ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53237— 2008

СТЕКЛОВОЛОКНО

Общие требования безопасности при производстве и переработке

Издание официальное

БЗ 12—2008/535

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным комитетом по стандартизации ТК 63 «Стеклопластики, стекловолокно и изделия из них»

2 ПРИНЯТ Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. № 769-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования— на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сокращения 4
4 Общие требования 4
5 Требования безопасного ведения технологических процессов производства и переработки 5
6 Требования к производственным помещениям 12
7 Требования к хранению и транспортированию исходных материалов, готовой продукции и твердых отходов производства 13
8 Требования к применению средств индивидуальной защиты работающих 15
9 Требования к профессиональному отбору и организации обучения работающих безопасности труда 16
10 Охрана окружающей среды 17
11 Контроль выполнения требований безопасности 18
Приложение А (обязательное) Перечень продукции из стекловолокна, на которую распространяется настоящий стандарт 20
Приложение Б (обязательное) Пожаро- и взрывоопасные и токсилогические характеристики компонентов шихты 21
Приложение В (обязательное) Пожаро- и взрывоопасные и токсилогические характеристики компонентов замасливателей и для компонентов химической обработки 24
Приложение Г (справочное) Перечень замасливателей, разрешенных Минздравом 31
Библиография 34

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СТЕКЛОВОЛОКНО

Общие требования безопасности при производстве и переработке

Fiber glass. General requirements for safety in the course of production and application

Дата введения — 2010—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на процессы производства и переработки стеклянного волокна и устанавливает общие требования безопасности для всех стадий производства и переработки стекловолокнистых и других силикатосодержащих материалов. Перечень продукции, безопасность которой определяется настоящим стандартом, приведен в приложении А.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.191—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия

ГОСТ Р 12.4.193—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические условия

ГОСТ Р 12.4.194—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противоаэрозольные. Общие технические условия

ГОСТ Р 12.4.208—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Наушники. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.209—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Вкладыши. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.210—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумные наушники, смонтированные с защитной каской. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.230.1—2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ Р 12.4.248—2008 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Технические требования

ГОСТ Р 52343—2005 Кремы косметические. Общие технические условия

ГОСТ 12.0.003—74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

ГОСТ 12.0.004—90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

Издание официальное

ГОСТ 12.1.002—84 Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.006—84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.014—87 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубками

ГОСТ 12.1.016—79 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.030—81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.1.038—82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.1.045—84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.1.050—86 Система стандартов безопасности труда. Методы измерения шума на рабочих местах

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.022—80 Система стандартов безопасности труда. Конвейеры. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.032—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.033—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.049—80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.061—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.062—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.064—81 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.123—90 Система стандартов безопасности труда. Машины текстильные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002—75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.010—82 Система стандартов безопасности труда. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации

ГОСТ 12.3.020—80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.004—74 Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67. Технические условия

ГОСТ 12.4.010—75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.028—76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток».Технические условия

ГОСТ 12.4.029—76 Система стандартов безопасности труда. Фартуки специальные. Технические условия

ГОСТ 12.4.034—2001(ЕН 133—90) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

ГОСТ 12.4.041—2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.045—87 Система стандартов безопасности труда. Костюмы мужские для защиты от повышенных температур. Технические условия

ГОСТ 12.4.068—79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 12.4.072—79 Система стандартов безопасности труда. Сапоги специальные резиновые формовые, защищающие от воды, нефтяных масел и механических воздействий. Технические условия

ГОСТ 12.4.091—80 Система стандартов безопасности труда. Каски шахтерские пластмассовые. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.100—80 Система стандартов безопасности труда. Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.121—83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия

ГОСТ 12.4.124—83 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.128—83 Система стандартов безопасности труда. Каски защитные. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.131—83 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132—83 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 12.4.137—84 Обувь специальная кожаная для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия

ГОСТ 17.1.3.13—86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения

ГОСТ 17.2.1.01—76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу

ГОСТ 17.2.3.01—86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02—78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 17.2.4.02—81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 17.4.3.03—85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 1135—2005 Обувь домашняя и дорожная. Общие технические условия

ГОСТ 1165—86 Изделия трикотажные перчаточные. Определение сортности

ГОСТ 9736—91 Приборы электрические прямого преобразования для измерения неэлектрических величин. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12265—78 Сапоги резиновые формовые, защищающие от нефти, нефтепродуктов и жиров. Технические условия

ГОСТ 14202—69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки

ГОСТ 20010—93 Перчатки резиновые технические. Технические условия

ГОСТ 23941—2002 Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования

ГОСТ 28507—90 Обувь специальная кожаная для защиты от механических воздействий. Общие технические условия

ГОСТ 29057—91 Костюмы мужские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия

ГОСТ 29058—91 Костюмы женские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ПДК — предельно допустимые концентрации;

ОБУВ — ориентировочные безопасные уровни воздействия;

ПМО — предварительный медицинский осмотр;

ПДВ — предельно допустимые выбросы;

ПДС — предельно допустимые сбросы;

ЗВ — загрязняющие вещества;

СВ — вещества сбросов;

ГОУ — газоочистительные установки;

ПГУ — газопылеулавливающие установки;

ПДУ — предельно допустимые уровни.

4 Общие требования

4.1 Процессы производства и переработки стеклянного волокна должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 12.3.002.

4.2 При производстве и переработке стеклянного волокна должны быть предусмотрены меры защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов, установленных ГОСТ 12.0.003.

4.3 Уровни опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах не должны превышать значений, установленных по:

запыленности, загазованности, составу воздуха — ГОСТ 12.1.005, [1], [2];

шуму — ГОСТ 12.1.003 и [3];

вибрации — ГОСТ 12.1.012 и [4];

обеспечению рентгенобезопасности — [5], [6];

уровню электромагнитных полей радиочастот — ГОСТ 12.1.006, [7];

освещенности — [8], [9], а также отраслевыми нормами искусственного освещения предприятий по производству стеклянного волокна, утвержденными в установленном порядке;

параметрам микроклимата рабочей зоны производственных помещений — [10];

обеспечению электробезопасности — ГОСТ 12.1.002, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.038 ГОСТ 12.1.045;

обеспечению пожаро- и взрывобезопасности — ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.044, [11], [12].

4.4 Оборудование, применяемое для производства и переработки стеклянного волокна, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.123, [13]. Оснащение оборудования оградительными устройствами и предохранительными приспособлениями — по ГОСТ 12.2.062.

4.5 Электрооснащение технологического оборудования должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.1.019, правил устройства электроустановок, правил эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Госэнергонадзором Российской Федерации.

4.6 Эксплуатация и контроль газовых установок осуществляются в соответствии с [14].

4.7 При размещении оборудования необходимо обеспечивать удобство обслуживания и безопасную эвакуацию людей при аварийной ситуации и пожаре. Размещение производственного оборудования в цехах производства и переработки стеклянного волокна должно соответствовать ГОСТ 12.3.002, нормам технологического проектирования и санитарным правилам, утвержденным в установленном порядке.

Рабочие места организуются по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.061 и по эргономическим характеристикам должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.033, ГОСТ 12.2.049.

4.8 Органы управления производственным оборудованием должны соответствовать ГОСТ 12.2.064.

4.9 Производственные помещения и технологическое оборудование оснащаются сигнальными цветами и знаками безопасности по ГОСТ Р 12.4.026.

На дверях производственных помещений должны быть выполнены надписи с указанием категории помещений и классов зон по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с [11] и [15].

4.10 Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии следует проводить в соответствии с ГОСТ 12.3.009, процессы перемещения грузов — по ГОСТ 12.3.020.

4.11 Процессы производства и переработки стекловолокна должны быть организованы так, чтобы исключать загрязнение воздуха, почвы и водоемов выше норм, утвержденных в установленном порядке.

4.12 На открытых производственных площадках концентрация вредных веществ не должна превышать ПДК и ОБУВ согласно [16] и [17].

4.13 Процесс производства кремнеземных материалов должен быть организован в соответствии с [13].

5 Требования безопасного ведения технологических процессов производства и переработки

5.1 Процессы производства и переработки стекловолокна должны быть организованы по [18] и их следует проводить в соответствии с технологической документацией и правилами эксплуатации оборудования с соблюдением требований безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, обеспечивающих защиту работающих и окружающей среды от вредных воздействий и выделений. Все работающие должны быть обеспечены соответствующими инструкциями и руководствоваться ПОТ РМ 004 [19].

Электробезопасность применяемых машин и технологического оборудования при производстве и переработке стекловолокна должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.2.007.0.

