Санитарные правила по устройству, оборудованию и эксплуатации предприятий производства стекловолокна и стеклопластиков N 2400—81 207
Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке N 4783—88 214
Санитарные правила для производств материалов на основе углерода (угольных, графитированных, волокнистых, композиционных) N 4950—89 235
Санитарные правила при производстве и применении эпоксидных смол и материалов на их основе N 5159—89 249
Санитарные правила при производстве синтетических моющих средств N 5199—90 . . . 261

Глава III. Горнодобывающая, угольная и металлургическая промышленность 269

Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых N 3905—85 270
Санитарные правила для предприятий угольной промышленности N 4043—85 284
Санитарные правила для предприятий черной металлургии N 2527—82 297
Санитарные правила для предприятий цветной металлургии N 2528—82 349
Санитарные правила для предприятий медно-никелевой промышленности N 5312—91 . . 366
Санитарные правила для производств по выплавке и прокатке свинецсодержащих сталей N 2162—80 374
Санитарные правила по проектированию, оборудованию, эксплуатации и содержанию предприятий, производящих ртуть N 2116—79 376
Санитарные правила для предприятий по производству сварочных материалов (электродов, порошковой проволоки и флюсов) N 1451—76 380
Санитарные правила при транспортировке и работе с пеками N 1131—73 384

УТВЕРЖДАЮ
Главный государственный
санитарный врач СССР
П.Н.БУРГАСОВ
N 3905—85
28 июня 1985 г.

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ДОБЫЧЕ И ОБОГАЩЕНИЮ РУДНЫХ, НЕРУДНЫХ И РОССЫПНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

1. Общие положения

1.1. Настоящие Санитарные правила распространяются на все предприятия, занятые добычей и обогащением рудных, нерудных (кроме угольных) и россыпных полезных ископаемых, и являются обязательными при их проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации.

1.2. Выполнение требований настоящих Правил обязательно для отраслевых министерств, ведомств, руководителей предприятий (шахт, рудников, карьеров, обогатительных фабрик и т.д.), проектных, конструкторских, технологических институтов и организаций, разрабатывающих и утверждающих проекты строительства (реконструкции) предприятий или создающих и выпускающих горные машины и механизмы.

1.3. Действующие предприятия должны быть приведены в соответствие с требованиями настоящих Правил в сроки, согласованные с органами санитарно-эпидемиологической службы.

1.4. Контроль за соблюдением настоящих Правил возлагается на органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы.

1.5. Настоящие Санитарные правила вводятся в действие Министерством здравоохранения СССР и вступают в силу с момента их выхода в свет. Действующие ранее "Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию обогатительных фабрик для руд черных и цветных металлов" N 784—69 утрачивают силу.

1.6. Действующие отраслевые правила безопасности, инструкции и другие документы в части регламентации санитарно-гигиенических требований и охраны здоровья работающих должны быть приведены в соответствие с положениями настоящих санитарных Правил.

1.7. Решения генеральных планов и размеры санитарно-защитных зон, оборудование и благоустройство площадок предприятий горнодобывающей промышленности, расстояние между зданиями и сооружениями должны соответствовать требованиям СНиП "Генеральные планы промышленных предприятий", СН "Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий", СН "Указания по расчету рассеивания в атмосфере выбросов предприятий".

1.8. Машины, механизмы и оборудование, применяемые при подземной и открытой добыче и обогащении полезных ископаемых, должны соответствовать требованиям ГОСТ "Оборудование производственное. Общие требования безопасности", "Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию", "Гигиеническим требованиям к машинам и механизмам, применяемым при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых" и "Эргономическим требованиям к рабочим местам и средствам управления машинами и механизмами, применяемыми при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых".

1.9. Организация технологического процесса, содержание производственных и вспомогательных помещений, вентиляция и отопление предприятий, применяющих ртуть и ртутьсодержащие вещества, должны соответствовать "Санитарным правилам проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением".

1.10. Производственное оборудование и технологические процессы должны быть паспортизованы. Эксплуатация оборудования и средств борьбы с неблагоприятными производственными факторами в режимах и условиях, отличающихся от паспортных, запрещается.

Ввод в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, не обеспеченных комплексом мероприятий по борьбе с вредными производственными факторами, запрещается.

1.11. Работа устройств, предусмотренных для борьбы с пылью, шумом, вибрацией и другими неблагоприятными факторами, не должна вызывать появления в производственной среде дополнительных вредностей.

1.12. По мере изменения горно-геологических и технологических условий разработки месторождений действующих рудников и карьеров должны вноситься корректировки в проекты комплексного обеспыливания.

1.13. При подземной добыче руд должны соблюдаться нормы радиационной безопасности и выполняться требования "Основных санитарных правил с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений" и "Санитарных правил работы с естественно-радиоактивными веществами на предприятиях промышленности редких металлов".

1.14. При всех технологических операциях, требующих применения воды, и санитарно-бытовом обслуживании рабочих должна использоваться вода питьевого качества в соответствии с требованиями ГОСТ "Вода питьевая. Нормы качества". Для борьбы с пылью и других технологических целей при отсутствии или недостатке воды питьевого качества по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы может быть использована вода других источников, не содержащая вредных и трудноустранимых примесей, при условии ее предварительной очистки, обезвреживания и обеззараживания.

1.15. Поверхностно-активные вещества (ПАВ), антифризы и их растворы, применяемые для борьбы с пылью, должны быть согласованы с министерствами здравоохранения СССР или союзных республик. Работа по применению ПАВ с целью связывания осевшей пыли должна производиться только механизированным способом. Приготовление растворов из высококонцентрированных ПАВ без применения рабочими средств индивидуальной защиты запрещается.

1.16. Рабочие, занятые добычей и обогащением полезных ископаемых, должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с "Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений рабочим и служащим". При переработке и обогащении руд, содержащих компоненты с повышенной естественной радиоактивностью, СИЗ должны соответствовать требованиям "Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений".

Все рабочие и служащие, которым выдаются СИЗ, должны проходить вводный и периодический инструктажи по их эксплуатации.

1.17. Санитарные лаборатории на предприятиях по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых создаются в соответствии с типовым "Положением о санитарной лаборатории на промышленном предприятии".

2. Гигиенические требования к предприятиям по добыче полезных ископаемых подземным способом

2.1. Горные выработки и подземные вспомогательные сооружения

2.1.1. Объемно-планировочные решения горных выработок, а также вспомогательных подземных сооружений должны соответствовать требованиям главы СНиП "Проектирование подземных горных выработок" и "Единым правилам безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождечий подземным способом".

2.1.2. Все действующие выработки и сооружения должны быть свободными от посторонних предметов и регулярно очищаться от пыли в соответствии с установленным графиком.

2.1.3. На шахтах, ведущих добычу сильвинитовых, кариолитовых, серных и серосодержащих полезных ископаемых, должны проводиться мероприятия по борьбе с выделениями водорода, сероводорода и других газов в зависимости от специфики месторождения и категории шахт по газообильности. Должны осуществляться систематический контроль за содержанием вредных газов в рудничной атмосфере и проводиться мероприятия по предотвращению действия кислотных или щелочных вод на слизистые или кожные покровы рабочих.

2.1.4. Гаражи для самоходных машин и оборудования должны отвечать требованиям "Инструкции по безопасному применению самоходного (нерельсового) оборудования в подземных рудниках", утвержденной Госгортехнадзором СССР.

2.1.5. Устройство и содержание подземных складов для хранения и выдачи взрывчатых материалов должны отвечать требованиям "Единых правил безопасности при взрывных работах", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

2.1.6. Для защиты рабочих от капежа и промокания одежды в стволах шахт, предназначенных для спуска и подъема людей, должны устанавливаться специальные ограждения для сбора и отвода шахтных вод. При наличии капежа в выработках, по которым передвигаются рабочие, а также на рабочих местах с постоянным капежом (исключая рабочие места в выработках, находящиеся в проходке), должны предусматриваться защитные сооружения в виде зонтов или козырьков.

