

## ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 1 июля 2011 года N 87

#### Об утверждении СанПиН 2.2.3.2887-11 "Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов" (с изменениями на 3 июля 2015 года)

Документ с изменениями, внесенными:  
постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3 июля 2015 года N 23 (Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 31.07.2015, N 0001201507310008).

В соответствии с Федеральным законом от 30.03.99 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст.1650; 2002, N 1 (ч.1), ст.2; 2003, N 2, ст.167; N 27 (ч.1), ст.2700; 2004, N 35, ст.3607; 2005, N 19, ст.1752; 2006, N 1, ст.10, N 52 (ч.1), ст.5498; 2007, N 1 (ч.1), ст.21; N 1 (ч.1), ст.29; N 27, ст.3213; N 46, ст.5554; N 49, ст.6070; 2008, N 24, ст.2801; N 29 (ч.1), ст.3418; N 30 (ч.1), ст.3616; N 44, ст.4984; N 52 (ч.1), ст.6223; 2009, N 1, ст.17; 2010, N 40, ст.4969) и постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 N 554 "Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 31, ст.3295; 2004, N 8, ст.663; N 47, ст.4666; 2005, N 39, ст.3953)

постановляю:

1. Утвердить СанПиН 2.2.3.2887-11 "Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов" (приложение).

2. С момента введения СанПиН 2.2.3.2887\* "Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов" считать утратившим силу СанПиН 2.2.3.757-99 "Работа с асбестом и асбестосодержащими материалами", утвержденным Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации 28.06.99 (не нуждается в государственной регистрации в Министерстве юстиции Российской Федерации в соответствии с письмом Минюста России от 25.10.99 N 8737-ЭР).

\* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать "2.2.3.2887-11". - Примечание изготовителя базы данных.

Г.Онищенко

Зарегистрировано  
в Министерстве юстиции  
Российской Федерации  
29 августа 2011 года,  
регистрационный N 21705

Приложение

УТВЕРЖДЕНЫ  
постановлением

## **Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов**

### **Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.3.2887-11**

(с изменениями на 3 июля 2015 года)

#### **I. Область применения и общие положения**

1.1. Настоящие санитарные правила действуют на всей территории Российской Федерации и распространяются на все виды деятельности с хризотилом и хризотилсодержащими материалами.

1.2. Настоящие санитарные правила определяют требования к охране жизни и здоровья лиц, занятых на работах по производству и использованию хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий, а также населения, проживающего в зоне влияния их промышленных выбросов, приведению системы гигиенической оценки данных производств и их продукции в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации, гармонизации ее с международными требованиями, руководствуясь законами Российской Федерации, с учетом требований Конвенции N 162 и Рекомендаций N 172 Международной Организации Труда (МОТ) "Конвенция об охране труда при использовании асбеста".

1.3. Санитарные правила являются обязательными для юридических организаций, индивидуальных предпринимателей и лиц, осуществляющих:

- производство, использование хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий;
- разработку и производство машин, механизмов и оборудования для производства хризотила и изделий из него;
- выпуск проектов строительства, строительство, реконструкцию, техническое перевооружение, а также ремонт, консервацию и снос зданий, сооружений, установок, железных и автомобильных дорог и других сооружений с использованием хризотилсодержащих материалов;
- медицинское обслуживание контингентов работающих, имеющих производственный контакт с хризотилом и хризотилсодержащими материалами.

1.4. Правила являются обязательными для всех видов работ, связанных с выделением хризотилсодержащей пыли, и распространяются на:

- добычу и обогащение хризотилсодержащих минералов;
- изготовление материалов и изделий, содержащих хризотил;
- использование и применение хризотилсодержащих изделий и материалов для технических нужд;
- новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, ремонт, консервацию и снос зданий, построенных с применением хризотилсодержащих материалов;
- транспортировку и хранение хризотила, хризотилсодержащих материалов и изделий;
- производство и применение строительных и дорожных материалов на основе побочных продуктов, образующихся при добыче и обогащении хризотилсодержащего сырья;

- технологические процессы, выполняемые при использовании нерудных строительных материалов из хризотилсодержащих пород (погрузка, транспортирование, выгрузка, хранение, укладка и другие виды работ) при ремонте, текущем содержании, строительстве железнодорожных путей и автомобильных дорог.

1.5. Действующие отраслевые правила безопасности, инструкции и другие документы, содержащие санитарно-гигиенические требования, не должны противоречить настоящим санитарным правилам.

1.6. Работодателю следует постоянно поддерживать условия труда и обеспечение средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и настоящих санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно допустимых концентраций (ПДК) хризотилсодержащей пыли в воздухе рабочей зоны на рабочих местах, работодателю следует руководствоваться принципом "защиты временем", предусматривающим сокращение времени воздействия на работника неблагоприятных факторов производственного процесса, с использованием данных об индивидуальных пылевых нагрузках на органы дыхания работников для сравнения их с величинами контрольных пылевых нагрузок.

1.7. Работодателю в соответствии с действующим законодательством следует:

- обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе производства;
- обеспечить организацию контроля условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- разработать и проводить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением производственного лабораторного контроля.

1.8. Все работники, работа которых связана с воздействием хризотилсодержащей пыли, должны быть информированы о возможных рисках для здоровья при воздействии хризотилсодержащей пыли и мерах по их профилактике.

1.9. Работники предприятий обязаны соблюдать требования настоящих санитарных правил, касающихся применения методов и средств предупреждения и защиты от воздействия вредных производственных факторов.

1.10. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и объектах окружающей среды не должно превышать установленных законодательством Российской Федерации гигиенических нормативов.

1.11. Не допускается ввод в действие технологического оборудования до пуска в эксплуатацию газоочистных установок и сооружений по очистке сточных вод.

1.12. Не допускается добыча, обогащение и использование в материалах и изделиях гражданского назначения асбеста амфиболовой группы. К группе амфиболов относится ряд минералов - актинолит, амозит, антофиллит, крокидолит, тремолит.

## **II. Общие требования к предприятиям, производящим и использующим хризотил и хризотилсодержащие материалы и изделия**

### **2.1. Размещение промышленных предприятий зданий, сооружений и содержание территории**

2.1.1. Выбор промышленной площадки для строительства предприятий по добыче, обогащению и переработке хризотила, размещение производственных зданий и сооружений, а также благоустройство территории и размер санитарно-защитной зоны должны соответствовать действующим нормативным документам по проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий.

2.1.2. Разработка проектно-сметной документации, строительство и ввод в эксплуатацию объектов по добыче, переработке и применению хризотила проводятся в соответствии с

действующими нормативными документами.

2.1.3. Вопросы хозяйственно-питьевого водоснабжения, отвод производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод и их очистку, участки размещения отвалов и шламонакопителей, способы захоронения отходов производства и потребления решаются на стадии отвода и выбора площадки под промышленное строительство в соответствии с действующими гигиеническими требованиями.

2.1.4. Вопросы очистки промышленных выбросов в атмосферу решаются на стадии разработки раздела проекта документации "Оценка воздействия на окружающую среду".

2.1.5. На стадии проектирования предприятий должны быть разработаны методы сбора, хранения и утилизации предполагаемых отходов, представлены материалы, содержащие данные о количестве, качестве и классе опасности отходов в соответствии с прогнозируемым объемом развития производств и мероприятия по санитарной охране окружающей среды.

2.1.6. Производственные корпуса должны располагаться с учетом розы ветров с подветренной стороны по отношению к административно-хозяйственным зданиям.

2.1.7. При разработке схемы промышленной площадки предприятий следует предусматривать минимальное количество перегрузочных узлов и сокращение до минимума путей перемещения хризотила и хризотилсодержащих материалов.

2.1.8. Территория предприятия должна быть озеленена, проезды и пешеходные дорожки - иметь твердое покрытие. Необходимо предусматривать возможность влажной уборки территории и устройство ливневой канализации.

2.1.9. Не допускается размещение предприятий по добыче, переработке хризотила, а также отвалов хризотилсодержащих отходов:

- в селитебных зонах населенных пунктов;
- в зонах питания подземных вод;
- на нижних речных террасах;
- на сильно трещиноватых участках;
- в водозаборных зонах источников централизованного хозяйственно-бытового водоснабжения;
- в водозаборных зонах источников минеральных вод;
- в зонах рекреации.

2.1.10. Достаточность ширины санитарно-защитной зоны должна быть подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха хризотилсодержащей пылью в соответствии с действующими гигиеническими требованиями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере, а также результатами лабораторных исследований атмосферного воздуха в районах размещения аналогичных действующих объектов.