5.2 В процессах производства стекловолокнистых материалов используют сырьевые материалы для приготовления шихты, различные пленкообразующие и клеящие вещества на основе полимерных материалов, мягчители и пластификаторы, поверхностно-активные вещества, смеси силанов и силоксанов, соли металлов, неорганические кислоты, которые применяют для замасливания стекловолокна, химической и кислотной обработки нитей и тканей.

Пожаровзрывоопасные и токсилогические характеристики материалов и веществ, используемых в производстве стекловолокнистых материалов, приведены в приложении Б (для компонентов шихты) и в приложении В (для компонентов замасливателей, разрешенных Минздравом Российской Федерации и компонентов для химической обработки).

5.3 В процессе производства и переработки стекловолокнистых материалов допускается выделение пыли шихты, стекла, базальта, аэрозоли замасливающих композиций, пыли стеклянных и базальтовых волокон; на участке производства кремнеземных материалов — пыли кремнеземного и кварцевого волокна и аэрозоли серной кислоты; на участке производства стеклянных микросфер — кремния диоксида кристаллического.

Пыль негорюча, невзрывоопасна, не способна к кумуляции.

Пыль шихты, стекла, базальта, стеклянного, базальтового, кремнеземного и кварцевого волокна вызывает раздражение верхних дыхательных путей, может вызывать зуд кожи. Химические композиции различных замасливателей раздражают слизистые оболочки верхних дыхательных путей, могут вызывать аллергические заболевания кожи.

Серная кислота и ее растворы раздражают и прижигают слизистые оболочки верхних дыхательных путей, поражают легкие. При попадании на кожу вызывают тяжелые ожоги.

Максимальные разовые (числитель) и среднесменные (знаменатель) значения ПДК в воздухе рабочей зоны по [1] указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование вещества	Значение ПДК, мг/м^3	Класс опасности	Номер п/п по ГН
Пыль шихты	6/2	3	1125
Пыль стекла и базальта	6/2	3	1802, м)
Пыль стеклянного и базальтового волокна	-/4	3	1802, ж)
Пыль кремнеземного и кварцевого волокна	3/1	3	1121, 1123
Кремний диоксид аморфный, аэрозоль (SiO_2 > 60 %)	3/1	3	1121
Кремния диоксид аморфный для производства полых стеклянных микросфер (Si O_2 от 10 % до 60 %)	6/2	3	1122
Аэрозоль серной кислоты	1	2	1801
Кремний диоксид кристаллический для производства полых стеклянных микросфер при содержании в пыли более 70 %	3/1	3	1124
Мышьяк, неорганические соединения (мышьяк более 40 %) [по мышьяку]	0,04/0,01	1	1454
Мышьяк, неорганические соединения (мышьяк до 40 %) [по мышьяку]	0,04/0,01	2	1455

5.4 Контроль воздуха рабочей зоны следует проводить в соответствии с требованиями таблицы 2.

5.5 Для исключения случаев травматизма все вращающиеся части оборудования должны иметь защитные ограждения.

5.6 Горячие поверхности оборудования, с которыми соприкасается обслуживающий персонал, должны быть теплоизолированы. Температура наружных поверхностей должна быть не более 45 °С.

Необходимость теплоизоляции технологического оборудования и ее конструктивные особенности определяются в соответствии с требованиями [32].

5.7 Процессы приготовления шихты и базальта

5.7.1 Основным фактором вредного воздействия в процессе приготовления шихты является пыль компонентов шихты, а в процессе подготовки базальта — пыль базальта.

Для уменьшения количества вредных выделений процессы подготовки шихты — растаривание, сушка, измельчение, просев, смешение сырьевых материалов, а также транспортирование и выгрузка шихты должны быть герметизированы. Сушильные барабаны, барабаны шаровых мельниц, кожухи элеваторов, бункеры должны иметь уплотнения, а дверцы — уплотняющие прокладки. Выгрузка компонентов шихты из весов в специальные емкости (кюбели) через нижний затвор и далее из кюбеля в транспортирующую и смесительную аппаратуру должна быть герметизирована.

5.7.2 Сушильные барабаны должны находиться под разряжением, а барабаны шаровых мельниц с периферийной разгрузкой — присоединены к аспирационной системе.

5.7.3 В пневмотранспорте необходимо поддерживать и контролировать давление, а в пневмокамерных питателях — поддерживать заданный уровень материала.

5.7.4 Конвейеры, входящие в состав оборудования, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022.

Таблица 2 — Контроль воздуха рабочей зоны

Место контроля	Характеристика вредных выделений	Контролируемый параметр	Периодичность контроля	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны, мг/м^3	Метод контроля
Участок составления шихты	Запыленность	Пыль шихты (по SiO_2 от 10 % до 70 %)	1 раз в квартал	6/2	[20], [21]
		(по As_2O_3)	То же	по мышьяку 0,04/0,01	
Рабочее место стекловара	Продукты сгорания	Диоксид азота (NO_2)	»	2	ГОСТ 12.1.014, [22]
		Оксид углерода (CO)	»	20	ГОСТ 12.1.014, [23]
	Запыленность	Пыль шихты (по SiO_2 от 10 % до 70 %)	»	6/2	[20]
Рабочее место калибровщика стеклошариков	То же	Пыль стекла	»	6/2	[20]
Участок подготовки базальтового сырья Рабочее место сортировщика базальта Цех выработки непрерывной стеклянной комплексной нити, стеклянного и базальтового волокна	Запыленность	Пыль базальта	1 раз в квартал	6/2	[20]
Рабочее место оператора получения непрерывного стеклянного и базальтового волокна	Аэрозоль замасливателя	Пары формальдегида	1 раз в месяц	0,5	ГОСТ 12.1.014, [24], [25]
		Пары эпихлоргидрина	То же	2/1	[26], [27]
		Пары уксусной кислоты	1 раз в квартал	5	[28], ГОСТ 12.1.014
	Запыленность	Пыль стекловолокна	То же	-/4	[20]
		Пыль базальтового волокна	»	-/4	[20]
Участок текстильной переработки стеклянной комплексной нити, стеклянного и базальтового волокна Рабочие места размотчиц, крутильщиц, сновальщиц, уточниц, ткачей, браковщиц	Запыленность	Пыль стекловолокна, пыль базальтового волокна	1 раз в квартал	-/4 -/4	[20] [20]
Участок ровингования и рубки Рабочее место оператора изготовления ровинга и рубки	Запыленность	Пыль стекловолокна, пыль базальтового волокна	1 раз в квартал	-/4 -/4	[20] [20]
Участок производства нетканых материалов из стеклянного и базальтового волокон Рабочее место оператора рубки и прошивки стеклянного и базальтового волокон	Запыленность	Пыль стекловолокна, пыль базальтового волокна	1 раз в квартал	-/4 -/4	[20] [20]

Продолжение таблицы 2

Место контроля	Характеристика вредных выделений	Контролируемый параметр	Периодичность контроля	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны, мг/м^3	Метод контроля
Участок производства микросфер и микрошариков					
Аппаратчик помола эрклеза	Запыленность	Пыль стекла	1 раз в квартал	6/2	[20]
Оператор печи сферолизации (выработки), флотации, аппретирования и сушки микросфер	То же	Аэрозоль диоксида кремния аморфного SiO_2 от 75 % до 80 %	То же	3/1	[20]
Участок приготовления замасливателей и составов для химической обработки					
Рабочее место эмульсовара приготовление замасливателей и химических составов для аппретирования	Пары компонентов замасливателей и химических составов для аппретирования	Пары формальдегида	1 раз в месяц	0,5	[24], [25]
		Пары эпихлоргидрина	То же	2/1	[26], [27]
		Пары уксусной кислоты	1 раз в квартал	5	[28]
Участок термохимической обработки					
Рабочее место оператора термопечи	Продукты сгорания замасливателя	Оксид углерода	1 раз в квартал	20	[23]
		Диоксид азота		2	[22]
Воздушная среда помещения	Запыленность	Пыль стекловолокна	То же	-/4	[20]
Участок производства кремнеземных материалов					
Рабочее место оператора производства кремнеземных материалов	Аэрозоль серной кислоты	Аэрозоль серной кислоты	1 раз в месяц	1	[29]
	Запыленность	Пыль кремнеземного волокна	1 раз в квартал	3/1	[20]
	Продукты сгорания замасливателя	Оксид углерода	То же	20	[23]
		Диоксид азота	»	2	[22]
	Запыленность	Пыль кремнеземного волокна	»	3/1	[20]
	Пары компонентов аппрета	γ -аминопропилтриэтоксисилан	»	2,5	[30]
	Запыленность	Пыль кремнеземного волокна	»	3/1	[20]
	Пары компонентов аппрета	Пары формальдегида	1 раз в месяц	0,5	[24], [25]
		Пары эпихлоргидрина	То же	2/1	[26], [27]
		Пары уксусной кислоты	1 раз в квартал	5	[28]