2.1.7. На всех действующих горизонтах и на поверхности у шахтных стволов, предназначенных для спуска и подъема людей, а также в постоянных пунктах посадки людей в рудничный транспорт и выходе из него, необходимо устраивать камеры ожидания для рабочих. Они должны быть оборудованы стационарным освещением, вентиляционными и обогревательными (охлаждающими) устройствами, скамьями. Температура воздуха в камерах ожидания должна быть не ниже +19° и не выше +25°С. Площадь камеры ожидания должна определяться из расчета 0,5 м^2 на каждого ожидающего поездки человека. Количество мест должно обеспечивать размещение в камере не менее половины рабочих, занятых в смене на данном горизонте*.

2.1.8. На рабочих местах стволовых, операторов транспортных конвейеров, дробилок и опрокидов должны устраиваться специальные камеры (кабины) для защиты работающих от неблагоприятных производственных условий.

2.1.9. В подземных выработках должны устраиваться стационарные или передвижные туалеты, обработка которых с дезинфекцией внутренних и наружных поверхностей должна производиться ежедневно.

2.1.10. Ассенизационные вагонетки должны иметь антикоррозийное покрытие и автоматически открывающиеся и закрывающиеся люки. Опорожнение, промывка и дезинфекция ассенизационных вагонеток должны производиться на сливном пункте, расположенном на дневной поверхности. Необходимо иметь не менее 30%-ный резерв вагонеток-приемников.

---

* Требования п. 2.1.7 не распространяются на шахты, эксплуатирующие мерзлые россыпи (см. п. 7.8 настоящих Правил).

2.2. Технологические процессы и оборудование

2.2.1. Выбор систем разработки месторождений полезных ископаемых, схем вентиляции горных работ и оборудования должны производиться с учетом необходимости максимального снижения пыле- и газовыделений, уровней шума и вибрации при всех технологических операциях, а также возможности комплексной механизации технологических процессов.

2.2.2. Буровзрывные работы

2.2.2.1. Технология буровых работ должна предусматривать: максимальную механизацию и автоматизацию процессов бурения с использованием станков, самоходных кареток, бурильных установок; сокращение объема мелкошпурового бурения; использование средств, обеспечивающих максимальное снижение выхода пыли, а также уровней шума и вибрации.

2.2.2.2. Запрещается производить забуривание и бурение шпуров и скважин без применения средств улавливания и подавления пыли, обеспечивающих снижение запыленности воздуха до допустимого уровня.

2.2.2.3. При эксплуатации оборудования, локальная вибрация от которого превышает допустимые уровни, суммарная длительность работы с виброинструментами и оборудованием устанавливается в соответствии с"Рекомендациями к разработке положения о режиме труда работников виброопасных профессий", утвержденными Минздравом СССР, ВЦСПС и Госкомтрудом СССР.

2.2.2.4. Для эффективного пылеподавления при буровых работах должен быть обеспечен оптимальный режим промывки и в зависимости от типа буровой машины расход жидкости должен составлять при использовании:

ручных перфораторов — не менее 4,0 л/мин;

колонковых перфораторов — не менее 10,0 л/мин;

телескопных перфораторов — не менее 6,0 л/мин;

колонковых и телескопных перфораторов для бурения глубоких скважин — не менее 10,0 л/мин;

станков для бурения глубоких скважин — не менее 15 л/мин.

Во время проходки восстающих выработок комбайнами расход жидкости для промывки должен составлять 25 л/мин при бурении передовой скважины диаметром до 600 мм и 55 л/мин при разбуривании восстающего до диаметра 1500 мм.

2.2.2.5. Забуривание и бурение должны осуществляться буровыми коронками с промывочными отверстиями, соответствующими ГОСТ "Коронки буровые для перфораторов и станков вращательного и ударного бурения. Типы и основные размеры" и обеспечивающими подачу жидкости непосредственно к лезвию коронки.

2.2.2.6. Бурение восстающих шпуров и скважин должно осуществляться с промывкой в нормализованном режиме с использованием устройств, обеспечивающих отвод шлама и отработанного сжатого воздуха от устья шпура или скважины за пределы рабочей зоны.

2.2.2.7. Борьба с пылью при бурении шпуров и скважин в мерзлых породах в зависимости от их температуры и содержания льда должна осуществляться отсасыванием ее от устья или забоя шпура с последующим осаждением в пылеуловителях. Сухое пылеулавливание должно осуществляться как с помощью индивидуальных пылеулавливающих установок, так и централизованных (групповых) систем сухого пылеулавливания. При температуре горных пород до —5°С разрешается применение диспергированных растворов антифризов с непосредственной подачей их в шпур (скважину).

2.2.2.8. Очистка шпуров и скважин от бурового шлама должна производиться промывкой водой или промывкой с последующей продувкой сжатым воздухом. В мерзлых породах подобные работы должны осуществляться отсасыванием остатков бурового шлама и пыли.

2.2.2.9. Перфораторы должны эксплуатироваться только при наличии эффективных глушителей выхлопа, средств снижения шума от вибрирующей буровой стали, антивибрационных устройств. Самоходные буровые каретки и установки должны иметь гасящие вибрацию площадки. После капитального ремонта у бурового оборудования должны проверяться параметры шума и вибрации.

2.2.2.10. При работе с телескопными перфораторами должны предусматриваться меры защиты рабочих от воздействия общей вибрации.

2.2.3. Взрывные работы и взрывчатые вещества.

2.2.3.1. Взрывные работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями "Единых правил безопасности при взрывных работах", утвержденных Госгортехнадзором СССР, и сопровождаться применением комплекса мероприятий по борьбе с пылью и газом.

2.2.3.2. При выборе ВВ для взрывных работ должен учитываться их кислородный баланс. В подземных выработках должны применяться ВВ с нулевым кислородным балансом.

2.2.3.3. Перед проведением взрывных работ выработка должна быть увлажнена (орошена) на протяжении 10—15 м от забоя. При выполнении взрывных работ в коренных многолетнемерзлых породах увлажнение должно производиться растворами антифризов. Разрешается не производить увлажнение лишь в случае взрывания рыхлых многолетнемерзлых отложений, содержащих прослойки льда более 30%.

2.2.3.4. Для предупреждения просыпания ВВ, попадания их на кожу, слизистые горнорабочих при зарядке шпуров и скважин следует пользоваться ВВ только в гранулированном виде, упакованными в плотные мешки. Поставка таких ВВ в джутовых мешках без плотных оболочек запрещается. При использовании ВВ в патронах необходимо следить за тем, чтобы оболочка патронов не была нарушена.

2.2.3.5. Зарядка и уплотнение ВВ в скважинах, а также загрузка ВВ в зарядные машины должны быть механизированы. При работе зарядных машин и механизмов необходимо применять эффективные средства пылеулавливания и пылеподавления.

Зарядка шпуров и скважин ВВ без применения рабочими средств индивидуальной защиты не допускается.

2.2.3.6. Запрещается производить механизированную зарядку скважин при выходе из строя устройств для улавливания просыпи ВВ и подавления пыли.

2.2.3.7. При использовании капсюлей-детонаторов, снаряженных гремучей ртутью или азидом свинца, должен осуществляться контроль за содержанием в воздухе паров ртути и свинца.

2.2.3.8. Для снижения пылевыделения и нейтрализации ядовитых газов при ведении взрывных работ должны применяться:

— внутренняя гидрозабойка или забойка гидропастой (морозоустойчивой — при разработке мерзлых горных пород);

— туманообразователи с установкой их в выработке на расстоянии 10—15 м от груди забоя из расчета полного перекрытия сечения выработки факелом тумана. Туманообразователи должны включаться за 1—2 мин до взрыва. Факел туманообразователя должен быть направлен навстречу взрывной волне;

— внешняя гидрозабойка при дроблении негабаритов взрывом с соотношением массы воды к массе накладного заряда 2 : 1.

2.2.3.9. Тара из-под ВВ должна сжигаться или подлежать захоронению в местах, согласованных с органами санитарно-эпидемиологической службы.

2.2.4. Погрузо-разгрузочные и транспортные работы.

2.2.4.1. Подготовка забоя перед погрузкой горной массы должна предусматривать проветривание, предварительное орошение отбитой горной массы и поверхности горной выработки на протяжении 10—15 м от места погрузки.