2.1.11. Использование земель, отведенных под санитарно-защитную зону, допускается только в соответствии с действующими нормативными документами.

2.1.12. Санитарно-защитную зону или ее часть не допускается рассматривать как резервную территорию объекта и использовать для расширения промышленной или селитебной территории.

## **2.2. Основные и вспомогательные производственные здания, помещения и сооружения**

2.2.1. Настоящие санитарные правила используются при проектировании производственных зданий, технологических процессов, оборудования и вентиляции и для обеспечения контроля качества производственной и внешней среды.

2.2.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий, помещений и сооружений должны соответствовать требованиям действующих гигиенических требований по проектированию промышленных предприятий.

2.2.3. Производственные здания и сооружения, предназначенные для производства хризотила и содержащих его материалов и изделий, должны быть обеспечены системами аспирации и очистки воздуха.

2.2.4. При решении технологической схемы предприятий следует предусматривать минимальное количество перегрузочных узлов и сокращение до минимума путей перемещения хризотила и хризотилсодержащих материалов.

2.2.5. Размещение технологических участков (цехов) внутри зданий должно осуществляться с учетом необходимости предотвращения поступления и распространения хризотилсодержащей пыли и прочих вредных веществ на другие участки, не имеющие источников их образования.

2.2.6. Места погрузки и разгрузки хризотила, пути его перемещения по территории предприятий, осуществляющих добычу и обогащение хризотилсодержащих руд, должны быть обозначены предупредительными знаками "Работать с применением средств защиты органов дыхания" и надписями, ограничивающими доступ лиц, не имеющих непосредственного отношения к выполняемым работам.

2.2.7. Места погрузки и разгрузки хризотила на предприятиях, осуществляющих производство хризотилсодержащих материалов и изделий (склады, места растаривания, дозирования и смешивания хризотила с другими компонентами, механической обработки хризотилсодержащих материалов), должны быть обозначены предупредительными знаками "Работать с применением средств защиты органов дыхания" и надписями, ограничивающими доступ лиц, не имеющих непосредственного отношения к выполняемым работам.

2.2.8. При работах с хризотилом и хризотилсодержащими материалами вне предприятий, осуществляющих добычу и обогащение хризотилсодержащих руд и производство хризотилсодержащих материалов и изделий, места растаривания, дозирования, смешивания хризотила с другими компонентами при изготовлении хризотилсодержащих изделий, механической обработки хризотилсодержащих изделий, нанесения, удаления и ремонта тепло- и звукоизоляционных хризотилсодержащих покрытий должны быть обозначены предупредительными знаками "Работать с применением средств защиты органов дыхания" и надписями, ограничивающими доступ лиц, не имеющих непосредственного отношения к выполняемым работам, и там, где это практически осуществимо, оборудованы укрытиями или спроектированы таким образом, чтобы не допускать распространения волокон хризотила за их пределы.

2.2.9. Склады хризотила, приготовительные отделения с узлами дозировки хризотила должны размещаться в отдельно стоящих зданиях или изолированных помещениях.

2.2.10. Пульты для дистанционного управления оборудованием, являющиеся постоянным рабочим местом, должны располагаться в изолированных кабинах, помещениях или операторских зонах с оптимальными или допустимыми условиями труда.

2.2.11. Помещения пультов дистанционного управления необходимо отделять от производственных тамбуром-шлюзом и/или там, где это технически достижимо, оборудовать самостоятельным выходом в коридор.

2.2.12. Производственные здания и сооружения, предназначенные для работ с хризотилом и хризотилсодержащими материалами, следует обеспечивать оборудованием для уборки осевшей пыли.

2.2.13. В помещениях, где возможно выделение пыли, не следует проектировать конструктивные элементы и отделочные материалы, способствующие ее накоплению и затрудняющие уборку.

2.3.14.\* Для очистки производственных помещений, машин и оборудования от хризотилсодержащей пыли должны применяться беспылевые методы (пневмоуборка, влажная уборка и другие).

\* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

2.2.15. Если уборка беспылевым методом практически неосуществима, рабочие, занятые очисткой, должны быть обеспечены соответствующей защитной одеждой и респираторами. Такая уборка должна проводиться в отсутствие других работающих. Если присутствие других работающих неизбежно, они также должны пользоваться защитной одеждой и респираторами.

### **2.3. Технологические процессы и производственное оборудование**

2.3.1. Технологические процессы, машины и оборудование должны соответствовать действующим нормативным документам по организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию, ручному инструменту.

2.3.2. На новые технологические процессы оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в установленном порядке.

2.3.3. При проектировании, организации и проведении технологических процессов производства хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий предусматривают:

- сокращение времени непосредственного контакта работников с хризотилсодержащей пылью путем применения комплексной механизации, автоматизации, дистанционного управления технологическими процессами и операциями;

- выбор и применение безотходных технологических процессов;

- систему контроля и управления технологическими процессами, обеспечивающую защиту работников от воздействия хризотилсодержащей пыли и аварийное отключение производственного оборудования;

- применение непрерывных производственных процессов, герметизация оборудования, использование оборудования со встроенными местными отсосами.

2.3.4. К материалам и процессам, способным вызвать загрязнение производственной среды хризотилсодержащей пылью, следует применять технологически рациональные способы их использования, такие как:

- использование и обслуживание механизмов, установок, оборудования, инструментов, вентиляционных систем в соответствии с инструкциями;

- увлажнение хризотилсодержащих изделий и материалов, где это технологически возможно, на рабочих местах перед распаковкой, переработкой, погрузочно-разгрузочными работами, использованием, механической обработкой, очисткой, обдиркой и удалением;

- поставку готовой продукции, не требующей дальнейшей механической обработки, где это возможно;

- правильное использование средств коллективной и индивидуальной защиты.

2.3.5. При добыче хризотилсодержащего сырья открытым способом для снижения степени воздействия пыли на здоровье людей и окружающую среду должны быть обеспечены:

- комплексная механизация бурения с пылеподавлением;

- увлажнение твердых покрытий дорог, находящихся в месте добычи хризотила (карьерах), путем орошения водой или связующими растворами.

2.3.6. Все виды оборудования, являющегося потенциальным источником выделения хризотилсодержащей пыли в воздух рабочей зоны, должны быть герметизированы и, при необходимости, присоединены к системам аспирации с аппаратами для очистки воздуха. Эксплуатация оборудования при отключенной аспирации и аппаратов очистки воздуха запрещается.

2.3.7. Конвейеры для транспортирования хризотила или смесей хризотила с другими материалами должны быть укрыты и оснащены устройствами для подключения к системам аспирации в местах перегрузки материалов.

2.3.8. Использование и обслуживание механизмов, установок, оборудования, аспирационных систем осуществляется в соответствии с их паспортами и руководствами или инструкциями по эксплуатации.

2.3.9. В случае, если невозможно исключить выделение хризотилсодержащей пыли в воздух рабочей зоны, предусматривается применение:

- мер и средств, максимально уменьшающих попадание пыли в производственные помещения, накопление ее на оборудовании и строительных конструкциях;

- средств пылеуборки;

- средств индивидуальной защиты органов дыхания.

2.3.10. Очистку от пыли оборудования, снабженного аспирационными системами, необходимо производить при включенной аспирации.

#### **2.4. Упаковка, складирование, транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы**

2.4.1. Руды, концентраты, промежуточные продукты обогащения, неупакованная готовая продукция на обогатительных фабриках должны храниться в закрытых складах и бункерах.

2.4.2. Обязательной упаковке подлежат хризотил и пылящие хризотилсодержащие материалы и изделия.

2.4.3. Упаковка должна соответствовать требованиям действующих нормативных документов на продукцию.

2.4.4. Хризотил и пылящие хризотилсодержащие материалы и изделия должны быть упакованы с применением материалов и способов, исключающих пыление и обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающую среду - от загрязнения.

2.4.5. Хризотил должен упаковываться в прочную, герметичную, пыленепроницаемую тару (бумажные или синтетические мешки, мягкие специализированные контейнеры). Пластиковые материалы, используемые для изготовления тары, должны быть устойчивы к ультрафиолетовому излучению солнечного света.

2.4.6. Устья мешков с хризотилом должны быть закрыты с помощью сшивания нитью или любым способом сваривания. При сшивании нитью прошивка должна состоять не менее чем из двух стежков на сантиметр.

2.4.7. При нарушении целостности упаковки хризотила поврежденные мешки изготовителю следует отправлять в переработку, потребителю - отправлять в производственный процесс в первую очередь.