Окончание таблицы 2

Место контроля	Характеристика вредных выделений	Контролируемый параметр	Периодичность контроля	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны, мг/м^3	Метод контроля
Участок производства кремнеземных материалов Рабочее место оператора производства кремнеземных материалов	Запыленность Пары пропиточной композиции	Пыль кремнеземного волокна Аэрозоль фторопластовой суспензии	1 раз в квартал То же	3/1 10	[20] [31]
Участок производства кварцевых комплексных нитей Рабочее место оператора получения кварцевых комплексных нитей	Запыленность	Пыль кварцевого волокна	1 раз в квартал	3/1	[20]
Участок производства волокна каолинового состава Рабочее место оператора производства каолинового волокна	Запыленность	Пыль стекловолокна Пыль шихты (по SiO от 10 % до 70 %)	1 раз в квартал То же	-/4 6/2	[20] [20]
Участок производства микротонких, ультратонких, супертонких и других стеклянных штапельных волокон и изделий из него (стеклобумаги, холстов и лент) Рабочее место оператора	Запыленность Пары компонентов связующего	Пыль стекловолокна Пары формальдегида Пары уксусной кислоты	1 раз в квартал То же »	-/4 0,5 5	[20] [25] [28]

5.7.5 Для защиты от вредных выделений применяют спецодежду и индивидуальные средства защиты в соответствии с требованиями раздела 8.

5.8 Процесс стекловарения, плавления стеклошариков и базальта в стеклоплавильной печи

5.8.1 В процессе стекловарения, выработки стеклошариков, а также плавления стеклошариков и базальта в стеклоплавильной печи основными факторами вредного воздействия являются: повышенная температура; пыль шихты, стекла и базальта; лучистая энергия раскаленной стекломассы; горячие капли стекла, защита от которых осуществляется конструктивными особенностями оборудования и применением индивидуальных защитных средств в соответствии с требованиями раздела 8.

5.8.2 Сливные воронки для отходящей охлаждающей воды должны быть расположены так, чтобы иметь постоянный визуальный контроль за сливом воды.

5.9 Процесс производства стекловолокна

5.9.1 В процессе производства стеклянного и базальтового волокон основными факторами вредного воздействия являются: шум, тепловое и световое излучения, выделение в воздух рабочей зоны аэрозолей замасливателя, пыли стеклянного и базальтового волокон, падающие капли горячего стекла и базальта.

5.9.2 Для защиты работающих от теплового и светового излучений стеклопрядильные агрегаты должны быть оборудованы защитными экранами (со светофильтрами при производстве волокна на основе стекла ВМП и полых волокон) или системой подачи кондиционированного воздуха, увлажнения нити или должны применяться средства индивидуальной защиты лица (щитки, маски).

5.9.3 Температура воды для охлаждения зажимов токоподводов к электропечам не должна превышать 50 °С на выходе.

5.9.4 Снижение концентрации аэрозолей замасливателя в воздухе рабочей зоны должно обеспечиваться системой приточно-вытяжной вентиляции и местной вытяжкой.

5.9.5 Для предотвращения слета бобин (бакелитовых или полипропиленовых и бумажных манжет) намотка должна осуществляться с применением ограждающих устройств.

5.9.6 Заправку нити и ее перезаправку в случае обрыва осуществляют вручную. При нормальном технологическом режиме перезаправку бобин осуществляют автоматически на наматывающих аппаратах с поворотным столом или оснащенных специальным устройством для перезаправки нити.

5.9.7 Не допускается скопление замасливателя на полу цеха или участка для предотвращения скольжения и падения оператора.

5.9.8 Для предотвращения травм от иглоподобных осколков и грубых волокон их сбор в накопительные емкости необходимо осуществлять с помощью специальных механизмов и приспособлений для сбора, транспортирования и переработки, а также использовать средства индивидуальной защиты тела, рук, ног и глаз (защитные очки) от механических повреждений.

5.9.9 Все работающие должны быть снабжены спецодеждой и индивидуальными средствами защиты в соответствии с требованиями раздела 8.

5.10 Процесс приготовления замасливателей, составов для химической обработки

5.10.1 Для серийного производства стекловолокнистых материалов следует использовать замасливатели и составы для химических обработок, разрешенных к применеию органами Минздрава Российской Федерации.

В опытном производстве допускается использование других замасливателей и составов для химической обработки при соблюдении мер предосторожности с учетом вредного воздействия отдельных компонентов.

5.10.2 Основными факторами вредного воздействия в процессах приготовления замасливателей и химических составов является выделение паров и аэрозолей компонентов и возможный контакт химических веществ с незащищенными частями тела.

5.10.3 Для уменьшения вредных выделений в воздух рабочей зоны перемещение и хранение компонентов, поступающих на растворение (расплавление), перемешивание или эмульгирование, а также на фильтрование и розлив составов, следует проводить в помещениях с приточно-вытяжной вентиляцией.

5.10.4 Дозирование следует проводить с помощью закрытых дозирующих устройств. Дозирование вручную допускается только под вытяжными устройствами с применением индивидуальных средств защиты.

5.10.5 Пожароопасные замасливатели следует приготовлять в отдельном помещении, снабженном сигнализаторами взрывоопасной концентрации, и автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с [33]. Рабочие места должны иметь средства для тушения пожаров (маты, огнетушители, песок).

5.11 Процесс текстильной переработки стеклянного и базальтового волокон

5.11.1 Вредными факторами при текстильной переработке стеклянного и базальтового волокон являются: выделение пыли стеклянного и базальтового волокон, шум работающих машин, опасность от воздействия вращающихся и движущихся частей.

5.11.2 Защита от вредного воздействия пыли стеклянного и базальтового волокон и шума осуществляется применением индивидуальных средств в соответствии с требованиями раздела 8.

5.12 Процесс термохимической обработки

5.12.1 Вредными факторами при термохимической обработке стекловолокнистых материалов являются: выделение в воздух рабочей зоны летучих компонентов составов для химической обработки, пыль стеклянного и базальтового волокон, пыль кремнеземного волокна, опасность от воздействия вращающихся и движущихся частей оборудования.

5.12.2 Защита работающих от вредных выделений при пропитке и травматизма достигается за счет конструктивных особенностей оборудования: закрытых коммуникаций подачи и слива растворов, устройствами для улавливания продуктов сгорания, ограждениями вращающихся и движущихся частей оборудования.

5.12.3 Защита работающих от воздействия стеклянной, базальтовой и кремнеземной пыли обеспечивается применением средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями раздела 8.

5.13 Процесс производства кремнеземных материалов

5.13.1 Вредными факторами являются: выделение в воздух рабочей зоны аэрозоля серной кислоты, пыли кремнеземного волокна, опасность от воздействия вращающихся и движущихся частей оборудования, нагретых наружных поверхностей оборудования и трубопроводов.

5.13.2 Подача серной кислоты для составления растворов должна осуществляться централизовано согласно [13].

Перемешивание рабочих растворов кислоты в смесителях и кислотных ваннах следует осуществлять сжатым воздухом. При этом запрещается вливать воду в концентрированную серную кислоту.

Заполнение ванны предварительного смачивания перед началом работ и долив до уровня в процессе работы осуществляют раствором из смесителя после его охлаждения до 20 °С.

Во избежание ожогов трубопроводы на паровой магистрали и стенки термокамер должны быть изолированы.

При включении подачи пара вентиль на паровой магистрали необходимо открывать медленно, без рывков во избежание гидравлического удара.

5.13.3 Работающие на участках производства кремнеземных материалов должны использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями раздела 8.

5.14 Процесс разбраковки

5.14.1 При разбраковке стеклянных, базальтовых, кремнеземных и кварцевых тканей работающие могут подвергаться действию статического электричества. Производственное оборудование, на котором может накапливаться статическое электричество, должно быть выполнено с таким расчетом, чтобы исключить накопление зарядов, а также должно быть заземлено в соответствии с ГОСТ 12.1.018 и ГОСТ 12.1.030 и, при необходимости, оборудовано нейтрализаторами. Для защиты от воздействия статического электричества применяют нейтрализаторы типа «Тигр-К», изготовленные по нормативному документу МЭИ, либо другие средства в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.124.