2.2.4.2. Процесс погрузки должен сочетаться с обязательным проветриванием выработки и орошением горной массы, исходя из необходимости полного перекрытия факелом диспергированной жидкости горизонтального сечения кузова вагонетки, погрузочного люка или другого приемного устройства.

2.2.4.3. Оросительные системы погрузочных машин должны обеспечивать расход не менее 8 л воды на 1 $м^3$ погруженной горной массы. Эксплуатация машин без работающих оросителей запрещается.

2.2.4.4. В процессе скреперования горная масса должна постоянно орошаться на скреперной дорожке и в выпускной дучке, а в случае неудовлажнения и над рудоспуском. Оросители должны устанавливаться на таком расстоянии, чтобы факел распыляемой жидкости полностью перекрывал сечение приемных устройств. При размещении скреперной лебедки в нише необходимо осуществлять орошение тросов. В этом случае ороситель устанавливается на лебедке так, чтобы факел распыляемой жидкости был направлен вдоль движения тросов.

Мероприятия по обеспыливанию воздуха, поступающего в очистной забой во время скреперования, должны включать орошение поверхности стенок выработок и скреперной дорожки, рудоспуска и отбитой руды в радиусе не менее 10 м от рабочего места.

2.2.4.5. С целью снижения пылеобразования во время выпуска руды из очистного блока и погрузки ее в вагонетки, в том числе механизированными комплексами, в местах выпуска и погрузки должны быть установлены оросители или туманообразователи.

2.2.4.6. При проектировании и эксплуатации средств борьбы с пылью при погрузо-разгрузочных операциях на предприятиях, разрабатывающих мерзлые породы, должны применяться следующие мероприятия:

— типовые схемы борьбы с пылью при погрузке руды в вагонетку из люка стационарного рудоспуска;

— типовые укрытия при разгрузке скипа в бункер и из бункера-питателя на конвейер;

— типовые аспирационные схемы с пылеулавливающими установками для борьбы с пылью при погрузке горной массы из люка.

2.2.4.7. Транспортные (конвейерные) ленты должны быть оборудованы устройствами для механического сбора просыпи и автоматического прекращения подачи горной массы после окончания заполнения бункера.

2.2.4.8. На транспортерах (конвейерах) в местах перегрузки должны устанавливаться оросители, легко доступные для регулирования, чистки и ремонта, имеющие блокировку с рабочим органом.

2.2.4.9. Для предотвращения сдувания пыли с открытой поверхности грузовых вагонов необходимо применять орошение, в целях чего в основных откаточных выработках необходимо оборудовать оросительные станции и многорядные водяные завесы с автоматическим управлением, обеспечивающим работу оросителей при прохождении транспорта. Удельный расход жидкости на орошение должен составлять не менее 0,8 л/$м^2$ для крупнокусковой и 1,2 л/$м^2$ для мелкокусковой горной массы.

2.2.4.10. Для борьбы с пылью во время спуска и подъема скипов необходимо смывать осевшую на их поверхность пыль. Зона разгрузки скипов должна быть изолирована от ствола и оборудована механической вентиляцией.

Аспирационные укрытия должны быть удобными для обслуживания и обеспечивать предусмотренную проектом степень герметизации. Сечения устья воздухоприемников аспирационных укрытий должны быть такими, чтобы скорость движения воздуха в них обеспечивала удаление пыли, не допуская взметывания вещества из-под укрытия.

2.2.4.11. Для предотвращения выброса пыли в рудничную атмосферу при разгрузке транспортных средств в капитальные рудоспуски последние должны быть оборудованы герметичными лядами с механическим дистанционным приводом, открывающим доступ в рудоспуск только на период разгрузки.

2.3. Эксплуатация машин с двигателями внутреннего сгорания (ДВС)

2.3.1. На применение в подземных горных выработках каждого типа (марки) машин с ДВС должно быть получено разрешение органов санитарно-эпидемиологической службы. Эксплуатация машин с ДВС должна выполняться в строгом соответствии с требованиями "Инструкции по безопасному применению самоходного (нерельсового) оборудования в подземных рудниках", утвержденной Госгортехнадзором СССР.

2.3.2. Все машины с ДВС должны быть оборудованы двухступенчатой системой очистки отработанных газов (каталитической и жидкостной) от вредных веществ и сажи. В подземных выработках должны быть организованы пункты по заправке жидкостных нейтрализаторов и восстановлению активности каталитических нейтрализаторов. Применять машины с ДВС без средств снижения токсичности выхлопных газов, так же как и этилированный бензин для их работы категорически запрещается.

2.3.3. Системы очистки отработанных газов машин с ДВС в сочетании с вентиляцией должны обеспечивать снижение содержания вредных газов и сажи в воздухе рабочей зоны до ПДК в соответствии с требованиями ГОСТ "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

2.3.4. Схемы вентиляции при работе самоходного оборудования с ДВС должны быть увязаны так, чтобы исключить встречное движение груженых машин и воздуха, поступающего для проветривания забоев. При расчете потребного колическтва воздуха для проветривания следует учитывать динамику работы машины и возможное образование застойных зон в подземных выработках.

2.3.5. Полотно дороги в транспортных выработках должно обеспечивать движение машин без резких толчков. Почва и дороги транспортных выработок должны увлажняться с целью предупреждения пылеобразования. Периодичность и степень увлажнения должны предусматриваться проектом, а в действующих рудниках — устанавливаться предприятием по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

2.4. Производственный микроклимат и вентиляция

2.4.1. В подземных выработках на постоянных рабочих местах необходимо соблюдать параметры микроклимата, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Допустимые сочетания температуры, влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах подземных выработок

Факторы микроклимата	Допустимые сочетания		
	1	2	3
Температура воздуха, °С	16—19	20 — 23	24 — 26
Относительная влажность, %*	80 — 30	75 — 30	70 — 30
Скорость движения воздуха, м/с**	0,1 — 0,5	0,6 — 1,0	1,1 — 1,5

Примечание.* В обводненных выработках допускается превышение относительной влажности на 10%.
** Большая скорость движения воздуха соответствует максимальной температуре.

2.4.2. В случаях, когда по горно-геологическим и технологическим условиям невозможно обеспечить допустимые нормы температуры, влажности, скорости движения воздуха (многолетнемерзлые месторождения, глубокое залегание полезного ископаемого и т.д.), должны предусматриваться мероприятия по защите горнорабочих от охлаждения или перегревания организма.

При температуре воздуха ниже +16°С необходимо обеспечивать горнорабочих комплектами спецодежды и обуви с соответствующими тепло- и влагозащитными свойствами. Вблизи действующих забоев необходимо устраивать помещения для обогревания в соответствии с требованиями п. 7.8.

При невозможности снижения температуры воздуха до +26°С на рабочих местах должны применяться система кондиционирования воздуха с обеспечением требований, изложенных в табл. 1, либо средства индивидуальной защиты с применением систем искусственного охлаждения.

2.4.3. При температуре воздуха ниже +16°С или выше +26°С рабочие должны обеспечиваться соответственно горячим чаем или охлажденной питьевой водой из расчета 1,0 — 2,0 л на человека в смену.

2.4.4. Горные выработки должны иметь искусственную вентиляцию. Схемы и способы вентиляции, необходимые для проветривания, количество воздуха и его скорости должны соответствовать требованиям раздела III "Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

2.4.5. Схемы и способы проветривания россыпных шахт в условиях Крайнего Севера должны отвечать требованиям, изложенным в постановлении Госгортехнадзора СССР N 05-27/180.

2.4.6. Контроль параметров рудничной атмосферы должен предусматривать помимо депрессионных и воздушных съемок отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных газов и пыли. Для шахт с неблагоприятным микроклиматом обязательны, кроме вышеуказанного, температурные съемки.

3. Гигиенические требования к предприятиям* по добыче полезных ископаемых открытым способом

3.1. Общие требования

3.1.1. Проведение работ по оборудованию карьера и содержанию открытых горных выработок должно соответствовать требованиям "Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом" и "Единых правил безопасности при взрывных работах", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.1.2. Технологический процесс при проектировании и эксплуатации карьеров должен предусматривать механизацию вскрышных и добычных работ, размещения горной техники; расположение основных рабочих мест необходимо планировать с учетом аэродинамики потоков воздуха в карьере. При выборе транспорта наряду с технико-экономическими условиями необходимо учитывать гигиенические преимущества электровозов и поточных транспортеров, по сравнению с тепловозом и автотранспортом.