При нарушении целостности упаковки допускается устранять повреждение при помощи липкой ленты.

2.4.8. При формировании транспортного пакета упаковочные единицы (мешки) с хризотилом должны быть надежно закреплены на поддоне или без поддона при помощи термоусадочной пленки или другим способом.

2.4.9. Упаковочные единицы пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий (рулоны, стопы, бобины, бухты и другие) должны быть упакованы в пыленепроницаемый материал (пленки, мешки, чехлы и другое).

При формировании транспортного пакета упаковочные единицы пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий должны быть надежно закреплены на поддонах или щитах.

2.4.10. Упаковочные единицы хризотила должны иметь маркировку и предупреждающие надписи в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

2.4.11. Упаковочные единицы пылящих хризотилсодержащих материалов должны иметь маркировку в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и предупреждающие надписи: *"Внимание! Содержится хризотил. Работать с применением средств защиты органов дыхания"*.

2.4.12. Каждая партия или поставка хризотила и пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий, направляемая в адрес одного потребителя, должна сопровождаться памяткой по безопасному хранению, транспортированию, способам обращения и утилизации продукции, указаниям по применению средств индивидуальной защиты.

2.4.13. Каждая партия или поставка непылящих хризотилсодержащих материалов и изделий, не содержащих полимерного связующего (листы, трубы, муфты, панели и плиты, изделия и детали архитектурно-строительные и другие), направляемая в адрес одного потребителя, должна сопровождаться памяткой по безопасному хранению, транспортированию, способам обращения и утилизации продукции, указаниями по применению средств индивидуальной защиты и включать предупреждение: *"При механической обработке продукции применять средства индивидуальной защиты органов дыхания. При механической обработке в помещениях принимать меры к профилактике распространения пыли за пределы помещения"*.

2.4.14. Транспортирование пылящих хризотилсодержащих материалов должно осуществляться в упакованном виде:

- при сухопутных перевозках - в крытых железнодорожных вагонах или автотранспортных средствах;

- при водных - в закрытых трюмах или контейнерах.

Допускается транспортировать неупакованный хризотил в специализированном транспортном средстве.

2.4.15. При использовании контейнеров должно быть обеспечено ограждение всех выступающих частей внутри контейнера.

2.4.16. При морских перевозках следует использовать морские стропы, прикрепленные к донному листу.

Неустойчивые штабели мешков следует закрепить перед подъемом и только после этого укладывать в трюм.

2.4.17. Погрузка и разгрузка пылящих хризотилсодержащих материалов должны производиться при помощи вилочного погрузчика или другого столь же эффективного метода для предупреждения риска, связанного с повреждением упаковки. При обращении с мешками или грузовыми единицами не должны использоваться крюки или другие острые приспособления.

2.4.18. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования действующих нормативных документов. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования или средств малой механизации.

При подъеме и перемещении грузов вручную необходимо соблюдать требования действующих нормативных документов.

2.4.19. Погрузочно-разгрузочные работы со стандартными партиями мешков на поддонах должны проводиться с помощью контейнеровозов, автопогрузчиков, подъемников или другого аналогичного оборудования.

2.4.20. Все подъемно-транспортные средства, используемые для погрузки и перевозки хризотила, корабельные трюмы, палубы, складские помещения должны после разгрузки тщательно



очищаться при помощи устройств, снабженных пылеуловителями. Допускается очистка влажным способом.

2.4.21. В местах погрузки-разгрузки следует предусмотреть промышленные пылесосы достаточной мощности. На предприятии следует иметь достаточное количество липкой ленты для своевременного устранения повреждений мешков с хризотилом.

(Пункт в редакции, введенной в действие с 11 августа 2015 года постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3 июля 2015 года N 23. - См. предыдущую редакцию)

2.4.22. Перед закладкой на хранение все грузовые единицы должны быть тщательно проверены на чистоту и наличие повреждений, поврежденные мешки должны быть немедленно отремонтированы.

2.4.23. Хранение хризотила и пылящих хризотилсодержащих материалов и изделий должно осуществляться в закрытых складских помещениях, исключающих попадание воды, масла и других загрязняющих веществ. Если внешнего временного хранения хризотила (вне склада) избежать нельзя, то грузовые единицы должны быть защищены тентами, черными пластиковыми покрытиями или другими подходящими покрытиями.

2.4.24. Не допускается временное хранение хризотила навалом без упаковки и транспортирование неупакованного хризотила в открытых кузовах автомашин и железнодорожных платформах или вагонах.

2.4.25. При транспортировании, погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских работах и хранении непылящих хризотилсодержащих материалов и изделий, не содержащих полимерного или другого связующего, должна быть обеспечена сохранность от механических повреждений.

## **2.5. Сбор, хранение, транспортирование, утилизация и/или захоронение хризотилсодержащих отходов**

2.5.1. В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (далее - ФККО) хризотилсодержащие отходы подразделяются на отходы хризотила, отходы хризотилцемента, шлам хризотилковый, прочие отходы добывающей промышленности и предприятий, использующих и применяющих хризотил и хризотилсодержащие материалы.

Хризотилсодержащие отходы отнесены к трем классам опасности для окружающей природной среды: 1, 3 и 4.

К 1-му классу относятся:

- хризотиловая пыль и волокно.

К 3-му классу относятся:

- пыль хризотилцементная.

К 4-му классу относятся:

- отходы хризотилцемента в кусковой форме;
  - отходы хризотилсодержащих изделий в кусковой форме (отходы фрикционных и тормозных материалов и изделий и др.);
  - отходы хризотиловой бумаги;
  - отходы хризотиловой крошки;
  - резинохризотилковые отходы (в том числе изделия отработанные и брак);
  - шлам хризотилковый, не загрязненный опасными веществами.
-

2.5.2. Отходы добычи и обогащения хризотилсодержащих руд по ФККО относятся к прочим отходам добывающей промышленности и по результатам исследований отнесены к 5-му классу опасности.

2.5.3. Отходы производства и использования хризотила, материалов и изделий, содержащих хризотил, там, где это практически осуществимо, следует подвергать переработке путем включения в технологический процесс или в производство других изделий.

2.5.4. В случаях невозможности и/или нецелесообразности использования их по иному назначению, в том числе переработки, они подлежат утилизации или захоронению.

2.5.5. Все хризотилсодержащие отходы должны быть собраны для последующего удаления. При работах с хризотилсодержащими отходами работники должны применять средства индивидуальной защиты.

2.5.6. При сборе и хранении отходов обогащения хризотилсодержащих руд должны выполняться следующие требования безопасности:

- конвейеры, транспортирующие хризотилсодержащие отходы на погрузочные бункеры, в местах загрузки и разгрузки оборудовать укрытиями;

- загрузочные и разгрузочные устройства погрузочных бункеров отходов производства оборудовать аспирацией и с аппаратами для очистки воздуха.

2.5.7. Отходы обогащения хризотилсодержащих руд транспортируют в открытых вагонах, складывают в отвалы с последующей рекультивацией (озеленением и пр.) после окончания полного формирования отвала.

2.5.8. Сбор и/или временное накопление хризотилсодержащих отходов, за исключением отходов добычи и обогащения хризотилсодержащих руд, следует производить:

- отходов 1 и 3 класса - в закрытых емкостях (пластиковых мешках, контейнерах);

- отходов 4 класса (шламы) - в различных емкостях, таре;

- отходов 4 класса (отходы хризотилцемента в кусковой форме, отходы хризотилсодержащих изделий в кусковой форме, отходы хризотиловой бумаги; отходы хризотиловой крошки, резинохризотилловые отходы) - в различных емкостях, таре или открыто - навалом, насыпью;

- жидких отходов в форме осадка (суспензии) - в специальных емкостях (отстойники, контейнеры).

2.5.9. Для временного хранения отходов производства и потребления на территории предприятия оборудуют специальные площадки.

2.5.10. Не допускается повторное использование освобожденных от хризотила мешков в качестве тары. Допускается их измельчение с дальнейшим:

- расплавлением (для компактного захоронения или утилизации);

- использованием в производстве хризотилцементной продукции.

2.5.11. Упаковка освобожденных от хризотила мешков в пыленепроницаемую тару проводится в укрытии, обозначенном предупредительными знаками и надписями и подсоединенном к аспирационной системе.

2.5.12. Рабочие места, на которых происходит периодический сбор и удаление отходов, обеспечиваются в достаточном количестве сменной тарой, не допускающей ее переполнение. Смену и разгрузку емкостей следует вести механизированным способом.