5.15 Процесс производства микросфер

5.15.1 Вредными факторами являются: выделение стеклянной пыли при разгрузке микропорошка стекла из струйной мельницы, его транспортировании и загрузке в бункеры дозаторов печи сферолизации, пыление микросфер при их выгрузке из усреднителя и упаковке, термические ожоги при контакте с поверхностью металлического кожуха печей и топки спирально-вихревых сушилок.

6 Требования к производственным помещениям

6.1 Помещения для производства и переработки стеклянного волокна должны соответствовать требованиям [34], [35], а также требованиям по проектированию производственных зданий промышленных предприятий в соответствии с [36].

6.2 Помещения и оборудование производства и переработки стекловолокна должны соответствовать санитарным правилам по устройству, оборудованию и эксплуатации предприятий производства стекловолокна и стеклопластиков, утвержденным Министерством здравоохранения и медицинской промышленности РФ за № 2400—81.

6.3 Производственные помещения должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечить эвакуацию людей при пожарах и авариях в соответствии с [37].

6.4 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, соответствующей требованиям ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей соблюдение предельно допустимых норм вредных выделений в воздух рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, [1] и [2].

Рабочие места с интенсивным выделением вредных веществ (отдельные участки отделения для составления шихты, участки для приготовления замасливателей и химических составов, оборудование для кислотной и термической обработки на участке производства кремнеземных материалов) следует оборудовать местными вентиляционными отсосами.

6.5 На рабочих местах операторов автоматов АСШ (калибровщика стеклошариков) следует предусмотреть воздушное душирование в соответствии с [38].

6.6 Отделка производственных помещений с интенсивным выделением пыли (отделения для составления шихты, цеха для текстильной переработки стекловолокна) должна исключать сорбцию пыли материалами покрытий и допускать уборку влажным способом.

6.7 Тип покрытия пола производственных помещений следует выбирать в зависимости от вида и интенсивности воздействия химически вредных веществ с учетом специального требования к полам согласно [39].

Покрытия пола на участках, где возможен пролив кислот, замасливателей и различных химических составов, должны быть устойчивыми к воздействию воды и агрессивных жидкостей, не должны допускать сорбции вредных веществ, должны легко очищаться от составов, иметь уклон для стоков.

6.8 В цехах текстильной переработки стеклянного волокна должны быть предусмотрены меры для защиты от шума в соответствии с требованиями строительных норм и правил по проектированию защиты от шума и [3].

6.9 Категории взрыво- и пожароопасности производственных помещений, классификация зон внутри и вне помещений для выбора электрооборудования и группы производственных процессов по санитарной характеристике приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Классификация взрывоопасности и пожароопасности помещений и зданий

Наименование производственных зданий, помещений, наружных установок	Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, [11]	Классификация зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования на ПУЭ		Группа производственных процессов по санитарной характеристике, [40]
		Класс взрывоопасности	Категория и группа взрывоопасных смесей	
1 Участок составления шихты, подготовки базальта	Д	Не классифицируется		1б
2 Участок стекловарения	Г	То же		2б
3 Участок приготовления замасливателей и составов для химической обработки	В	В-IIа	Т1	3б
4 Отделение приготовления спирто-канифолевого замасливателя	А	В-IА	IIА-Т2	3б
5 Цех выработки стеклянного и базальтового волокон	В	Не классифицируется		2б
6 Цех одностадийной выработки стекловолокна	Г	То же		2б

Окончание таблицы 3

Наименование производственных зданий, помещений, наружных установок	Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, [11]	Классификация зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования на ПУЭ		Группа производственных процессов по санитарной характеристике, [40]
		Класс взрывоопасности	Категория и группа взрывоопасных смесей	
7 Цех выработки стекловолокна на установках с системой предварительного плавления стеклошариков (УППШ)	Г	Не классифицируется		2б
8 Участок текстильной переработки стеклянных и базальтовых волокон	Д	То же		1б
9 Участок производства кремнеземных материалов	Г	»		3б
10 Участок термохимической обработки	Г	»		3б
11 Отделение разбраковки	Д	»		1б
12 Участок производства микросфер - струйная мельница	Д	»		2б
- печи сферализации, аппарат флотации, сушилки, усреднитель микросфер	Г	»		2б
13 Участок производства микротонкого, ультратонкого, супертонкого волокна	Г	»		2б
14 Участок производства кварцевых комплексных нитей	Г	»		1б

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности должна соответствовать требованиям [11] и [34], группы производственных процессов по санитарной характеристике в соответствии с [41].

6.10 Естественное и искусственное освещение производственных помещений должно обеспечивать освещенность, достаточную для безопасного выполнения работ, пребывания и передвижения людей. Нормы естественного и искусственного освещения и выбор светильников принимаются в соответствии с требованиями [8] и правилами устройства электроустановок.

В помещениях без естественного света освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения в системе комбинированного, следует повышать на одну ступень в соответствии с [8].

6.11 Системы водоснабжения и канализации производственных помещений должны соответствовать требованиям [41].

6.12 Для производств, использующих вредные химические вещества, следует предусматривать несколько систем канализации, предназначенных для отвода вод, отличающихся по составу, агрессивности и другим показателям.

Необходимо при этом учитывать, что смешение этих сточных вод недопустимо, так как они требуют предварительной очистки и обработки.

7 Требования к хранению и транспортированию исходных материалов, готовой продукции и твердых отходов производства

7.1 Хранение и транспортирование сырья, готовой продукции и твердых отходов производства следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002.

Размещение и обезвреживание отходов должны соответствовать [42].

Используемые для транспортирования горючих, токсичных жидких и газообразных веществ трубопроводы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями [43] и [44], а также иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки в соответствии с ГОСТ 14202.

7.2 Тара, используемая при транспортировании сырья, готовой продукции и отходов производства должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.010.

7.3 Сырьевые материалы для подготовки шихты и базальта хранят в складских помещениях в зависимости от их транспортирования:

- в вагонах, полувагонах или автомашинах россыпью — «навалом»,
- теми же средствами в упакованном виде — на поддонах, стеллажах или мешках типа Биг-Бэг.

Гигроскопичные материалы хранят во влагонепроницаемой упаковке в сухом отапливаемом помещении на поддонах и стеллажах.

Ядовитые материалы хранят в специальных помещениях в упакованном виде.

Условия совместного хранения химических веществ выбирают в соответствии с ГОСТ 12.1.004. Места хранения химических веществ должны иметь знаки безопасности согласно ГОСТ Р 12.4.026.

7.4 Разгрузка сыпучих и пылящих материалов и их транспортирование следует осуществлять методами, исключающими загрязнение воздуха рабочей зоны и территории предприятия. Места пересыпки пылящих веществ должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией.

7.5 Подачу замасливателя и химических составов для обработки стекловолокнистых материалов следует осуществлять по закрытым коммуникациям. Для работы с малыми количествами допускается доставка компонентов в удобной для транспортирования таре.

7.6 Временное складирование готовой продукции из стекловолокна в производственном помещении допускается в специально отведенных местах на стеллажах или поддонах.

7.7 Твердые отходы, образующиеся при производстве и переработке стекловолокна (стеклобой, эрклез, отбракованные стеклошарики, отходы базальта, мягкие и грубые отходы, обрезки ткани), собирают в специальные накопители и используют в производстве либо вывозят на полигоны (см. раздел 10).

Характеристика твердых отходов по стадиям технологического процесса приведена в таблице 4.