3.1.3. При применении систем разработок с непрерывной выемкой полезных ископаемых должно быть максимально сокращено число перегрузок и обеспечено автоматическое регулирование расстояния (не более 0,5 м) от отвального моста до вершины отвала.

3.2. Буровзрывные работы

3.2.1. Бурение скважин и шпуров должно производиться с промывкой водой, растворами ПАВ или водно-солевыми растворами.

3.2.2. При работе станков ударно-вращательного, шарошечного и огневого бурения для предотвращения пылевыделения в случае невозможности мокрого бурения должны применяться сухие пылеуловители.

3.2.3. При мелкошпуровом бурении в карьерах мероприятия по борьбе с пылью, шумом и вибрацией должны осуществляться в соответствии с требованиями разд. 2 (п. 2.2.2.) настоящих Правил.

3.2.4. Проведение взрывных работ в карьерах и требования к ВВ должны соответствовать п. 2.2.3 настоящих Правил.

3.2.5. При взрывных работах для снижения запыленности воздуха должны использоваться:

— увлажнение водой сыпучего материала;

— орошение водой зоны разрушения горной массы (из расчета 10 л/м^2 площади) до взрыва;

— покрытие поверхности взрываемого блока пеной, инертной к взрывчатым веществам и средствам взрывания.

3.2.6. Массовые взрывы должны производиться в периоды наилучшего естественного проветривания карьера с целью более быстрого и полного удаления ядовитых газов.

3.2.7. После проведения массовых взрывов допуск людей в карьер разрешается после проветривания, сопровождающегося анализом проб воздуха на содержание вредных газов (окиси углерода, окислов азота) и пыли, при их концентрации, не превышающей ПДК.

3.2.8. Для сокращения времени проветривания карьера после массовых взрывов должно осуществляться искусственное проветривание забоев с помощью вентиляционно-оросительных установок, количество и режим работы которых определяется в зависимости от интенсивности пылегазовыделения, метеоусловий и горнотехнических факторов.

3.3. Выемка, погрузка и транспортировка горной массы

3.3.1. Выемка и погрузка взорванной горной массы должны производиться после ее предварительного увлажнения (исключение составляют полезные ископаемые, способные к растворению или слеживанию):

— водой или растворами ПАВ (при положительных температурах);

— водно-солевыми растворами (при отрицательных температурах).

3.3.2. Погрузка полезных ископаемых, физико-химические свойства которых не допускают использования увлажнения, должна осуществляться с использованием эффективных способов сухого пылеулавливания и вентиляции.

3.3.3. Частота и интенсивность орошения при различных видах транспортировки сырья устанавливаются экспериментально в зависимости от вида и характера горной массы, климато-географической зоны расположения карьера, времени года и суток. При ручной выработке чистых природных асбестов в течение смены должно производиться 3—4-разовое орошение водой участка проведения работ.

3.3.4. При экскавации выветренных, сыпучих или перегоревших пород должно применяться непрерывное орошение.

3.3.5. При отсутствии карьерного водопровода предварительное орошение забоев производится с помощью специальных поливочных машин, оборудованных гидромониторами или оросителями. На карьерах, где применяется железнодорожный транспорт, орошение следует осуществлять с помощью гидропоезда. Факелы распыляемой при орошении воды должны полностью перекрывать пылевое облако от источников пылеобразования.

3.3.6. Применение в карьерах автомашин с двигателями внутреннего сгорания без эффективных средств нейтрализации и очистки выхлопных газов не допускается. Нейтрализаторы и средства очистки должны обеспечивать содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны на уровнях, не превышающих ПДК. Применение для транспортных средств этилированного бензина запрещается.

---

* Карьер, разрез, открытые горные выработки.

3.3.7. Горная масса, нагруженная в кузов автосамосвала, до выезда с территории карьера в теплый период года должна подвергаться орошению. Факел орошения должен совпадать с размерами кузова автосамосвала.

3.3.8. Транспортировка сыпучих сырьевых материалов на автомашинах не должна сопровождаться просыпанием материалов и образованием пыли по пути следования.

3.3.9. Поверхность дорог для транспортировки горной массы должна регулярно очищаться от породной и рудничной мелочи и пыли. Гравийные и щебеночные покрытия подлежат обработке вяжущим материалом. Использование для этой цели каменноугольных пеков, дегтя и смол не допускается.

3.3.10. На дорогах с постоянным интенсивным движением должно производиться непрерывное орошение полотна дороги. В теплое сухое время года для повышения эффективности пылеподавления обработка дорог должна производиться увлажняющими материалами, разрешенными органами санитарно-эпидемиологической службы.

3.3.11. На содержание подвижного состава, рельсовых путей и сигнализацию на железнодорожном транспорте карьеров распространяются "Правила техники безопасности для железнодорожного транспорта промышленных предприятий" и "Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта промышленных предприятий".

3.3.12. Работы по монтажу, устройству и ремонту путей железнодорожного транспорта должны быть механизированы.

3.3.13. Очистка думпкаров и самосвалов от налипшей горной массы должна быть механизирована и проводиться в специально оборудованных пунктах.

3.3.14. Кабины по управлению ленточными конвейерами роторных комплексов и гидромониторов должны быть установлены отдельно от основного технологического оборудования.

3.3.15. При работах на отвалах для предупреждения пылевыделения следует производить:

— увлажнение горной массы в забоях;

— закрепление поверхности откосов и отвалов с помощью связующих растворов;

— рекультивацию поверхностей отвалов (после их отсыпки).

3.3.16. Для сокращения пылевыделения на участках использования в карьерах ленточных конвейеров, а также стационарного и передвижного оборудования (грохота, дробилки и др.) следует применять:

— гидрообеспыливание пылящих узлов с помощью оросителей или воздушных завес;

— сухое пылеулавливание, включающее систему отсосов воздуха от пылящих узлов с одновременной его очисткой.

3.4. Вентиляция карьеров и рабочих мест

3.4.1. В целях максимального использования естественного проветривания и предупреждения образования застойных зон горные работы в карьере следует вести с равным опережением уступов относительно друг друга.

3.4.2. Для улучшения естественного воздухообмена в карьерах должны предусматриваться ветронаправляющие и ветрозащитные устройства.

3.4.3. При накоплении вредных газов выше ПДК в застойных зонах и карьерах глубиной более 100 м с применением автотранспорта и возможных затяжных штилях должны предусматриваться механическая вентиляция с использованием специальных карьерных вентиляторов или установок.

Выбор типа вентиляционных установок и схема их размещения должны зависеть от формы и размеров карьера, направления горных работ, розы ветров.

3.4.4. При проходке штолен и минных камер длиной более 10 м должна быть организована механическая вентиляция с помощью вентиляторов местного проветривания.

3.5. Гигиенические требования к дражному способу добычи россыпных полезных ископаемых

3.5.1. Применение процесса амальгамации на драгах допускается только в тех случаях, когда извлечение драгоценных металлов другими способами невозможно и при условии использования оборудования, исключающего непосредственный контакт обслуживающего персонала со ртутью и ее парами.

3.5.2. Производственные помещения драг, в которых проводятся работы со ртутью, должны быть выделены в отдельный блок (шлюз) и оборудованы в соответствии с "Санитарными правилами проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным наполнением".

3.5.3. Пульты управления драгой должны размещаться в изолированных помещениях с оптимальными параметрами микроклимата в соответствии с требованиями ГОСТ "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

3.5.4. Отпарка амальгамы должна осуществляться в ретортных печах, размещенных в отпарочном отделении, которое следует располагать в отдельном помещении, оборудованном механической вентиляцией. Отпарка амальгамы непосредственно на драгах запрещается.

3.5.5. При применении процесса амальгамации в отпарочном отделении необходимо предусматривать бортовые отсосы от укрытий ретортных печей. Объем удаляемого воздуха должен быть больше объема приточного воздуха на 10%.