2.5.13. Твердые отходы 4 класса должны храниться в местах, где они не будут подвержены разрушению в ожидании удаления.

2.5.14. Жидкие хризотилсодержащие отходы должны складироваться в специальные емкости или отстойники и периодически освобождаться. Перелив шлама и его высыхание не допускается.

2.5.15. Влажные отходы хризотилцементного производства и хризотилсодержащих теплоизоляционных материалов можно возвращать в технологию или использовать в производстве строительных материалов.

2.5.16. Выгрузка шлама из водосборника сточных вод должна производиться механизированным способом.

2.5.17. Отходы хризотилцемента в кусковой форме могут использоваться для устройства основания складских площадок на территории предприятия, основания внутризаводских дорог и проездов в карьерах, в качестве заполнителя при приготовлении бетонных смесей для устройства площадок для хранения автотранспорта.

2.5.18. Запрещено использовать хризотилсодержащие отходы 1 и 3 класса для подсыпки грунтовых дорог.

2.5.19. Перед сбором хризотилсодержащих отходов 1 и 3 классов там, где это практически осуществимо, должно применяться увлажнение.

2.5.20. Хризотилсодержащие отходы 1 и 3 класса транспортируют упакованными в мешки или контейнеры. В местах погрузки и разгрузки следует иметь запас липкой ленты для быстрой ликвидации повреждений тары.

(Пункт в редакции, введенной в действие с 11 августа 2015 года постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3 июля 2015 года N 23. - См. предыдущую редакцию)

2.5.21. В случае просыпи отходов во время транспортирования необходимо немедленно принять меры, соответствующие ее масштабам:

- при небольшом объеме просыпи отходы должны быть собраны в первоначальную емкость;
- при значительном - необходимо их увлажнить и удалить с соблюдением необходимых мер предосторожности, включая использование средств индивидуальной защиты (респираторы).

2.5.22. Транспортирование непылящих хризотилсодержащих отходов производят в открытых транспортных средствах с принятием мер по исключению потерь и загрязнения окружающей среды.

2.5.23. Захоронение хризотилсодержащих отходов должно осуществляться на полигонах для твердых бытовых отходов (ТБО) и неутилизированных твердых промышленных отходов.

2.5.24. На полигоны для ТБО хризотилсодержащие отходы 4 класса опасности принимаются без ограничений в количественном отношении, 3 класса опасности принимаются в ограниченном количестве (не более 30% от массы твердых бытовых отходов) и складировются совместно с бытовыми в соответствии с гигиеническими требованиями к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов.

2.5.25. Твердые отходы 4 класса опасности складировются на полигоне послойно, каждый слой должен разравниваться и уплотняться.

2.5.26. Захоронение отходов 1 и 3 классов опасности следует осуществлять в котлованах. Размеры котлована не нормируются. Отсыпку отходов в котлованы следует вести с послойным их уплотнением. Наибольший уровень отходов в котлованах должен быть ниже планируемой отметки прилегающей к котлованам территории не менее чем на 2 м.

2.5.27. Захоронение отходов 1 и 3 классов нужно производить в котлованах с соблюдением мероприятий, гарантирующих исключение разноса этих отходов ветром в момент выгрузки из транспорта, методом смачивания или перевозкой в бумажных мешках или контейнерах. После каждой загрузки в котлован отходы должны изолироваться грунтом.

---

2.5.28. Колодцы и шахты могут использоваться только для складирования хризотилсодержащих кусковых отходов.

2.5.29. После заполнения котлована отходами до предельного уровня, указанного в проекте, они должны изолироваться уплотненным слоем грунта толщиной не менее 0,25 м.

## **2.6. Вентиляция и отопление**

2.6.1. Системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха в производственных и вспомогательных помещениях проектируют, изготавливают, устанавливают и эксплуатируют в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

2.6.2. Перед выбросом в атмосферу воздух, удаляемый вентиляционными установками и содержащий вредные вещества, предварительно очищается так, чтобы концентрации этих веществ в атмосферном и приточном воздухе не превышали предельно допустимые.

2.6.3. В производственных помещениях на рабочих местах микроклиматические условия должны соответствовать гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений и воздуху рабочей зоны.

2.6.4. Нормируемые параметры микроклимата и загрязнения воздуха должны достигаться, в первую очередь, технологическими и строительными мероприятиями: применением совершенной технологии, герметизацией оборудования и оснащением его встроенными аспирационными отсосами, подавлением пыли воздухом, водой и пеной в местах ее образования.

2.6.5. Аспирация применяется при таких операциях, как:

- дробление, измельчение, грохочение, сепарация, смешивание, упаковка и перемещение на средствах непрерывного транспорта пылящих хризотилсодержащих материалов;

- кардное чесание, прядение, кручение, плетение, ткачество, сшивание и резка текстильных изделий на основе хризотила;

- резка, штамповка, сверление, распиловка, измельчение или другая механическая обработка хризотилцементных, фрикционных и тепло- и звукоизоляционных материалов и изделий, изготовленных на основе хризотила.

2.6.6. Потери и подсосы воздуха через неплотности воздухопроводов не должны превышать нормативных величин. Производительность аспирационных установок следует рассчитывать на одновременную работу всех присоединенных к ним местных отсосов.

2.6.7. Аспирационные системы должны быть заблокированы с производственным оборудованием таким образом, чтобы исключить работу последнего при отключенной вентиляции.

2.6.8. Аспирационные системы и пылегазоулавливающие установки должны отключаться не ранее чем через 20 минут после остановки технологического оборудования.

2.6.9. Вентиляционные установки оборудуют приспособлениями (лючки, штуцера и тому подобное) для контроля и измерения скорости, температуры и других параметров воздуха в воздухопроводах.

2.6.10. Контроль работы вентиляционных систем и пылеочистного оборудования проводят регулярно, в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

2.6.11. Способ подачи приточного воздуха и подвижность его в рабочей зоне должны исключать вторичное пылеобразование. Приточный воздух должен подаваться в зоны с меньшим загрязнением. Выпуск приточного воздуха необходимо осуществлять через устройства, обеспечивающие его равномерное распределение в рабочей зоне. Скорость движения воздуха в рабочей зоне должна быть в пределах 0,1-0,6 м/с.

2.6.12. Размещение приточного отопительно-вентиляционного оборудования, кондиционеров, обслуживающих помещения, в которых не допускается рециркуляции воздуха, следует

предусматривать в изолированных помещениях.

2.6.13. Отопление производственных помещений следует предусматривать водяное или комбинированное: воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Местные нагревательные приборы должны иметь гладкую поверхность.

2.6.14. В неотопливаемых цехах следует оборудовать помещения для обогрева работающих.

2.6.15. Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы вентиляционных систем и установок должен быть предусмотрен штат работников вентиляционной службы, обеспеченной необходимой аппаратурой и помещением.

## **2.7. Средства индивидуальной защиты**

2.7.1. Все работники, которые могут подвергаться воздействию хризотилсодержащей пыли, других вредных или опасных веществ, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ) в соответствии с действующими нормами.

2.7.2. Входы в рабочие помещения, зоны или участки работ, в которых концентрация взвешенной в воздухе хризотилсодержащей пыли превышает или может превысить установленные ПДК, должны быть обозначены предупредительными знаками и надписями "Работать с применением средств защиты органов дыхания".

2.7.3. При работах с хризотилом и пылящими хризотилсодержащими материалами и изделиями на всех рабочих местах, в помещениях, зонах и на участках обязательно применение СИЗ органов дыхания.

2.7.4. Работодателю следует осуществлять выбор типов СИЗ органов дыхания с исходя из наибольшей концентрации пыли, установленной на данном рабочем месте.

2.7.5. При наличии нескольких видов равноэффективных респираторов работники пользуются правом выбора респиратора, наиболее приемлемого для них с точки зрения защиты и комфорта.

2.7.6. Респираторы, выданные работникам, должны находиться в их индивидуальном пользовании.

2.7.7. Работники, обязанные пользоваться респираторами, должны быть обучены правилам их применения. Программы обучения и инструктажа по охране труда работающих, занятых производством и использованием хризотила, должны включать следующие вопросы:

- обстоятельства, при которых необходимо пользоваться респиратором, и способ определения этих обстоятельств;

- способы применения и проверки плотности прилегания к лицу;

- способы проверки правильного функционирования респиратора и содержания его в исправности.

2.7.8. СИЗ органов дыхания следует надевать и снимать вне зоны воздействия хризотилсодержащей пыли.