Таблица 4 — Характеристика твердых отходов

Место образования отходов	Характеристика отходов	Периодичность образования	Место складирования	Использование и утилизация отходов
Участок приготовления шихты	Отходы отсутствуют			Для реализации и выработки штапельного волокна
Участок подготовки базальта	Некондиционный базальт	Постоянно	Накопительная емкость	
Участок стекловарения	Эрклез	При промывке печи	Накопительная емкость	Возврат в производство
Производство стеклошариков	Возвратный стеклобой, отбракованные стеклошарики (по размерам и внешнему виду), загрязненный стеклобой	Ежесменно	Накопительная емкость	Возврат в производство Загрязненный вывозится
Участок термохимической обработки, кислотной обработки	Куски, обрезки ткани, заправочные концы	Ежесменно	Накопительная емкость	Для нужд теплоизоляции
Отделение выработки стеклянного и базальтового волокон	Мягкие отходы	Ежесменно	Накопительная емкость	Для выработки прошивных материалов, для реализации, вывоз на полигон
	Грубые отходы	То же	То же	Вторичное использование, вывоз на полигон
	Отходы ткани	»	»	Для выработки прошивных материалов, для реализации, для нужд теплоизоляции,
Отделение текстильной переработки стеклянного и базальтового волокон (размотка, крутка, сновка, ткачество, разбраковка)	Отходы стеклянного, базальтового волокна, стеклопыли и пыли базальта из циклонов	»	»	Вывоз на полигон

Окончание таблицы 4

Место образования отходов	Характеристика отходов	Периодичность образования	Место складирования	Использование и утилизация отходов
Участок микросфер	Пылевая фракция микросфер и микрошариков при формовании микросфер	Постоянно при выработке микросфер		Возврат на варку стекла
	Стеклопыль из циклонов	То же		Вывоз на полигон
	Отходы при флотации микросфер	»		Возврат на варку стекла
	Отходы микросфер и микрошариков от печей формования микросфер	»		Вторичное использование, вывоз на полигон
	Отходы после отстойника нейтрализатора	»		Вывоз на полигон
Участок кварцевых комплексных нитей	Отходы кварцевых стержней, незамасленное и замасленное волокна, капли	Постоянно при выработке кварцевых нитей	Накопительная емкость	Вывоз на полигон
Участок производства микротонкого, ультратонкого и супертонкого волокон	Очесы волокна в виде жгутиков при очистке сетки ПФК, отходы твердые в виде элементарных нитей при заправке	Постоянно при выработке микротонкого, ультратонкого и супертонкого волокон	Накопительная емкость	Вывоз на полигон

Транспортирование твердых отходов следует осуществлять методами, исключающими потери материала и загрязнение окружающей среды.

7.8 Транспортирование готовой продукции следует проводить в упаковке завода-изготовителя, погрузка и разгрузка продукции должны быть механизированы.

8 Требования к применению средств индивидуальной защиты работающих

8.1 Средства индивидуальной защиты работающих, применяемые в производстве и переработке стекловолокна, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011.

8.2 Работающие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты и защитной спецодеждой в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим спецодежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, утвержденными Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.07.99 г. № 26 (пункт 439), [45] и нормами, действующими на каждом предприятии.

При выборе средств индивидуальной защиты работников следует руководствоваться соответствующими стандартами Системы стандартов безопасности труда по конкретным видам защиты и [46].

8.3 Средства защиты органов дыхания должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.034 и ГОСТ 12.4.041.

Для защиты органов дыхания от пыли шихты, стекла, базальта, стеклянного, базальтового, кремнеземного, кварцевого волокна используют респиратор ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028 и ГОСТ 12.4.041 или респираторы У-2К, РПБ «Парус», Ф-62 Ш, РПА, изготовленные по нормативным документам, или средства индивидуальной защиты органов дыхания по ГОСТ Р 12.4.191, ГОСТ Р 12.4.193, ГОСТ Р 12.4.194.

Для защиты органов дыхания от паров кислот следует применять респираторы РПГ-67-В по ГОСТ 12.4.004 или фильтрующие полумаски по ГОСТ Р 12.4.191, а при аварийной ситуации — промышленные фильтрующие противогазы по ГОСТ 12.4.121.

8.4 Защитная одежда работающих, средства защиты ног и рук должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.103.

Работающие в цехах выработки и текстильной переработки стекловолокна должны быть обеспечены халатами по ГОСТ 12.4.131, ГОСТ 12.4.132 или хлопчато-бумажными костюмами по ГОСТ 29057

или ГОСТ 29058, или хлопчато-бумажными полукомбинезонами по ГОСТ 12.4.100; в отделениях приготовления кислотных составов работающие на участке производства кремнеземных материалов — костюмами по ГОСТ Р 12.4.248, лавсано-хлопковыми костюмами по ГОСТ 29057 и ГОСТ 29058 или халатами марки К203Ми по ГОСТ 12.4.131 и ГОСТ 12.4.132 и дополнительно — брезентовыми фартуками типа А по ГОСТ 12.4.029; работающие на участках приготовления шихты — хлопчато-бумажными костюмами из пылезащитной ткани по ГОСТ 29057 и ГОСТ 29058; работающие в цехах стекловарения — хлопчато-бумажными костюмами с огнезащитной пропиткой типов А и Б по ГОСТ 12.4.045. Для защиты рук работающих на участках составления шихты необходимо использовать хлопчато-бумажные рукавицы с накладками из парусины — Ми или эластоискожи-Т по ГОСТ 12.4.010; на участках приготовления замасливателей и составов для химической обработки — резиновые перчатки по ГОСТ 20010, латексные перчатки, хлопчато-бумажные перчатки, применяемые в комбинации с первыми (х/б непосредственно на руки) и изготовленные по нормативным документам; на участке производства кремнеземных материалов — резиновые перчатки по ГОСТ 20010, специальные рукавицы по ГОСТ 12.4.010, хлопчато-бумажные перчатки по ГОСТ 1165; при работах со стеклошариками — хлопчато-бумажные перчатки по ГОСТ 1165. Для защиты ног работающие в отделениях составления шихты, цехах стекловарения и на участке производства кремнеземных материалов должны быть снабжены ботинками по ГОСТ 28507 или по ГОСТ 12.4.137, тапочками по ГОСТ 1135 и резиновыми сапогами по ГОСТ 12265 или по ГОСТ 12.4.072; в цехах текстильной переработки — обувью, изготовленной по нормативным документам; в отделениях приготовления замасливателей и химических составов — кожаными ботинками по ГОСТ 12.4.137 или кожаными тапочками, изготовленными по нормативным документам.

8.5 Для защиты головы работающие на обслуживании печей для варки стекла, плавления стеклошариков и сырья из горных пород, для производства штапельных волокон должны быть снабжены войлочным шлемом, изготовленным по нормативным документам, а при проведении ремонтных работ — защитными касками по ГОСТ 12.4.091 или по ГОСТ 12.4.128.

8.6 Для защиты глаз в отделениях по подготовке шихты, в цехах стекловарения, в отделениях подготовки замасливателей и химических составов, на участке производства кремнеземных материалов работающие должны быть снабжены защитными очками по ГОСТ Р 12.4.230.1 или по другому нормативному документу.

8.7 Для защиты органов слуха работающие в цехах текстильной переработки должны использовать противошумные наушники по ГОСТ Р 12.4.208, ГОСТ Р 12.4.210, противошумные вкладыши по ГОСТ Р 12.4.209 или «Беруши», изготовленные по нормативному документу.

8.8 При работах, связанных с ограниченным загрязнением рук химическими составами и замасливателями, а также при работах со стекловолокном следует применять защитные дерматологические средства по ГОСТ 12.4.068, ГОСТ Р 52343 или другие защитные кремы, смывающие обеззараживающие средства и регенерирующие восстановительные кремы, изготовленные по нормативному документу.

9 Требования к профессиональному отбору и организации обучения работающих безопасности труда

9.1 К работе на предприятиях по производству и переработке стекловолокна допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие ПМО в соответствии с требованиями Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации и вводный инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности и имеющие допуск к профессии.

9.2 Порядок и виды обучения работающих, а также проверка их знаний по охране труда — в соответствии с требованиями [47], [48] и ГОСТ 12.0.004.

Обучение и инструктаж по безопасности труда должны носить многоуровневый характер в соответствии с планом, утвержденным руководителем предприятия.

9.3 Работающие на предприятиях по производству и переработке стекловолокна должны проходить периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации [49] и приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации [50].

10 Охрана окружающей среды

10.1 Основные требования к предприятиям по производству стекловолокна в области охраны окружающей среды

10.1.1 Каждое предприятие должно соблюдать экологическое законодательство Российской Федерации.

10.1.2 Прием в эксплуатацию новых и эксплуатацию действующих производств проводят при наличии согласованной и утвержденной в установленном порядке проектной и технологической документации. Проектная документация проходит государственную экологическую экспертизу.

10.1.3 Для производства стекловолокна разрабатывают, согласовывают и утверждают технологический регламент, который является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации производства, а также выполнения требований по охране окружающей среды.

10.1.4 В соответствии с Федеральными Законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления» и «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» выброс и сброс вредных веществ, захоронение отходов от предприятия допускается на основе разрешения, выдаваемого специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей среды. В разрешении устанавливаются нормативы ПДВ и ПДС, нормативы образования и лимиты размещения отходов производства и потребления от предприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды и здоровье человека.

10.1.5 Негативное воздействие на окружающую среду влечет за собой материальное возмещение ущерба. Порядок исчисления и взимания платы устанавливается законодательством Российской Федерации.