3.5.6. Отпарочные реторты должны плотно закрываться крышками с уплотнительными прокладками. Перед каждой загрузкой ретортной печи трубка, отводящая пары ртути к холодильнику, должна обязательно прочищаться. Открывать ретортную печь для выемки металла разрешается при температуре в ней не выше 100°С. Одновременная разгрузка нескольких ретортных печей не допускается.

3.5.7. Применяемое оборудование для амальгамации (амальгаматоры, доводочные и осадочные машины и др.) должно быть герметизировано и снабжено местными отсосами или агрегатами по улавливанию ртутных паров на месте их образования. Не допускается работа оборудования, имеющего утечки ртути.

3.5.8. Все операции, связанные с применением ртути и обработкой амальгамы, должны быть максимально механизированы.Обслуживающий персонал допускается к работе только в спецодежде и резиновых перчатках. Ручная отжимка избытка ртути от амальгамы запрещается.

3.5.9. Подача ртути в технологический процесс и оборудование должна производиться с помощью автоматических питателей и дозаторов.

3.5.10. Хранение ртути на драгах должно осуществляться в стальных баллонах с завинчивающимися пробками, установленных в специальных вытяжных шкафах.

3.5.11. Перед проведением ремонтных работ технологическое оборудование должно быть очищено от ртути и промыто с применением нейтрализующих веществ. Очистка оборудования от ртути горячей водой не разрешается.

3.5.12. На драгах должны осуществляться мероприятия по снижению шума и вибрации на рабочих местах и в производственных помещениях, исходя из шумовых вибрационных характеристик используемого оборудования.

При реконструкции и ремонте драг, в целях снижения уровня шума и вибрации, должна производиться статическая и динамическая балансировка основных узлов машин и оборудования.

3.5.13. Уборка производственных помещений с применением средств химической демеркуризации производится не реже 1 раза в квартал и перед проведением ремонтных работ по окончании промывочного сезона.

4. Гигиенические требования к обогатительным и дробильно-сортировочным фабрикам

4.1. Производственные здания и сооружения.

4.1.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий и сооружений фабрик должны удовлетворять требованиям "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий" и СНиП "Проектирование производственных зданий промышленных предприятий".

4.1.2. Склады сыпучих материалов, дробильно-транспортные отделения, отделения флотации, хранения флотореагентов, приготовления растворов флотореагентов, сгущения, фильтрации, сорбции, регенерации, сушильные и обжиговые отделения, сухие процессы обогащения с целью предупреждения распространения вредных веществ должны размещаться в изолированных помещениях. Наружный выход из помещения для хранения и приготовления растворов реагентов должен иметь тамбур-шлюз, в котором необходимо установить краны холодной и горячей воды с педальным управлением, шкафы для спецодежды и средствами индивидуальной защиты.

4.1.3. Вентиляция и отопление производственных зданий должны проектироваться в соответствии с требованиями "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий", главы СНиП "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН "Указания по расчету рассеивания в атмосфере выбросов предприятий", а также настоящих Правил. Параметры воздушной среды во всех производственных помещениях обогатительных фабрик с постоянным или длительным (более 2 ч) пребыванием людей должны соответствовать требованиям ГОСТ "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

4.1.4. Посты управления оборудованием, помещения диспетчерских пунктов и цеховой администрации должны размещаться в отдельных помещениях или кабинах (операторных); посты управления дробилками и грохотами должны быть вибро- и шумоизолированы. Организация рабочего места на постах управления и в диспетчерских пунктах должна соответствовать требованиям ГОСТ "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования".

4.1.5. В помещениях управления производством должна быть установлена автоматическая система информации о работе всех вентиляционных систем и систем гидрообеспыливания.

4.1.6. Пролеты, в которых размещено оборудование, являющееся источником шума, должны отделяться от других участков звукоизолирующими перегородками в соответствии с главой СНиП по проектированию защиты от шума.

4.1.7. В помещениях, где располагается оборудование с большой открытой водной поверхностью (флотационные машины, классификаторы, чаны сгущения, концентрационные столы и др.), должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие организованный сток конденсата.

4.1.8. Стены, потолки и внутренние конструкции зданий должны иметь поверхность и покрытия, обеспечивающие легкую уборку и исключающие накопление, сорбцию ртути, цианидов, других веществ на поверхности. Покрытия стен, полов, панелей и междуэтажных перекрытий помещений, где осуществляются технологические операции в кислой среде, должны соответствовать требованиям СНиП "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП "Полы. Нормы проектирования". Уборка пыли во всех помещениях фабрик должна производиться механизированным способом или при помощи всасывающих пневматических устройств или гидросмыва.

4.1.9. В помещениях со значительными тепловыделениями устройство кровли должно исключать образование обратных токов загрязненного воздуха. При избыточных тепловыделениях (более 20 ккал/м^{3}ч) в корпусах должны проектироваться светоаэрационные фонари с ветрозащитными панелями. Площадь открываемых проемов, их расположение должны соответствовать требованиям "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий".

4.1.10. В производственных помещениях должны быть предусмотрены проходы, площадки, а также специальные устройства и приспособления для удобного и безопасного выполнения работ по ремонту, остеклению и двусторонней очистке стекол, обслуживания аэрационных фонарей и осветительной арматуры в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию производственных зданий промышленных предприятий.

4.2. Технологические процессы и оборудование

4.2.1. Общие требования.

4.2.1.1. Технология обогащения полезных ископаемых должна предусматривать с целью исключения вредных факторов или снижения их уровня и времени контакта с ними использование прогрессивной технологической схемы и оборудования, обеспечивающих:

— непрерывность и поточность производств;

— дистанционный контроль за ходом технологического процесса и оборудованием;

— механизацию и автоматизацию процессов производства и контроля качества сырья и готовой продукции;

— сокращение протяженности трактов перемещения сырья, количества мест перегрузок и высоты перепада сыпучих материалов;

— оптимальную плотность размещения оборудования, обеспечивающую возможность его свободного обслуживания;

— замену процессов с сухими веществами на операции с пульпой;

— изоляцию и герметизацию процессов оборудования, связанных с образованием и выделением в воздушную среду производственных помещений пыли и газообразных продуктов;

— применение флотореагентов, содержащих химические вещества низкого класса опасности и др.

4.2.1.2. Поверхность производственного оборудования, являющаяся источником значительных тепловыделений (сушильные, обжиговые печи и др.), должна иметь термоизоляцию, обеспечивающую температуру поверхности в соответствии с требованиями "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий".

4.2.1.3. Операции загрузки и выгрузки сухих продуктов и концентратов, шихтовки и упаковки готовых концентратов должны быть механизированы и герметизированы.

4.2.1.4. Приемные бункеры руды должны быть оборудованы устройствами, предупреждающими слеживание, зависание, налипание, смерзание руды. С целью предупреждения поступления пыли в рабочую зону для загрузки и разгрузки бункеров необходимо применять дозирующие устройства, исключающие неравномерное поступление материала; бункеры-накопители и емкости для сухой руды должны быть оборудованы автоматическими устройствами, исключающими их переполнение и полную разгрузку; остаточный слой материала в бункере должен иметь высоту не менее 1 м.

4.2.1.5. На фабриках по обогащению асбеста у желобов бункеров должны устраиваться воздушные завесы. Рабочие столы, где производятся ручные операции по отделению асбестовых волокон, дроблению и рассеву материала, должны быть оборудованы бортовыми отсосами.

4.2.1.6. Дробилки, транспортные ленты для подачи руды и промежуточных продуктов, места пересыпки и загрузки их в оборудование (питатели, агрегаты для сушки, электростатические и электромагнитные сепараторы, пеноприемные желоба флотомашин, емкости с растворами реагентов и др.) должны оборудоваться аспирируемыми укрытиями или системами гидрообеспыливания, работа которых должна быть сблокирована с производственным оборудованием. Блокировка устройств системы должна обеспечивать включение их за 3—5 мин до начала работы и выключение их не ранее чем через 5 мин после остановки оборудования или работы без нагрузки.

4.2.1.7. Для каждого вида перерабатываемого сырья должны быть экспериментально установлены оптимальные расходы воды для эффективного пылеподавления при всех пылеобразующих операциях с учетом допустимой технологическим процессом степени увлажнения.