2.7.9. Спецодежда работника должна полностью закрывать всю его личную одежду и защищать от проникновения пыли. В зависимости от запыленности и микроклимата на рабочих местах следует предусматривать выдачу и применение работающими СИЗ для защиты головы.

2.7.10. После каждой смены необходимо производить обеспыливание спецодежды при помощи устройств, снабженных пылеуловителями. На предприятиях должны быть оборудованы места для обеспыливания спецодежды.

2.7.11. Обдув спецодежды сжатым воздухом запрещается.

2.7.12. За пределами предприятия ношение спецодежды запрещается.

2.7.13. Для предохранения кожи рук от загрязняющих и раздражающих веществ работники должны обеспечиваться соответствующими профилактическими мазями и мылом.

2.7.14. При контакте открытых частей тела работающих с сырой хризотилцементной массой кожу необходимо защищать мазями, пастами, силиконовым кремом или вазелином. После окончания смены руки следует обработать жирящими мазями.

2.7.15. Работодатель должен осуществлять надзор за правильным и обязательным использованием СИЗ и обеспечивать надлежащий уход, хранение, своевременную чистку, стирку и ремонт специальной одежды, обуви и других СИЗ.

## **2.8. Санитарно-бытовое обеспечение**

2.8.1. Санитарно-бытовое обеспечение должно быть организовано в соответствии с требованиями действующего санитарного законодательства.

2.8.2. Состав санитарно-бытовых помещений подбирается в каждом отдельном случае в зависимости от характера и условий труда. Расчет площадей санитарно-бытовых помещений производится исходя из оптимальных санитарно-гигиенических условий пребывания в них и с учетом расчетной численности групп работающих.

2.8.3. В составе санитарно-бытовых помещений следует предусматривать отдельные гардеробные для загрязненной и личной одежды, душевые, а также респираторные.

2.8.4. В организации должны быть оборудованы места для обеспыливания загрязненной спецодежды, одежды работников, работающих с хризотилом и пылящими хризотилсодержащими материалами и изделиями.

2.8.5. Снимать, убирать и вновь надевать личную одежду разрешается только в гардеробной для чистой одежды.

2.8.6. Душевые комнаты должны быть размещены между гардеробной для загрязненной одежды и гардеробной для чистой одежды.

2.8.7. Для обеспыливания, сушки, стирки, химической чистки спецодежды должны быть предусмотрены обособленные помещения. Их состав и площадь определяются в зависимости от способа и периодичности обеспыливания, чистки спецодежды.

2.8.8. Транспортирование спецодежды, загрязненной хризотилсодержащей пылью, должно осуществляться в плотно завязанных полиэтиленовых мешках, снабженных предупредительной надписью: "Загрязненная хризотилсодержащей пылью спецодежда".

2.8.9. Работники, занятые укладкой, транспортировкой и стиркой (чисткой) спецодежды, загрязненной хризотилсодержащей пылью, должны быть ознакомлены с мерами безопасности при работе с хризотилом и обеспечены респираторами.

2.8.10. Полы, стены, оборудование гардеробных, душевых, а также ножные ванны должны подвергаться дезинфекции после каждой смены.

2.8.11. Для работающих на предприятиях, производящих и использующих хризотил и хризотилсодержащие материалы и изделия, предусматриваются помещения для отдыха, приема пищи, обогрева с оптимальными параметрами микроклимата, оборудованные удобной, легко поддающейся очистке мебелью.

2.8.12. Питьевая вода должна поступать через сатураторные установки или питьевые фонтанчики. При отсутствии хозяйственно-питьевого водопровода необходимо привозную воду раздавать через зачехленные питьевые бачки с фонтанирующими насадками. Температура питьевой воды должна быть от 8 до 20°C.

2.8.13. Питьевые бачки должны изготавливаться из легко очищаемых и дезинфицируемых материалов, не влияющих на качество питьевой воды, и плотно закрываться запирающимися на

замок крышками. Насадки питьевых бачков и фонтанчики питьевого водопровода должны располагаться на высоте 1 м от пола.

### **III. Требования к отдельным производствам**

#### **3.1. Добыча хризотилсодержащего сырья открытым способом**

3.1.1. Выбор систем разработки месторождений хризотил асбеста, схем вентиляции горных работ и оборудования производится с учетом необходимости максимального снижения пыле- и газовыделений и возможности комплексной механизации технологических процессов.

3.1.2. При проектировании, организации и выполнении технологических процессов по добыче хризотилсодержащего сырья открытым способом должны быть обеспечены:

- комплексная механизация бурения и зарядки скважин, погрузки, транспортирования, разгрузки горной массы и отходов добычи;

- пылеулавливание и (или) пылеподавление при бурении скважин.

3.1.3. Основными мероприятиями по борьбе с пылью при добыче хризотилсодержащих руд механизированным способом являются:

- уплотнение кабин буровых станков, экскаваторов, электровозов и самосвалов с установкой кондиционеров;

- увлажнение твердых покрытий дорог при положительной температуре воздуха путем полива водой с применением, при необходимости, связующих добавок; периодичность увлажнения выбирается с учетом погодных-сезонных условий;

- естественное проветривание карьеров за счет своевременной разности и расконсервации бортов, планомерного ведения горных работ по схеме, учитывающей розу ветров и направление вероятного распределения пылегазового облака от основных источников выделения пыли.

3.1.4. Буровые установки должны быть оснащены устройствами пылеподавления.

3.1.5. Дробление негабаритных кусков руды производится механизированным или ручным способом с эффективным пылеподавлением.

3.1.6. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с разработкой месторождений хризотил асбеста.

3.1.7. Перед разработкой территории плодородный слой должен быть снят и складирован на хранение или перенесен на рекультивируемые поверхности.

3.1.8. Карьеры и другие горные выработки, возникшие при добыче хризотилсодержащих руд, не должны использоваться для хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования.

#### **3.2. Обогащение хризотилсодержащего сырья**

3.2.1. Оборудование для обогащения хризотилсодержащего сырья, упаковки готовой продукции должно быть подсоединено к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха и оснащено блокировками, исключающими пуск этого оборудования до пуска аспирационных систем и газопылеулавливающих установок.

Для контроля наполнения бункеров, контроля разрежения воздуха в коллекторах запыленного воздуха и в камере рукавных фильтров должны быть установлены контрольно-измерительные приборы.

3.2.2. Основными мероприятиями по борьбе с пылью при обогащении хризотилсодержащих руд кроме общих требований, изложенных в разделе 2.6, являются:

- применение для транспортирования сыпучих пылящих материалов внутри производственных процессов ленточных конвейеров, аспирированных в местах загрузки и разгрузки материала, или пневмотранспорта;

- складирование хризотила в бункеры с отвесными стенками и питателями-дозаторами;

- изоляция отделения упаковочных машин от склада упакованного хризотилового волокна стеной с проемами для прохождения транспортерных лент;

- оборудование в помещениях с пылевыделением централизованных или индивидуальных (промышленные пылесосы) систем пневмоуборки или разводки водопровода, в последнем случае полы в этих помещениях должны выполняться из водонепроницаемых материалов, иметь уклон и трап для спуска воды и шлама в канализацию.

3.2.3. Длина укрытий с каждой стороны перегородки, отделяющих конвейерные галереи от производственных помещений, должна быть не менее 2 м. Для прохода людей необходимо оборудовать тамбур-шлюзы.

3.2.4. При дроблении и грохочении вытяжной вентиляционный воздух должен подвергаться очистке. Виброгрохоты, соединенные упругими соединениями с желобами от питателя, должны быть полностью герметизированы. Желоба должны быть установлены под углом.

3.2.4.\* Во время работы сушилок их топки и шахты должны находиться под разрежением.

---

\* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

3.2.5. Газоходы, циклоны и фильтры сушилок должны быть теплоизолированы.

3.2.6. Желоба самотечного и воздухопроводы пневматического транспорта должны быть герметичными. Внутренние поверхности желобов и воздухопроводов должны быть гладкими и не иметь выступов в местах стыковок.

3.2.7. Присоединение желобов и воздухопроводов к оборудованию, создающему вибрацию, должно быть осуществлено при помощи гибких переходов (мягких вставок).

3.2.8. Сухие пылеуловители вентиляционных систем должны быть снабжены бункерами с герметичными затворами, допускающими механизацию работ по опорожнению бункеров и беспыльную погрузку уловленных материалов на транспортные средства.

3.2.9. Пылеосадительные камеры и коллекторы запыленного воздуха должны быть герметизированы.

3.2.10. Помещения рукавных фильтров должны быть герметизированными, двери тамбуров-шлюзов оборудованы устройствами для выравнивания перепадов давления воздуха.