10.1.6 На предприятии следует осуществлять производственный экологический контроль за соблюдением нормативов выбросов ЗВ, СВ, лимитов размещения отходов на предприятии и за выполнением мероприятий, обеспечивающих требования в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

10.2 Экологические требования к технологии производства стекловолокна

10.2.1 Процесс производства и переработки стеклянного волокна сопровождается образованием твердых и жидких отходов производства и потребления, выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, сбросом сточных вод в систему канализации.

10.2.2 В процессе производства и переработки стекловолокна в атмосферу выделяются вредные вещества в виде пыли стекловолокна, неорганической пыли, паров и аэрозолей компонентов замасливателей, серной кислоты и химических составов для обработки волокна, дымовых газов от стекловаренных печей, сушильных камер, печей для термохимической обработки. Источники выбросов ЗВ оснащают установками по очистке и улавливанию вредных веществ. Эксплуатацию ГОУ и ПГУ осуществляют в соответствии с [51] и согласно тому ПДВ предприятия.

10.2.3 Классификация выбросов по составу и их условное обозначение — по ГОСТ 17.2.1.01.

Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями — по ГОСТ 17.2.3.02.

Предельно допустимые нормы выбросов должны быть утверждены региональным центром Госкомприроды.

10.2.4 Общие требования к методам определения загрязняющих веществ — по ГОСТ 17.2.4.02. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов — по ГОСТ 17.2.3.01.

10.2.5 Контроль выбросов в атмосферу следует проводить в соответствии с планом-графиком контроля за выбросами вредных веществ, разработанным и утвержденным в установленном порядке. Обязательным приложением к плану-графику является схема точек отбора проб. План-график должен предусматривать контроль в точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия с населенным пунктом.

10.2.6 При производстве и переработке стекловолокна образуются сточные воды от:

- влажной уборки производственных помещений;
- промывки емкостей в отделениях приготовления замасливателя и химических составов для обработки волокна;
- промывки оборудования для термохимической (кислотной) обработки;

- слива отработанного замасливателя в цехах выработки стеклянного и базальтового волокна;
- слива отработанного химического состава на участках термохимической (кислотной) обработки;
- слива отработанных растворов серной кислоты и промывных вод на участке производства кремнеземных материалов и стеклянных микросфер.

10.2.7 Промышленные стоки, загрязненные химическими веществами, следует подвергать очистке, после чего максимально использовать в оборотном цикле.

На стадии кислотной обработки отработанные растворы серной кислоты и промывные воды нейтрализуют содовым раствором до pH (6,5—8,0).

Не включенные в водооборот промстоки следует очищать на локальных очистных сооружениях до ПДК и сбрасывать в систему хозбытовой канализации.

10.2.8 Согласно [52] запрещается сбрасывать сточные воды в водные объекты. Прием производственных сточных вод в городскую канализацию осуществляют согласно правилам пользования системами коммунального водоснабжения и канализации, утвержденными местной администрацией.

10.2.9 Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнений — по ГОСТ 17.1.3.13 и ГОСТ 17.4.3.03.

10.2.10 Контроль качества сточных вод следует проводить по плану-графику, разработанному и утвержденному в установленном порядке и согласованному с территориальным государственным органом в области охраны окружающей среды.

10.2.11 В процессе производства и переработки стекловолокна образуются твердые отходы в виде стеклобоя, базальтовой крошки, твердых и мягких отходов стекловолокна, кусков стеклоткани, стеклосетки, нетканого полотна и т. п. Количество отходов, источник образования отхода, периодичность образования определяют на основе материально-сырьевого баланса производства.

10.2.12 В целях снижения неблагоприятного воздействия отходов производств на природную среду задачей предприятия должно быть максимальное использование отходов производства стекловолокна во вторичном использовании, внедрение современных малоотходных и безотходных технологий в процессе производства.

10.2.13 Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от агрегатного состояния, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и окружающей среды. Степень (класс) опасности отходов определяют в соответствии с действующими законодательной документацией и нормативными документами по обращению с отходами. Каждому виду отходов присваивают код, класс опасности и опасные свойства по Федеральному классификационному каталогу или они определяются расчетным или экспериментальным путем.

10.2.14 Отходы производства стекловолокна, переработка которых невозможна или нецелесообразна, подлежат обезвреживанию, утилизации или размещению на полигонах с учетом класса их опасности. Перечень отходов, разрешенных к размещению, утверждается в Лимитах размещения отходов производства и потребления предприятия.

10.2.15 Места для сбора и временного хранения отходов производства на территории предприятия должны быть организованы в соответствии с классом опасности, опасными свойствами, агрегатным состоянием отхода и требованиями пожаро- и взрывобезопасности. На предприятии должна быть разработана схема размещения мест временного хранения отходов производства и потребления, назначены ответственные лица по обращению с отходами, организован учет движения отходов.

10.2.16 Передачу опасных отходов для дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования, размещения на полигоне осуществляют специализированные организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

11 Контроль выполнения требований безопасности

11.1 Контроль содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ следует проводить в соответствии с требованиями [1], [2], ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.016 и [53].

11.2 Проверку уровня шума на рабочих местах проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.050, ГОСТ 23941 и [54]. ПДУ шума на рабочих местах с учетом тяжести и напряженности труда определяют в соответствии с [3].

11.3 Контрольные измерения освещенности на рабочих местах проводят в соответствии с [55] и [8].

11.4 Контроль уровня вибрации на рабочих местах следует осуществлять по ГОСТ 12.1.012.

Классификацию, нормируемые параметры, предельно допустимые значения вибраций на рабочих местах устанавливают по [4]. Измерение и гигиеническую оценку вибрации проводят в соответствии с [56].

11.5 Контроль уровня электромагнитных полей радиочастот на рабочих местах проводят в соответствии с ГОСТ 12.1.006.

11.6 Температуру нагретых наружных поверхностей оборудования следует проверять по ГОСТ 9736 во время работы оборудования в установившемся режиме либо термометром с погрешностью измерения ± 2 °С.

11.7 Проверку состояния средств индивидуальной защиты следует проводить в соответствии с требованиями, установленным нормативными документами на эти средства и по [46].

11.8 Контроль нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу осуществляют по составленным на предприятии плану-графику, согласованному с региональным центром Госкомприроды. Контроль качества сточных вод проводят по плану-графику, утвержденному в установленном порядке и согласованному с территориальным государственным органом. При контроле промышленных выбросов в атмосферу используют [57].

Контроль качества сточных вод проводят по плану-графику, утвержденному в установленном порядке и согласованному с территориальным органом Ростехнадзора.

11.9 Измерение физических факторов производственной среды — температуры, влажности и скорости движения воздуха производственных помещений — определяют в соответствии с [10].

Приложение А
(обязательное)

Перечень продукции из стекловолокна, на которую распространяется настоящий стандарт

В настоящем стандарте установлены общие требования безопасности для всех стадий производства и переработки стеклошариков и других силикатосодержащих материалов промышленного и природного происхождения и дальнейшего производства из них стекловолокнистых материалов:

- стеклянных, кремнеземных, кварцевых, базальтовых нитей;
- стеклянных и базальтовых ровингов различной структуры;
- нетканых химически склеенных материалов в виде матов из рубленых нитей, холстов из элементарных и штапельных волокон, ориентированных материалов из комплексных нитей;
- нетканых механически связанных материалов различной структуры: холстопрошивные, иглопробивные, вязально-прошивные полотна; стеклотрикотаж;
- тканых материалов из стеклянного, кремнеземного, кварцевого и базальтового волокон: ткани, сетки, ленты различной структуры и назначения, в том числе электроизоляционные ткани, фильтровальные ткани и сетки;
- конструкционные ткани и ткани из ровингов; кремнеземные ткани;
- дисперсных наполнителей в виде рубленых нитей, стеклянных микросфер различных марок и измельченных волокон (стеклопорошка);
- штапельных стеклянных, кварцевых, кремнеземных, каолиновых, базальтовых волокон в виде матов и холстов, прошитых и не прошитых нитями, с подложкой и без подложки.

Для производства вышеуказанных материалов используют многокомпонентные стекла различных химических составов, в том числе бесщелочные (содержание щелочей до 1 %), щелочесодержащие и природные (базальт), а также замасливатели, классифицируемые как «технологические» и «прямые» (совместимые с определенным видом связующего).