4.2.1.8. В помещениях отделений реагентного, флотации, регенерации, сорбции, сгущения, сушильном и обезвреживания хвостов должны быть установлены газоанализаторы, сигнализирующие о наличии в воздухе токсических веществ I и II классов опасности, согласно ГОСТ "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования", в концентрациях, превышающих предельно допустимую величину.

4.2.1.9. Для оборудования, генерирующего вибрацию (дробилки, мельницы, грохоты и др.), должен быть использован комплекс строительных, технологических и санитарно-технических мероприятий, обеспечивающих снижение вибрации до требований ГОСТ "ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности".

4.2.1.10. Основное технологическое оборудование, создающее повышенные уровни шума (грохоты и др.), должно снабжаться звукоизолирующими ограждениями, соответствующими требованиям главы СНиП по проектированию защиты от шума и ГОСТ "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности".

4.2.1.11. Кабины кранов, установленных в помещениях фабрик и складов, должны отвечать требованиям "Санитарных правил по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов".

4.2.2. Мокрые процессы обогащения.

4.2.2.1. Подача и дозирование руды и воды в дезинтеграторы должны быть механизированы и осуществляться по закрытым коммуникациям.

4.2.2.2. Подача реагентов из расходных емкостей, расположенных на дозировочных площадках, к контактным чанам, флотационным машинам и другим агрегатам должна осуществляться при помощи автоматических герметизированных дозаторов по закрытым коммуникациям. Подача ртути в технологическое оборудование должна производиться с помощью герметизированных питателей и дозаторов.

4.2.2.3. Технологические процессы фильтрации пульпы, шламов и осветления растворов должны исключать применение рамных нутч-фильтров. Для фильтрации цианистых растворов (пульпы) должны применяться вакуум-фильтры с автоматическим управлением.

4.2.2.4. Для фильтрации концентратов и "хвостов" должно использоваться оборудование закрытого типа.

4.2.2.5. Конструкция насосов, предназначенных для транспортировки ртутьсодержащих растворов (пульпы), должна препятствовать поступлению ртути в производственные помещения.

4.2.2.6. Разгрузка кеков с вакуум-фильтров и их транспортировка должны быть механизированы.

4.2.2.7. При процессах флотации и электромагнитной сепарации увлажненной руды должны быть предусмотрены меры по предупреждению разбрызгивания пульпы, воды и выноса аэрозоля.

4.2.2.8. В местах возможного интенсивного газовыделения должны быть предусмотрены:

— аспирация из укрытых емкостей для пропарки пульпы с очисткой воздуха перед выбросом в атмосферу;

— вытяжные зонты перед вакуум-фильтрами при фильтрации подогретой пульпы;

— аспирация укрытых чанов для выщелачивания при флотации окисленных руд;

— встроенные отсосы или агрегаты по улавливанию и поглощению газов и ртутных паров от выделяющего их технологического оборудования.

4.2.2.9. Процессы регулирования плотности пульпы при сгущении, поддержания ее уровня в корыте вакуум-фильтра должны быть автоматизированы.

4.2.2.10. Конструкция дуговых печей должна предусматривать эффективную защиту работающих от света и шума электродуги.

4.2.2.11. Обезвреживание циансодержащих промышленных стоков с применением хлорпродуктов и других реагентов должно осуществляться только в герметизированном оборудовании, обеспеченном аспирацией, приборами контроля и дистанционным управлением.

4.2.2.12. В отделениях, где возможен контакт работающих с флотореагентами, должны быть установлены умывальники с подачей холодной и горячей воды, предусмотрены устройства для быстрого удаления попавших на кожу веществ путем смыва их струей воды, фонтанчики для промывки глаз.

4.2.3. Сушильные отделения.

4.2.3.1. Управление процессами сушки и грануляции концентрата, подачи его на погрузку, обработка антислеживателями, а также управление работой вентиляционных и пылегазоочистных систем должны осуществляться с пультов, установленных в операторной. В местах обслуживания сушильных агрегатов должны быть предусмотрены душирующие установки с автоматически регулируемой температурой подаваемого воздуха.

4.2.3.2. При применении для сушильных агрегатов твердого топлива должно быть исключено поступление газов в рабочее помещение через бункеры для угля. Для равномерной подачи угля течки должны быть оборудованы устройствами для предупреждения зависания угля. Устранение образовавшихся в бункерах и желобах зависаний угля должно быть механизировано.

4.2.3.3. Удаление шлама и золы из топки должно осуществляться (при любой производительности установки) гидравлическим либо пневматическим способом по закрытым коммуникациям. Удаление шлама из отстойников должно быть механизировано.

4.2.3.4. Для предотвращения поступления в воздушную среду производственных помещений пыли и топочных газов аэродинамические устройства сушильных агрегатов должны обеспечивать разрежение в полости сушильных агрегатов и подсос воздуха через рабочие проемы и неплотности со скоростью не менее 1м/с. Работа тягодутьевого оборудования и системы подачи газа в печь должна быть сблокирована.

4.2.3.5. Топки сушильных печей, воздуховоды, циклоны и скрубберы должны быть герметизированы.

4.2.3.6. При работе с продуктами обогащения (готовые и промежуточные продукты и концентраты) в связи с возможным концентрированием в них естественно-радиоактивных веществ, содержащихся в сырьевых рудных материалах, необходимо предусмотреть меры по обеспечению радиационной безопасности в соответствии с классом работ, определяемым "Санитарными правилами работы с естественно-радиоактивными веществами на предприятиях промышленности редких металлов".

4.2.3.7. Выгрузка и подача сухого концентрата из сушильных агрегатов в склад готовой продукции или для сухого обогащения должны осуществляться по системе аспирируемых коммуникаций.

4.2.4. Сухие процессы обогащения и доводки, транспортировка, затаривание и складирование готовой продукции.

4.2.4.1. Для магнитной и электростатической сепарации должны применяться сепараторы с аспирируемыми укрытиями.

4.2.4.2. Для транспортировки сухих материалов внутри производственных помещений должны применяться закрытые способы транспортировки (безроликовые и скребковые конвейеры, конвейеры с бигармоническими колебаниями и др.) или пневмотранспорт.

4.2.4.3. Во всех местах перегрузки сыпучего материала через течки должны быть обеспечены допустимые уклоны, применены гасители скорости движения материала. Высота перепада материала не должна превышать 0,5 м.

4.2.4.4. Конструкция конвейеров, их установка и эксплуатация должны отвечать требованиям ГОСТ "Конвейеры. Общие требования безопасности". Скорость движения конвейерной ленты при транспортировке порошковых материалов не должна превышать 1 м/с.

4.2.4.5. Для предотвращения выброса пыли пневматический транспорт должен быть оборудован регуляторами давления воздуха.

4.2.4.6. Желоба и течки перегрузочных узлов должны иметь двойные стенки и изготовляться из износостойкого материала. Наружная поверхность желобов должна покрываться вибродемпфирующими материалами, внутренняя — облицовываться износостойкой резиной. Допускается применение между стенками желобов и сменными футеровочными плитами прокладок из мягкой резины толщиной не менее 15 мм. Должна быть предусмотрена механизированная чистка течек и желобов.

4.2.4.7. Удаление пыли из циклонов и газоходов должно быть механизировано и осуществляться с помощью гидро- или пневмотранспорта.

4.2.4.8. Просев и шихтовка материалов должны быть механизированы и осуществляться на специально отведенных местах, оборудованных аспирационными укрытиями.

Немеханизированную шихтовку промежуточных продуктов и материалов в помещениях цехов производить запрещается. В отдельных случаях для небольших (до 100 кг) количеств концентратов и промежуточных продуктов допускается ручная шихтовка в вытяжных шкафах при обязательном применении рабочими средств индивидуальной защиты.

4.2.4.9. Затаривание материалов должно производиться при помощи затаривающих или упаковочных машин с автоматическими дозаторами и размещением тары в аспирируемых укрытиях. Высота падения материала на дно тары должна быть не более 0,5 м. Подача порошкового материала непосредственно в тару с помощью сжатого воздуха запрещается.

4.2.4.10. Выдача материалов из расходных бункеров в железнодорожные вагоны или другой транспорт должна осуществляться по закрытым коммуникациям. Места загрузки должны быть оборудованы аспирационными укрытиями.