### **3.3. Производство хризотилцементных изделий**

3.3.1. Вскрытие и распаковку мешков с хризотилом необходимо производить при помощи закрытых и подключенных к аспирационной системе растарочных машин. В случае отсутствия растарочных машин эти операции могут выполняться вручную непосредственно над загрузочной воронкой конвейера, оборудованной укрытием, подключенным к аспирационной системе с оборудованием для очистки воздуха от пыли.

3.3.2. Растарочные машины или загрузочные воронки конвейеров должны устанавливаться на минимальном расстоянии от емкостей-накопителей, дозаторов и бегунов; узлы пересыпки хризотила необходимо располагать на минимально возможной высоте от приемного устройства.

3.3.3. Освобожденный от упаковки хризотил должен храниться в емкостях-накопителях. При отсутствии емкостей хризотил должен сразу подаваться непосредственно в дозаторы перед бегунами.

3.3.4. Желоб емкости-накопителя и горловина дозатора должны быть соединены между собой

---



или с транспортирующим оборудованием рукавом из брезента или другого пыленепроницаемого материала.

3.3.5. Обработка хризотила в бегунах без его увлажнения запрещается.

3.3.6. Подача увлажненного хризотила в голендер или гидропушитель должна производиться механизированным способом.

3.3.7. Места подачи цемента и пигментов в турбосмеситель или голендер должны быть подключены к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха от пыли.

3.3.8. Содержание минерального красителя  $MnO_2$  в хризотилцементной массе не должно превышать 5% объема,  $Cr_2O_3$  - 7%, а  $Fe_3O_4$  - 10%.

3.3.9. Обрезку хризотилцементных изделий необходимо производить на этапах технологического процесса, предшествующих затвердеванию изделий.

3.3.10. Участки механической обработки сухих хризотилцементных изделий должны быть оборудованы аспирацией.

3.3.11. Удаление обрезков, стружки и пыли от станков должно быть механизировано. Конвейеры для транспортирования обрезков и стружки должны быть закрытыми.

3.3.12. Резка хризотилцементных изделий при помощи абразивных кругов допускается только в местах, оборудованных аспирацией с аппаратами для очистки воздуха, или с применением инструментов, оснащенных устройствами для улавливания пыли. Присутствие в этих помещениях лиц, непосредственно не занятых выполнением работ, не допускается.

3.3.13. Некондиционные хризотилцементные изделия, кусковые отходы (лом, обрезки) должны собираться и удаляться таким способом, который не приводит к образованию пыли.

3.3.14. Хризотилцементная пыль и стружка, образующиеся при механической обработке изделий, должны собираться в закрывающиеся контейнеры.

3.3.15. Полуфабрикаты и готовые изделия должны храниться на складах готовой продукции в стопах, штабелях, пирамидах с соблюдением условий, исключающих падение и повреждение изделий.

3.3.16. Места разборки стоп затвердевших хризотилцементных листов должны быть оборудованы укрытиями, подключенными к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

3.3.17. Освобожденные от хризотила мешки могут использоваться после измельчения в качестве вторичного сырья при производстве хризотилцементных листов.

3.3.18. Переполнение отстойников хризотилцементным шламом и загрязнение бортов не допускается.

#### **3.4. Производство и использование хризотилтекстильных материалов и изделий**

3.4.1. Вскрытие и распаковку мешков с хризотилом необходимо производить при помощи закрытых и подключенных к аспирационной системе растарочных машин. В случае отсутствия растарочных машин эти операции могут выполняться вручную непосредственно над загрузочной воронкой конвейера, оборудованной укрытием, подключенным к аспирационной системе с оборудованием для очистки воздуха от пыли.

3.4.2. Подача хризотила из бункера к машине для распушивания волокна должна производиться по закрытым конвейерам.

3.4.3. Смешивание хризотила с хлопком или искусственными волокнами должно производиться в закрытой камере, а управление загрузкой и выгрузкой осуществляться автоматически. Смешивание

не должно осуществляться ручным способом или на открытом пространстве.

3.4.4. Производственные помещения, где выполняются работы с пылящими хризотилтекстильными изделиями, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

3.4.5. В производственных помещениях, где это технологически возможно, должно проводиться увлажнение воздуха.

3.4.6. Перед подачей на чесальный аппарат хризотиловая смесь должна увлажняться эмульсией из пасты (кожевенной пасты), нашатырного спирта, кальцинированной соды и воды.

3.4.7. Подача хризотиловой смеси на кардочесальные аппараты должна осуществляться автоматически по крытому конвейеру или пневмотранспортом. При использовании конвейера во избежание взвихривания пыли его опорожняют в кардочесальную машину, присоединив спускной вывод конвейера к загрузочному отверстию бункера.

3.4.8. Чесальные аппараты должны быть оборудованы аспирацией, создающей отрицательный баланс внутри укрытия кардного аппарата.

3.4.9. При производстве хризотиловой ровницы рабочие, занятые на операции удаления ровницы с карды, должны быть защищены от пыли путем направления вентиляционной струи от рабочего под укрытие кардочесального аппарата. Отходы от ровницы должны удаляться под аспирируемое укрытие.

3.4.10. Не допускается проведение съема хризотиловой ровницы с карды вручную. Щетка для очесывания кард должна быть присоединена к аспирационному устройству.

3.4.11. Очистку валиков от остатков ровницы следует проводить под вытяжкой.

3.4.12. Очистка игольчатой и пильчатой лент чесальных аппаратов должна проводиться под аспирационным укрытием.

3.4.13. Чистка и заточка рабочих и съемных валиков должны проводиться в специально оборудованном помещении.

3.4.14. При изготовлении хризотиловых тканей и лент необходимо осуществлять смачивание нити, которое производится путем:

- увлажнения катушек;

- смачивания концов ровницы пропусканием ее через воду в момент, когда она насаживается на прядильную машину.

3.4.15. Целесообразно применение безбаллонных прядильных машин. Объем воздуха, удаляемого от прядильной машины, должен быть не менее  $40 \text{ м}^3$  /час на одно веретено.

3.4.16. При мокром ткачестве укрытия шпульного участка капсулой из органического стекла должны снабжаться аспирационным отсосом. При сухом ткачестве укрытию подлежат также и сами ткацкие станки с отсосом воздуха из верхней и нижней части ремизок.

3.4.17. При установке основы на ткацком станке следует применять влажные катушки. Когда операция проводится с сухим материалом, шпулярники должны частично зашториваться экраном.

3.4.18. Плетельные, оплеточные, шнурокрутильные машины должны оборудоваться укрытием зоны плетения с местным отсосом воздуха.

3.4.19. Готовая продукция (пряжа, снасть, ровница, рулоны хризотиловой ткани и рулоны хризотиловой ленты) должна упаковываться в пыленепроницаемый материал.

3.4.20. Все рабочие поверхности, на которых производятся операции с хризотилсодержащими тканями (резка, шитье), должны быть гладкими во избежание вторичного пылеобразования.

3.4.21. После освобождения рулонов ткани от упаковки в процессе подготовки к работе в центр рулона вводится стержень для удобства работы с рулоном. Стержень с рулоном ткани закрепляется на обоих концах стола для резки, и рулон раскручивается, начиная с верхнего конца. Запрещается раскручивать ткань с рулона, просто положенного на стол.

3.4.22. Хризотилсодержащую ткань не разрешается отрывать или расщипывать. Она должна разрезаться специальными машинами или механическими режущими инструментами, оснащенными аспирацией.

3.4.23. При резке или шитье хризотилсодержащих тканей необходимо тщательно смачивать верхнюю сторону ткани.

3.4.24. Начатые рулоны и обрезки ткани, оставленные для последующего использования, должны храниться в закрытых контейнерах.

3.4.25. При изготовлении хризотилсодержащих матов, оплеток, матрасов и изоляционных покрытий материал должен быть увлажнен или обработан фиксатором.

3.4.26. Подготовка хризотила, идущего на набивку матрасов, подача его на рабочее место и изготовление матов и оплеток должны проводиться под укрытием, подсоединенным к аспирационной системе.

3.4.27. Готовая продукция перед отправкой должна упаковываться в герметичную пыленепроницаемую упаковку, маркированную в соответствии с требованиями п.3.4 настоящих Правил.

3.4.28. При теплоизоляционных работах необходимо использовать только специально обработанную фиксатором скрученную ровницу.

3.4.29. После разматывания с катушки конец ровницы на бобине должен быть заделан заново.