Приложение Б
(обязательное)

Пожаро- и взрывоопасные и токсилогические характеристики компонентов шихты

Таблица Б.1

Наименование вещества	Пожаро- и взрывоопасность	Воздействие на организм человека	Класс опасности по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007 или [1]	ПДК по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
Кварцевый концентрат или песок SiO_2	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль обладает фиброгенным действием, вызывает силикоз, хронический бронхит	3	3/1
Природный мел (известняк) $CaCO_3$	Пожаро- и взрывоопасен	Пыль не вызывает катар верхних дыхательных путей, бронхит	4	-/6
Глинозем Al_2O_3	Пожаро- и взрывоопасен	Пыль обладает токсическим действием, вызывает катар верхних дыхательных путей, экземы и дерматит	4	-/6
Доломит $CaCO_3 + MgCO_3$	Пожаро- и взрывоопасен	Пыль обладает токсическим действием, раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и кожный покров	4	-/6
Каолин $Al_2O_3 \cdot 2\,SiO_2 \cdot H_2O$	Пожаро- и взрывоопасен	Пыль раздражает слизистые оболочки дыхательных путей, может вызывать аллюминоз — поражение легочных тканей, сосудов	3	5/2
Углекислый калий (поташ) K_2CO_3 [дикалий карбонат CK_2O_3]	Пожаро- и взрывоопасен	Пыль нетоксична, может вызывать раздражение дыхательных путей	3	2
Углекислый натрий (кальцинированная сода Na_2CO_3) [динатрий карбонат CNa_2O_3]	Пожаро- и взрывоопасен	Пыль нетоксична, может вызывать раздражение дыхательных путей	3	2
ВКР-5 и ВКР-5М (оксидов композиции редкоземельных металлов)	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль раздражает слизистые оболочки дыхательных путей, вызывает головную боль, тошноту	4	3
Борат кальция $CaO \cdot B_2O_3 \cdot 2H_2O$	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль обладает токсическим действием (раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и пищевого тракта, кожный покров)	3	10
Борная кислота H_3BO_3 [борная кислота BH_3O_3]	Пожаро- и взрывобезопасна			
Бура $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ [натрий тетраборат декагидрат $B_4 \cdot Na_2O_7 \cdot 10H_2O$]	Пожаро- и взрывобезопасна	Постоянное вдыхание пыли буры способно вызывать раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки дыхательных путей	3	10
Оксид меди CuO	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль токсична, вызывает раздражение слизистых оболочек дыхательных путей и кожного покрова, дерматиты, экзему	2	0,1

Продолжение таблицы Б.1

Наименование вещества	Пожаро- и взрывоопасность	Воздействие на организм человека	Класс опасности по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007 или [1]	ПДК по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
Жженая техническая магнезия (оксид магния) MgO	Пожаро- и взрывобезопасна	Пыль окиси магния обладает слабым фиброгенным действием, раздражает слизистые оболочки глаз и носа, вызывая кашель, растворяется кислотой желудочного сока, вызывая предрасположение к язвенной болезни	4	4
Тальк $Mg_3(Si_4O_{10}) \cdot (OH)_2$	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль вызывает преимущественно диффузно-склеротический пневмокалиозталькоз, раздражает слизистые оболочки глаз, носа	4	4
Азотнокислый технический натрий $NaNO_3$ [Натрий нитрат $NNaO_3$]	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и кожный покров	3	5
Свинцовый сурик Pb_3O_4	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль токсична, воздействует на нервную, сердечно-сосудистую и кроветворную системы, вызывает обменные и эндокринные нарушения	1	0,05 по свинцу
Оксид железа Fe_2O_3 [дижелезо триоксид Fe_2O_3]	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль оказывает раздражающее действие на органы дыхания и кожный покров, совместно с пылью SiO_2 может вызывать силикоз	4	-/6
Оксид кобальта Co_2O_3	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль вызывает заболевание верхних дыхательных путей, одышку, тошноту, хронические бронхиты, дерматоз	2	0,5
Диоксид марганца MnO_2	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль токсична, может вызывать тяжелые органические изменения центральной нервной системы, особую форму пневмоколиоза, изменение кровяного давления, инфаркты	2	0,3
Диоксид титана TiO_2 [титан диоксид O_2Ti]	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль обладает раздражающим действием, способна накапливаться в легких, вызывает бронхит	4	-/10
Пентоксид ванадия (Ванадиевый ангидрид) V_2O_5 [диванадий пентоксид]	Пожаро- и взрывобезопасен	Пыль токсична, вызывает тяжелые поражения органов дыхания, расстройство зрения	2	0,5
Цирконовый концентрат	Пожаро- и взрывобезопасен	Обладает общетоксическим действием	4	-/6 по диоксиду циркония
Литий и его растворимые неорганические соли	Пожаро- и взрывобезопасны	Пыль раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и кожный покров	1	0,02
Сернокислый натрий Na_2SO_4 [динатрий сульфат Na_2O_4S]	Пожаро- и взрывобезопасен	Вдыхание пыли приводит к раздражению слизистой оболочки	4	10

Окончание таблицы Б.1

Наименование вещества	Пожаро- и взрывоопасность	Воздействие на организм человека	Класс опасности по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007 или [1]	ПДК по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
Концентраты плавиково-шпатовые CaF_2	Пожаро- и взрывобезопасны	Вдыхание пыли приводит к раздражению слизистой оболочки	3	0,5
Оксид цинка ZnO [цинк оксид OZn]	Пожаро- и взрывобезопасен	Вдыхание пыли приводит к раздражению слизистой оболочки	2	1,5/0,5

Примечания

1 В графе 1 в квадратных скобках приведено обозначение вещества по [1].

2 Классификация и общие требования безопасности вещества разделяют на четыре класса опасности по ГОСТ 12.1.007 (графа 4):

1-й класс — чрезвычайно опасные; 2-й класс — высокоопасные; 3-й класс — умеренно опасные; 4-й класс — малоопасные.

3 Если в 5-й графе приведены две нормы, то это означает, что в числителе максимально разовая, а в знаменателе — среднесменная ПДК, прочерк в числителе означает, что норма установлена в виде среднесменной ПДК. Если приведена одна норма, то это означает, что она установлена как максимальная разовая ПДК.

Приложение В
(обязательное)

Пожаро- и взрывоопасные и токсилогические характеристики компонентов замасливателей и для компонентов химической отработки

Таблица В.1

Наименование сырья, полупродуктов	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	Класс опасности по ГОСТ12.1.007 или [1]	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
	вспышки	самовоспламенения	воспламенения	Нижний предел	Верхний предел			
Закрепитель ДЦУ-ТСТ или ДЦУ-ТСТ-21	Трудногорючий пожаробезопасен 200	—	650	Взрывобезопасен		Вызывает раздражение кожи и слизистых оболочек, обладает слабовыраженной кумулятивностью	3	0,5 — по формальдегиду
Очищенный фракционный парафин или дистиллятный ГАЧ	Не менее 160	Не менее 300	158—195	Взрывобезопасен		Пары могут раздражать слизистые оболочки глаз и дыхательных путей	4	300 — по углеводороду
Стеарин	195	320	—	Взрывобезопасен		Нетоксичен	—	—
Вазелин	Свыше 175	—	Свыше 215	Взрывобезопасен		Нетоксичен	4	300 — по углеводороду
Трансформаторное масло	135—140	270	135—163	Взрывобезопасно		Нетоксично	4	300
Политерпены — М — продукт полимеризации терпеновых углеводородов	155	180	—	Взрывобезопасны		Вызывают слабое раздражение конъюктивит глаз, резко выраженное раздражающее действие на кожные покровы	4	300
Препарат ОС-20 (смесь полиоксиэтиленгликолевых эфиров высших жирных спиртов)	Горючее вещество 292	396	322	Взрывобезопасен		Обладает малой комулятивностью, умеренно раздражает кожу и слизистые оболочки глаз	3	—
Полиэтиленгликоль-35	273	303	275	Взрывобезопасен		Слабовыраженное раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки	4	10
Стеарокс 6 — смесь полиоксиэтиленгликолевых эфиров стеариновой кислоты	134	381	267	Взрывобезопасен		Малоопасное вещество	4	—