4.2.4.11. Погрузка асбестового волокна и гали должна производиться с помощью телескопических течек в закрытые вагоны. Выбрасываемый из вагонов воздух должен очищаться в фильтрах. Погрузка асбеста навалом запрещается.

4.2.4.12. Загрузочные площадки должны оборудоваться устройствами для механизированной уборки просыпей. Складирование асбеста должно осуществляться в бункерах, снабженных питателями-дозаторами и средствами для предупреждения зависания материалов. Смешивание отдельных сортов асбеста должно быть механизировано и проводиться в закрытых смесительных бункерах. Складирование концентратов, способных к эманированию, должно осуществляться в соответствии с требованиями "Санитарных правил работы с естественно-радиоактивными веществами на предприятиях промышленности редких металлов".

4.2.4.13. Разгрузка и транспортировка материалов в пределах склада должны быть механизированы.

4.2.5. Реагентные отделения.

4.2.5.1. Устройство и содержание помещений для хранения реагентов и приготовления растворов должно отвечать требованиям "Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов", утвержденных Госгортехнадзором СССР. В помещениях для хранения цианистых солей должны оборудоваться установки для обеззараживания тары, освобожденной от цианистых солей. Помещения для приготовления растворов реагентов должны быть оборудованы умывальниками с педальным управлением подачи холодной и горячей воды, воздушными "полотенцами", шкафами для хранения спецодежды и противогазов, устройствами для включения вентиляционных установок и искусственного освещения.

4.2.5.2. Хранение хлорной извести, негашеной извести и цианистых солей должно осуществляться в отдельных помещениях. Хранение в одном помещении сухих и жидких флотореагентов запрещается. В помещениях для хранения нетоксичных сыпучих флотореагентов навалом должны оборудоваться отсеки. Хранение указанных флотореагентов вне закрома не допускается.

4.2.5.3. Помещения для приготовления растворов флотореагентов должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Приточный воздух должен подаваться в верхнюю зону. В отделениях приготовления цианистых растворов 70% объема приточного воздуха должно подаваться в верхнюю зону помещения, 30% — в шлюз.

4.2.5.4. Оборудование для дробления и измельчения флотореагентов, а также все емкости для хранения и приготовления должны иметь аспирируемые укрытия.

4.2.5.5. Стационарные емкости для приготовления и хранения больших количеств растворов флотореагентов должны быть устроены таким образом, чтобы обеспечить возможность их полного опорожнения. Они должны быть снабжены уровнемерами и переливными трубами, выведенными в нейтрализатор.

4.2.5.6. Вскрытие емкостей с флотореагентами, приготовление растворов и подача их в чаны (растворные, осветления, расходные), очистка емкости и другой тары для реагентов должны быть механизированы и исключать ручные операции. Вскрытие емкостей с цианистыми солями с помощью ручного инструмента и перегрузка вручную цианистых солей запрещаются. Способ подачи флотореагентов должен исключать возможности попадания растворов и их паров в помещение.

4.2.5.7. Отбор проб пульпы, растворов и реагентов из емкостей оборудования должен быть автоматизирован.

4.2.5.8. Все операции с металлической тарой для реагентов, не относящиеся к технологическому циклу (раскрой на лист и др.), должны производиться вне реагентного отделения.

5. Требования к организации и выполнению ремонтных работ

5.1. Планово-предупредительный и капитальный ремонт оборудования и горных машин должен выполняться по утвержденному руководством предприятия графику.

5.2. Капитальный ремонт оборудования должен осуществляться на дневной поверхности в ремонтно-механических мастерских, цехах или заводах. При этом организация технологических процессов должна соответствовать "Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к технологическому оборудованию".

5.3. Подлежащее ремонту оборудование перед началом работ должно быть очищено от загрязнения содержащихся в нем материалов и при наличии остатков ядовитых веществ — обеззараживанию. Способ очистки оборудования должен исключать возможность воздействия вредных веществ на работающих.

5.4. На действующих предприятиях при ремонте оборудования должны проводиться мероприятия по утеплению кабин операторов горных машин, снижению уровней шума и вибрации и другие меры, направленные на улучшение условий труда рабочих.

5.5. В случае ремонта оборудования большой емкости, содержащего токсические реагенты и агрессивные вещества, проведение работ допускается только при использовании соответствующей спецодежды и средств индивидуальной защиты.

5.6. Инструмент, использованный при ремонтных работах в реагентном отделении и отделении флотации, должен подвергаться очистке от флотореагентов.

5.7. Ремонт приборов и устройств технологического контроля с радиоактивными изотопами должен выполняться в соответствии с требованиями "Норм радиационной безопасности" и "Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений".

5.8. Сварочные работы при ремонте оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями "Санитарных правил при сварке, наплавке, резке металлов".

6. Требования к освещению

6.1. Искусственное и естественное освещение в забоях подземных и открытых горных выработок, зданиях и сооружениях горнодобывающей промышленности, а также освещение территории в ночное время должны соответствовать требованиям СНиП "Естественное и искусственное освещение", "Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом", утвержденных Госгортехнадзором СССР, "Единых правил безопасности при разработке полезных ископаемых открытым способом", утвержденных Госгортехнадзором СССР, СН "Инструкции по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий", а также отраслевых норм проектирования освещения, разработанных и утвержденных в установленном порядке.

6.2. Места работы буровой, погрузочной, погрузочно-доставочной и другой техники, места перехода рабочих через железнодорожные пути и автодороги, лестницы и пути постоянного движения должны иметь стационарное электрическое освещение.

6.3. Все горнорабочие должны быть обеспечены индивидуальными аккумуляторными светильниками. Конструкция аккумуляторов индивидуальных светильников должна исключать возможность попадания электролита на одежду и открытые участки тела.

6.4. Требования к ламповым светильникам, их устройству и оборудованию должны соответствовать требованиям "Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

6.5. Контроль за освещением, состоянием осветительных установок, сроками их чистки, ремонта и замены отработанных ламп должен осуществляться в соответствии с требованиями "Методических указаний по проведению предупредительного и текущего санитарного надзора за искусственным освещением на промышленных предприятиях".

6.6. На предприятиях должны быть выделены специально оборудованные места и помещения для хранения отработанных газоразрядных ламп, а также мастерские для ремонта и чистки светильников.

7. Требования к вспомогательным зданиям и помещениям

7.1. Устройство и оборудование вспомогательных зданий и помещений на предприятиях по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых должны соответствовать требованиям СНиП "Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий".

7.2. Состав санитарно-бытовых помещений необходимо определять исходя из группы производственных процессов, по их санитарной характеристике в соответствии с табл. 2. Кроме того, должны быть предусмотрены помещения для химической очистки и ремонта спецодежды и обуви для рабочих забойной группы шахт, взрывников и рабочих цехов мокрого обогащения фабрик.

Таблица 2

Группы основных производственных процессов, определяющих состав санитарно-бытовых помещений на предприятиях по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых

Группа производственных процессов	Профессиональная группа
Подземные работы	
IIг	Рабочие основных и вспомогательных профессий
IIIа	Взрывники
Открытые разработки	
IIг	Рабочие основных профессий, занятые на горных и транспортных машинах
IIIа, IIд	Взрывники
IIд	Рабочие вспомогательных профессий
IIIа	Рабочие, занятые на драгах, где применяется амальгамация
IIд	Рабочие, занятые на драгах без использования процесса амальгамации

Продолжение табл. 2

1	2
Обогатительные фабрики	
IIг, IIд	Рабочие дробильно-сортировочных и транспортных цехов
IIг, IIIа	Рабочие цехов мокрого обогащения
IIг	Рабочие цехов сухого обогащения

7.3. Вспомогательные помещения должны соединяться отапливаемым и освещенным переходом с шахтным стволом (штольней), по которому производится спуск и подъем рабочих, или с главным корпусом фабрики.