3.4.30. Катушки с не полностью израсходованной крученой ровницей должны снова помещаться в пыленепроницаемую упаковку (мешок), плотно закрывающуюся до следующего востребования.

3.4.31. Нельзя допускать скапливание отходов. Они должны помещаться в пыленепроницаемые мешки или пакеты.

3.4.32. Рабочие места должны содержаться в чистоте за счет регулярного использования соответствующего оборудования для вакуумной очистки.

### **3.5. Производство фрикционных изделий, работа с тормозами и муфтами сцепления при ремонте транспортных средств**

3.5.1. Из подготовительного отделения на прессование формовочные смеси должны отправляться в закрытом транспорте.

3.5.2. Дозирующие устройства брикетирующих агрегатов и прессов холодного формования должны быть оборудованы местными отсосами.

3.5.3. После выгрузки из вулканизационной печи изделия должны охлаждаться в закрытом тоннеле или под вытяжкой.

3.5.4. Конструкция пресс-форм должна сводить к минимуму последующую обрезку заусениц и механическую обработку изделий на шлифовальных станках.

3.5.5. Станки для механической обработки фрикционных изделий должны иметь укрытия зоны обработки и местные отсосы или аэрозольные распылители воды.

3.5.6. Удаление пыли после механической обработки с тормозных и фрикционных изделий следует проводить аспирационным методом или смывом. Категорически запрещается удаление пыли вручную или обдув изделий воздухом.

3.5.7. Готовые изделия должны проходить технический контроль на столах, оснащенных аспирацией.

3.5.8. Требования к оборудованию рекуперации аналогичны требованиям к основному производственному оборудованию. Оно должно работать под разрежением, создаваемым аспирацией.

3.5.9. Материалы, получаемые при рекуперации, должны возвращаться в производство в автоматической укрытой системе или в герметичных емкостях.

3.5.10. При замене изношенных фрикционных деталей запрещается проводить очистку от пыли тормозов и муфт сцепления сжатым воздухом или сухой щеткой, за исключением случаев, когда эти детали помещаются в вытяжной шкаф, оборудованный вентиляцией.

3.5.11. Обеспыливание должно проводиться с помощью пылесоса, снабженного фильтром с высокой степенью очистки, а при отсутствии пылесоса - влажным способом.

3.5.12. При фиксированных операциях по ремонту тормозных изделий следует пользоваться ручным низкоскоростным инструментом, оборудованным аспирацией, обеспечивающей высокую скорость при малом ее объеме.

3.5.13. При работе с ткаными тормозными изделиями их необходимо увлажнять мокрой тряпкой или минеральным маслом.

3.5.14. Мелкие сыпучие стружка и пыль, собранные в результате производственного процесса, а также изношенные фрикционные детали должны помещаться в пыленепроницаемые контейнеры или пластиковые мешки.

3.5.15. Контейнер для временного хранения хризотилсодержащих отходов должен иметь соответствующую маркировку.

### **3.6. Производство хризотилсодержащих теплоизоляционных материалов**

3.6.1. Предприятия по производству хризотилсодержащих теплоизоляционных материалов должны проектироваться так, чтобы обеспечить эффективное удаление избытков тепла и влаги.

3.6.2. Помещения сушки должны быть оборудованы аэрационными фонарями с дистанционным управлением открывания фрагмуг и ветроотбойными щитами.

3.6.3. Операции, связанные с повышенным пылеобразованием, тяжелым физическим трудом и неблагоприятным производственным микроклиматом (дозировка хризотила, приготовление формовочной массы, механическая обработка, раскладка, сортировка и упаковка изделий), должны быть механизированы.

3.6.4. Конвейеры для транспортирования хризотила из склада в отделение подготовки волокна должны быть укрыты и оснащены устройствами для подсоединения к аспирационным системам.

3.6.5. Узлы дозирования и загрузки хризотила в смесительное оборудование должны быть подсоединены к системам аспирации.

3.6.6. Обработка хризотила в бегунах должна осуществляться с увлажнением.

3.6.7. Кожух и крышки смотровых люков бегунов должны быть заблокированы с приводом так, чтобы при неправильной установке или неполном закрывании их включение привода было невозможно.

3.6.8. Баковое оборудование для приготовления, разбавления и перемешивания хризотиловой массы должно быть оборудовано указателями уровня заполнения.

3.6.9. Указатели уровня заполнения емкости должны быть заблокированы с приводом так, чтобы при заполнении бакового оборудования свыше 60-70% его объема привод автоматически

отключался.

3.6.10. Загрузочные отверстия сушильных печей должны быть оборудованы зонтами для предупреждения выбивания горячего воздуха из проема печи.

3.6.11. Подача теплоизоляционных материалов на автоклавирование и сушку должна производиться механизированным способом.

3.6.12. Навешивание и съем листов хризотилового картона должны производиться за пределами канала сушильной печи на специальных площадках перед входом в канал печи и после выхода из него. Навешивание и съем листов хризотилового картона в каналах сушильной печи не допускается.

3.6.13. Рабочее место резчика хризотилового картона на форматы должно иметь аспирационный отсос.

3.6.14. Пыль и мелкие кусочки картона должны удаляться с рабочего места при помощи пылесоса. Там, где использование пылесосов невозможно, материалы должны быть тщательно увлажнены перед удалением.

3.6.15. Аспирационный воздух, удаляемый от источников пылеобразования, должен подвергаться очистке. Уловленная пыль должна использоваться в виде вторичного сырья.

3.6.16. Готовые изделия должны храниться в сухом закрытом складе в стопах при соблюдении условий, исключающих падение и повреждение изделий.

### **3.7. Работы по строительству, ремонту и сносу зданий**

3.7.1. Использование хризотилсодержащих материалов и изделий в строительстве зданий допускается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на каждый вид продукции. Хризотилсодержащие материалы и изделия должны использоваться по назначению в соответствии с утвержденной проектной документацией и технологическим регламентом.

3.7.2. В случае применения хризотилсодержащих материалов в качестве конструктивных элементов, используемых:

- для отделки внутренних помещений - плиты и перегородки должны иметь двух- или трехкратное покрытие, исключающее возможность образования и распространения пыли;

- для душевых и лечебно-профилактических помещений, где требуется проведение систематической влажной уборки и дезинфекции, - плиты и перегородки должны снабжаться специальными защитными покрытиями.

3.7.3. При подготовке к выполнению изоляционных работ следует максимально предусмотреть возможность применения промышленных конструкций изоляции в виде матов, скорлуп и т.д. Подгонка блоков и скорлуп к поверхности оборудования должна производиться до их окончательной установки на место.

3.7.4. При большом объеме планируемых работ с пылящими хризотилсодержащими материалами для их хранения на стройплощадке должно быть выделено отдельное помещение или часть здания.

3.7.5. Если рабочая зона, предполагаемая для выполнения работ с пылящими хризотилсодержащими материалами, занимает все здание или часть здания, она должна быть изолирована от других помещений временными перегородками для предотвращения распространения хризотилсодержащей пыли.

3.7.6. Вход (выход) в рабочую зону должен быть оборудован тамбуром (шлюзом) и предупреждающими знаками и надписями, запрещающими нахождение в зоне работ без спецодежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих требованиям настоящих Правил.

3.7.7. В зоне проведения работ запрещено нахождение людей, непосредственно не связанных с

выполнением работ.

3.7.8. При проведении операций по ремонту или демонтажу изоляции поверхность пола в помещении должна быть закрыта защитным пластиковым покрытием, которое затем должно быть удалено и упаковано в герметично закрытые контейнеры. Повторное использование пластикового покрытия запрещается.

3.7.9. Для доводки и очистки изделий из хризотилсодержащих материалов запрещается использовать высокоскоростное оборудование с абразивными дисками.

3.7.10. Обработку пылящих поверхностей в теплый период года при низкой влажности целесообразно проводить с применением влагоудерживающих добавок: хлористого кальция, сульфоната, лигнина или других.

3.7.11. Приготовление огнезащитных составов следует производить в передвижных станциях с полным комплектом оборудования.

3.7.12. Для приготовления составов на передвижной станции следует использовать растворомешалки с автоматической подачей и дозировкой компонентов. При их обслуживании необходимо следить за бесперебойной работой системы вентиляции и периодически проверять скорость движения воздуха в приемном отверстии зонта.

3.7.13. До начала работ по ремонту или замене тепло- и звукоизоляции должно быть точно определено наличие в ней хризотила.

3.7.14. Перед проведением демонтажных работ необходимо произвести дератизационные работы.

3.7.15. В процессе разборки необходимо производить полив демонтируемых конструкций. Пылевидные отходы должны быть помещены в увлажненные герметичные контейнеры.