7.4. Устройство помещений для сушки спецодежды и обуви, их пропускная способности и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

7.5. Состав площади и оборудования прачечных необходимо определять с учетом проведения стирки используемых комплектов спецодежды не реже 2 раз в месяц. При особенно интенсивном загрязнении спецодежды по требованию местных органов санитарно-эпидемиологической службы прачечные должны быть рассчитаны на более частую стирку спецодежды. У работающих с непатронированными порошкообразными ВВ и другими токсическими веществами спецодежда должна стираться отдельно от остальной спецодежды после каждой смены. Зимняя спецодежда должна подвергаться химической чистке.

На фабриках по обогащению калийных руд после окончания ремонта оборудования должны производиться тщательная мойка водой резиновых деталей спецодежды с последующей обработкой 3%-ным раствором уксусной кислоты, немедленная смена спецодежды и обработка открытых участков тела работающих (3%-ным раствором уксусной кислоты).

7.6. Помещения для обеспыливания, обезвреживания, химической очистки и ремонта спецодежды должны быть обособлены и оборудованы автономной вентиляцией, исключающей попадание загрязненного воздуха в другие помещения.

7.7. Полы, стены, оборудование гардеробных, душевых, а также ножные ванны должны подвергаться мокрой уборке и дезинфекции после каждой смены. В преддушевых должно быть предусмотрено устройство ванночек для дезинфекции сандалей после каждого их употребления, а также ванночек для раствора формалина. Для больных эпидермофитией должно быть оборудовано специальное помещение для ежедневной дезинфекции и просушивания рабочей обуви.

7.8. Для горнорабочих подземных участков и открытых разработок должны предусматриваться помещения для кратковременного отдыха, обогрева или охлаждения, а также для защиты от атмосферных осадков при ожидании транспорта. Температура воздуха должна поддерживаться в пределах +22 — +25°С. Скорость движения воздуха не должна превышать 0,2 м/с. В помещениях должны быть установки для питьевой воды и горячего чая. При удаленности пункта питания на расстояние свыше 600 м в помещении должны быть созданы дополнительные условия для приема пищи. В помещениях должны предусматриваться устройства для локального обогрева рук и ног.

7.9. Для организации питания рабочих во вспомогательных зданиях должны предусматриваться помещения приготовления, расфасовки и выдачи горячей пищи в термосах, индивидуальных пакетах. Необходимы также помещения для приготовления и выдачи питьевой воды и напитков с отделениями: приема, мойки и дезинфекции фляг; приготовления воды и напитков; хранения и наполнения фляг.

7.10. Респираторная должна быть оборудована установкой для очистки фильтров от пыли и контроля их сопротивления, приспособлениями для мойки, дезинфекции и сушки полумасок, ухода за обтюраторами.

7.11. При устройстве и оборудовании фотариев и организации ультрафиолетового облучения работающих наряду с требованиями СНиП "Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий" должны учитываться требования "Указаний к проектированию и эксплуатации установок искусственного ультрафиолетового облучения на промышленных предприятиях", а также "Указаний по профилактике светового голодания людей".

8. Санитарная охрана окружающей среды (водоемы, почва, воздух)

8.1. При разработке и обогащении рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых водные ресурсы должны использоваться в плановом порядке в соответствии с законом "Основы водного законодательства Союза ССР и союзных республик", принятым Верховным Советом СССР 10 декабря 1970 г.

8.2. Спуск сточных вод горнодобывающих предприятий в водоемы должен осуществляться при строгом соблюдении требований к качеству воды источников водоснабжения у первого пункта водоиспользования ниже по течению в соответствии с ГОСТ "Охрана природы. Гидросфера. Правила выбора и оценка качества источников хозяйственно-питьевого водоснабжения" и соответствовать требованиям "Правила охраны поверхности вод от загрязнения сточными водами".

Санитарной охране подлежат реки, водохранилища, озера, ручьи, пруды, искусственные каналы, а также подземные воды, используемые для хозяйственно-питьевых, культурно-бытовых и бальнеологических целей.

8.3. Схемы водоснабжения промышленных объектов должны предусматривать организацию оборотных циклов, локальной очистки стоков, извлечение из сточных вод ценных отходов производства в соответствии с требованиями главы СНиП "Канализация. Наружные сети и сооружения" и "Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами".

8.4. Не допускается применение и сброс в водоемы флотореагентов и других химических веществ, для которых не установлены соответствующие предельно допустимые концентрации.

8.5. Сброс сточных вод в водоемы допускается только после их эффективной очистки от взвешенных и растворенных в воде веществ. В проекте очистных сооружений должны быть представлены расчет времени отстаивания сточных вод с учетом кинетики осажденных взвешенных веществ и обоснование применения (или отказ от применения) коагулянтов и флокулянтов.

Производительность сооружений по очистке вод должна рассчитываться на возможное увеличение мощности добывающих и обогатительных предприятий (не менее 20-летнего срока) в соответствии с требованиями СНиП "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Нормы проектирования" и СНиП "Канализация. Наружные сети и сооружения. Нормы проектирования" и "Методическими рекомендациями по санитарной охране водоемов при добыче и обогащении руд цветных металлов".

8.6. Контроль за эксплуатацией хвостохранилищ и шламонакопителей должен осуществляться в соответствии с "Методическими рекомендациями для органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы по осуществлению санитарного надзора за устройством и эксплуатацией шламонакопителей предприятий цветной металлургии" и "Рекомендациями по проектированию сооружений хвостохранилищ в суровых климатических условиях" ВОДГЕО 1977 г.

8.7. Очистные сооружения горнодобывающих предприятий, расположенных в районах Сибири и Севера, должны соответствовать "Нормативным требованиям по проектированию и строительству предприятий, зданий и сооружений в условиях северной строительно-климатической зоны, вечномерзлых грунтов и отрицательных температур" (Госстрой СССР, 1973 г.).

8.8. Условия применения мочевино-формальдегидных пенопластов и водно-воздушных пен для утепления грунта в условиях Сибири и Севера должны обеспечивать сбор и отведение поверхностных вод в накопитель с последующим дозированным выпуском их в водоем. Участок утепления не должен располагаться в пределах первого и второго поясов санитарной охраны централизованных хозяйственно-питьевых водопроводов.

8.9. Поверхностные сточные воды с территории промышленных объектов и смывы с полов перед сбросом в водоемы должны подвергаться локальной очистке или направляться на общие очистные сооружения в соответствии с положением СН "Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод".

8.10. На отвалах пустой породы необходимо применять противоэрозийное закрепление их поверхностей. Размещение отвалов производится с учетом требований СНиП "Генеральные планы промышленных предприятий".

8.11. Отвалы породы при разработке ископаемых должны быть подвергнуты технической и биологической рекультивации и в соответствии с ГОСТ "Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель".

8.12. Контроль за эффективностью работы газопылеулавливающих сооружений и за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне проводится в соответствии с "Положением о санитарной лаборатории на промышленном предприятии" N 822 — 69.

8.13. Рекультивация сельскохозяйственных земель, нарушенных в результате подземной или открытой разработки месторождений полезных ископаемых, и размещение отвалов горных пород должны производиться в соответствии с проектом землепользования, увязанным с проектом горных работ, и отвечать требованиям постановления Совета Министров СССР "О рекультивации земель, охране, рациональном использовании плодородного слоя почвы при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных строительных и других работ" (1976 г.).

9. Котроль за состоянием факторов производственной среды

9.1. Контроль за состоянием условий труда должен осуществляться с учетом особенностей технологического процесса, его изменений, реальных условий выполнения различных работ, ремонта оборудования, внедрения оздоровительных мероприятий.

9.2. Изменение производственных факторов следует выполнять по методикам и техническим условиям, утвержденным Министерством здравоохранения СССР.

9.3. Программы ведомственного контроля за состоянием условий труда, проводимого службами предприятий и ВГСЧ, должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы.

9.4. При содержании в полезных ископаемых, продуктах их переработки, а также во вмещающих породах и в золе (подземные воды, технологические и т.д.) примесей естественно-радиоактивных веществ, обусловливающих выраженный пылерадиационный фактор, должен осуществляться дозиметрический контроль за радиационной обстановкой в производственных помещениях, на территории предприятия в пределах санитарно-защитной и наблюдаемых зон в соответствии с требованиями "Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений", Норм радиационной безопасности и "Санитарных правил работы с естественно-радиоактивными веществами на предприятиях промышленности редких металлов".

gost.e-ecolog.ru