3.7.16. При выполнении фасадных пескоструйных работ, а также при снятии старой штукатурки запрещается одновременно проводить другие виды строительных работ.

3.7.17. Снятие старой штукатурки следует проводить механизированным способом после смачивания ее водой с добавлением поверхностно-активных веществ.

3.7.18. Сухое удаление старой изоляции разрешается проводить только в тех случаях, когда применение воды может оказаться опасным, в частности, когда невозможно обеспечить надежное укрытие высоковольтного электрооборудования.

3.7.19. При влажном способе до начала удаления изоляции должны быть приняты меры по насыщению хризотилсодержащего материала водой.

3.7.20. Если при удалении старых изоляционных материалов для доступа к ним требуется удаление защитного покрытия, то вначале необходимо, проколов покрытие, увлажнить изоляционный материал и только затем удалить покрытие и все поверхности оросить водой. После этого водонасыщенный материал должен удаляться по частям в плотно закрывающиеся, маркированные соответствующим образом емкости или контейнеры.

3.7.21. После проведения строительных и ремонтных работ с использованием хризотилсодержащих материалов и изделий необходимо удалить из рабочей зоны хризотилсодержащие отходы. Пылящие отходы собирают в герметичную тару. Осевшие на поверхностях пыль и мелкий мусор удаляют по возможности пылесосом.

3.7.22. Строительный мусор с рабочих мест, расположенных на высоте, следует опускать в закрытых контейнерах или по закрытым желобам. Нижний конец желоба должен находиться не выше одного метра над землей или входить в бункер.

3.7.23. На ремонтно-строительной территории выделяются отдельные площадки для сбора мусора от демонтажных работ. Обращение с отходами в соответствии с разделом 3.5 настоящих санитарных правил.

3.7.24. После окончания работ участок должен быть тщательно убран влажным способом. Временные ограждения перед демонтажем увлажнить.

### **3.8. Использование строительных нерудных материалов из хризотилсодержащих горных пород в дорожном и железнодорожном строительстве**

3.8.1. В дорожном и железнодорожном строительстве допускается использование строительных нерудных материалов из хризотилсодержащих горных пород с содержанием свободных волокон хризотила не более 0,6%.

Продукция должна сопровождаться документацией, в которой указывается наименование продукции, изготовитель, адрес, результаты испытаний, в том числе содержание свободных волокон хризотила.

Производители строительных нерудных материалов из хризотилсодержащих горных пород должны снабдить потребителей инструкциями, касающимися безопасности использования материалов.

3.8.2. Руководство организаций, осуществляющих автодорожное и железнодорожное строительство, должно обеспечивать инструктаж и обучение работающих безопасным методам работы.

3.8.3. При дорожном и железнодорожном строительстве рекомендуется максимально сократить количество погрузочно-разгрузочных операций.

3.8.4. На период выполнения операций, при которых возможно выделение пыли, необходимо удаление из рабочей зоны всех лиц, не связанных с производственным процессом.

3.8.5. Укладка щебня и песчано-щебеночной смеси в тоннелях запрещается. При выполнении ремонтных работ в пределах мостов и вблизи водоемов не допускается поступление песчано-щебеночных смесей в воду. Если технология работ не обеспечивает эти требования, то для укладки должны использоваться другие виды смесей.

## **IV. Медико-профилактическое обеспечение работающих и организация мониторинга здоровья населения**

4.1. Все работающие с хризотилом должны проходить предварительные (при поступлении на работу) и периодические профилактические медицинские осмотры в соответствии с требованиями действующих приказов Минздравсоцразвития России.

4.2. При проведении предварительных и периодических профилактических медицинских осмотров необходимо учитывать возможность воздействия на работников помимо хризотила других неблагоприятных производственных факторов: шума, общей и локальной вибрации, охлаждающего и нагревающего микроклимата и других.

4.3. Во время проведения предварительных (при поступлении на работу) медицинских осмотров обращается внимание на определение соответствия состояния здоровья работников поручаемой им работе.

4.4. Периодические профилактические медицинские осмотры осуществляются для динамического наблюдения за состоянием здоровья работников в условиях действия вредных и опасных производственных факторов; профилактики и своевременного установления начальных признаков профессиональных заболеваний; выявления общих заболеваний, препятствующих продолжению работы с вредными и опасными производственными факторами; предупреждения несчастных случаев.

4.5. Работники, отказывающиеся от прохождения профилактических медицинских осмотров, не допускаются к работе.

4.6. После проведения периодического профилактического медицинского осмотра целесообразно выделение групп диспансерного учета в соответствии с комплексом воздействующих

неблагоприятных производственных факторов.

4.7. Для работников пылевых профессий целесообразно выделение следующих групп диспансерного учета:

- 1 группа - здоровые лица с индивидуальными пылевыми нагрузками, не превышающими контрольного уровня;

- 2 группа - работающие, у которых имеются отдельные функциональные отклонения: длительно кашляющие, часто болеющие острыми респираторными заболеваниями, имеющие отклонения отдельных показателей функции внешнего дыхания, изменения на рентгенограммах грудной клетки, а также лица, достигшие и превысившие контрольные уровни пылевой экспозиции;

- 3 группа - больные с профессиональными заболеваниями;

- 4 группа - больные общими хроническими заболеваниями, нуждающиеся в решении экспертных вопросов о возможности продолжения работы во вредных условиях, с учетом уровня индивидуальных пылевых нагрузок.

4.8. Особое внимание следует обращать на лиц 2 группы диспансерного наблюдения - т.н. группу "риска" развития той или иной формы профессионального заболевания, с учетом уровня индивидуальной пылевой нагрузки, требующих детального обследования в профцентре и решения экспертных вопросов.

4.9. Все работавшие с хризотилом и хризотилсодержащими материалами остаются пожизненно на диспансерном учете.

4.10. Всем работникам предприятий по добыче, обогащению и переработке хризотила рекомендуется:

- полный отказ от курения, учитывая взаимно усиливающее влияние курения и асбестов на развитие рака легких;

- ингаляции, физическое закаливание, общее ультрафиолетовое облучение, а также назначение под врачебным наблюдением научно обоснованных и прошедших проверку комплексов средств, повышающих устойчивость организма к вредным эффектам хризотила.

4.11. Производственные участки обеспечиваются аптечками, а все работники обучаются приемам оказания первой медицинской помощи.

4.12. Запрещается применение труда лиц в возрасте до 18 лет на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, за исключением случаев, предусмотренных трудовым законодательством.

## **V. Контроль пыли, содержащей хризотил в объектах производственной и окружающей среды**

### **5.1. Воздух рабочей зоны**

5.1.1. Контроль загрязнения воздуха рабочей зоны пылью, содержащей волокна хризотилового асбеста, должен производиться на рабочих местах при добыче, обогащении, переработке и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов и изделий.

5.1.2. Контроль проводится в соответствии с программой по организации производственного лабораторного контроля условий труда работающих, утвержденной руководителем организации, индивидуальным предпринимателем либо уполномоченными в установленном порядке лицами.

5.1.3. Контроль содержания пыли, содержащей хризотил, в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с действующими нормативными документами. При превышении среднесменных ПДК расчет индивидуальных пылевых нагрузок обязателен.

5.1.4. Все полученные результаты замеров должны регистрироваться в специальных журналах



или на электронных носителях и храниться на предприятиях в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5.1.5. Работодатели должны обобщать результаты исследований, проводить анализ динамики загрязнения воздуха рабочей зоны и, в случае необходимости, разрабатывать планы мероприятий по снижению загрязнения воздуха рабочей зоны с конкретными сроками их выполнения.

## **5.2. Атмосферный воздух**

5.2.1. Предприятия, производящие добычу, обогащение и переработку хризотила, осуществляют контроль загрязнения атмосферного воздуха пылью, содержащей свободные волокна хризотилового асбеста.

5.2.2. При загрязнении атмосферного воздуха хризотилом, смешанным со специфическими компонентами, должен осуществляться контроль на соответствие гигиеническим нормативам применяемых компонентов.

5.2.3. Размещение выбранных мест (точек) наблюдения или контроля загрязнения атмосферного воздуха, перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, методы их определения, а также периодичность отбора проб атмосферного воздуха согласовываются в установленном порядке.

5.2.4. Работодателям следует ежегодно обобщать результаты исследований, проводить анализ динамики загрязнения атмосферного воздуха, делать анализ причин изменения загрязнения и, в случае необходимости, разрабатывать планы мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха с конкретными сроками их выполнения.