Продолжение таблицы В.1

Наименование сырья, полупродуктов	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	Класс опасности по ГОСТ12.1.007 или [1]	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
	вспышки	самовоспламенения	воспламенения	Нижний предел	Верхний предел			
Эмульсол Т — композиция на основе минерального масла и триэтаноламиновой соли технической олеиновой кислоты	Горюч			Взрывобезопасен		Обладает слабым кожно-резорбтивным действием, слабым раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз	4	5 (масляный аэрозоль)
	Не менее 166	—	Не менее 244					
Триэтаноламин	179	395	—	Взрывобезопасен		Слабовыраженное раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки	3	10
Олеиновая кислота	Горюча			Взрывобезопасна		Малоопасное вещество	3	ОБУВ=14,6
	184	280	—					
Уксуснокислый 2-водный цинк	—	—	—	Взрывобезопасен		Препарат и его растворы обладают прижигающим действием на кожу и слизистые оболочки	2	0,1 (аэрозоль)
Сосновая канифоль	Пожароопасна			Пыль взрывоопасна		Вызывает раздражение кожи	3	6 (аэрозоль)
	321 (440-для пыли)			12,6	—			
Касторовое техническое масло	Пожароопасно			Взрывобезопасно		Нетоксично	—	—
	Не менее 240	411	—					
Этиловый технический спирт	ЛВЖ			3,6	19	Обладает наркотическим действием	4	2000/1000 пары
	Не менее 13	Не менее 404	11—41					
Джалан — декстренизированный кукурузный крахмал	Горючее вещество			40,3	—	Нетоксичен	—	—
	—	—	625					
Кукурузный декстрин	Горючее вещество			37,8	—	Нетоксичен	—	—
	—	648	—					

Продолжение таблицы В.1

Наименование сырья, полупродуктов	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	Класс опасности по ГОСТ12.1.007 или [1]	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
	вспышки	самовоспламенения	воспламенения	Нижний предел	Верхний предел			
Твин 80 — смесь полиэтиленгликолевых эфиров моноолеата ангидросорбитов	Трудногорючее вещество			Взрывобезопасен		Не оказывает раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки	4	10 — по этиленгликолю
	Свыше 250	—	Свыше 250					
Технический саломас	228	368	273	Взрывобезопасен		Нетоксичен	—	—
Карбозолин ОТ-2 — смесь полиоксиэтиленгликолевых производных имидазолина	250	—	268	Взрывобезопасен		Действует на нервную систему и печень. Раздражает слизистые оболочки глаз и вызывает развитие дерматита	3	—
Поверхностно-активное вещество «Замидин А» — соль на основе алкилимидазолинов, алкиламидоанинов и органических кислот	Горюч			Взрывобезопасно		Обладает выраженным раздражающим действием на слизистые оболочки глаз	4	—
	Свыше 100	449	Свыше 100					
Эмульсия КЭ-10-12 — 50 %-ная водная эмульсия, полученная на основе кремнийорганической жидкости и эмульгатора	Негорюча			Взрывобезопасна		Не обладает токсическим действием на организм, а также на кожу и кожные покровы	4	20
Поливиниловый спирт марки 5/9	Горюч			42,8	—	Нетоксичен, продукты разложения токсичны. Температура разложения (выше 180 °С)	3	20,0 — по окиси углерода; 0,5 — по формальдегиду; 5,0 — по уксусной кислоте
	—	344	205					
Желатин	—	310 (тлеет)	235	Взрывобезопасен 162,5		Нетоксичен	—	—
Уксусная кислота CH_3COOH	38	454	68	3,3	22	При превышении ПДК пары кислоты действуют раздражающе на слизистые оболочки верхних дыхательных путей. Может вызывать ожоги кожи	3	5

Продолжение таблицы В.1

Наименование сырья, полупродуктов	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	Класс опасности по ГОСТ12.1.007 или [1]	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
	вспышки	самовоспламенения	воспламенения	Нижний предел	Верхний предел			
Муравьиная кислота	66	517	76	Взрывобезопасна		При попадании на кожу вызывает химические ожоги кожи. Пары вызывают раздражение верхних дыхательных путей	2	1
Технический формалин	56—85	435	62—80	7	73	Токсичен, обладает резким запахом, раздражающе действует на слизистую глаз и носоглотки	2	0,5 — по формальдегиду
Водный аммиак	Негорюч > 750			17	28	Имеет резкий удушливый запах и вызывает раздражение слизистых оболочек и кожных покровов	4	20
Серная кислота	Негорючая, пожароопасная жидкость			Взрывобезопасна		Пары раздражают слизистые оболочки дыхательных путей, поражают легкие. При попадании на кожу вызывает ожоги	2	1
Продукт АГМ-9 γ- аминопропилтриэтоксисилан	84	455	—	Взрывобезопасен		Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз	3	2,5
Продукт АГМ-3 — (1-аминогексаметилен 6-аминометилентриэтоксисилан	Горюч			Взрывобезопасен		Вызывает раздражение верхних дыхательных путей и глаз, вызывает заболевание кожи	2	1 (для гексаметилендиамина)
	73	280	—					
Продукт АДЭ-3 — диэтиламинометилтриэтоксисилан	ЛВЖ горюч			Взрывобезопасен		При длительном воздействии может повышать возбудимость нервной системы, раздражение верхних дыхательных путей	3	ОБУВ-10
	57	—	54—90					
Кремнийорганическая жидкость ГВС-9	60—80	180	—	0,7	23	Раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей	4	20

Продолжение таблицы В.1

Наименование сырья, полупродуктов	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	Класс опасности по ГОСТ12.1.007 или [1]	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
	вспышки	самовоспламенения	воспламенения	Нижний предел	Верхний предел			
Волан 702—30 %-ный раствор смешанной хромовой соли метакриловой и соляной кислот в гидроксилсодержащем растворителе или ацетоне	По гидроксилсодержащему растворителю					При длительном непосредственном контакте может вызвать поверхностный дерматит	3	1000 — по гидроксилсодержащему растворителю
	Не менее 13	—	Не менее 365	Не более 3,6	Не менее 19			
	По ацетону					При длительном непосредственном контакте может вызвать поверхностный дерматит	3	800/200 — по ацетону
	Не менее 18	Не менее 547	—	Не более 2,2	Не менее 13			
ДОФ — Ди-(2-этилгексил)-фталат	205	—	249	Взрывобезопасен		Эфиры О-фталовой кислоты относятся к высокоопасным соединениям	2	1
ДДДФ — диизододецилфталат	215	—	Свыше 240	Взрывобезопасен		Эфиры О-фталовой кислоты относятся к высокоопасным соединениям	2	2
ДБФ — дибутилфталат	168	—	202	Взрывобезопасен		Эфиры О-фталовой кислоты относятся к высокоопасным соединениям	2	0,5
ДБС — дибутилсебацинат	183	—	194	Взрывобезопасен		Малолетучие высококипящие жидкости. Эфиры себациновой кислоты (ДБС, ДОС) относятся к умеренно опасным веществам	3	10
ДОС — Ди-(2-этилгексил)-себацинат	215	—	Свыше 240	Взрывобезопасен		Малолетучие высококипящие жидкости. Эфиры себациновой кислоты (ДБС, ДОС) относятся к умеренно опасным веществам	3	10
ЭС-1 — Эпоксипропоксипропилтриэтоксисилан	129	230	—	Взрывобезопасен		Малотоксична. Слабораздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз	4	20

Продолжение таблицы В.1

Наименование сырья, полупродуктов	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	Класс опасности по ГОСТ12.1.007 или [1]	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
	вспышки	самовоспламенения	воспламенения	Нижний предел	Верхний предел			
Эпоксидная смола ДЭГ-1 — продукт конденсации многоатомных спиртов с эпихлоргидрином и последующим дегидрохлорированием	140—150	260—280	130—165	Взрывобезопасна		Оказывает раздражающее и сенсибилизирующее действие, является аллергеном	2	1 — по эпихлоргидрину
ПВАД дисперсия поливинилацетатная	Непожароопасна			Взрывобезопасна		Не токсична. При непосредственном контакте не оказывает вредного влияния на организм человека	2	10 — по винилацетату
СКТН — синтетический низкомолекулярный диметилсилоксановый каучук	Горюч			Взрывобезопасен		Выделяет пары акрилнитрила, который вызывает дерматиты, оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей	2	0,5
Триамон	182	—	—	Взрывобезопасен		Действует на нервную систему, печень и почки. Вызывает незначительное раздражение кожи	4	161
Рицинокс 80 — смесь полиэтиленгликолевых эфиров касторового масла	Горючее вещество			Взрывобезопасен		Обладает слабым раздражающим действием на кожу и слизистую оболочку глаз. Аллергирующим свойством не обладает	4	—
ПФМС-4 (смесь полиметилфенилсилоксанов)	В открытом тигле не ниже 300	430	—	Взрывобезопасна		Нетоксична	—	—
Медь II сернокислая 5-водная	—	—	—	Взрывобезопасна		Малотоксична	4	1 — по меди
Этилендиадемин-N, N-диянтарная кислота	33	Аэрогеля — 545, аэровзвеси — 532	403	Взрывобезопасен		Умеренноопасный	3	2

Окончание таблицы В.1

Наименование сырья, полупродуктов	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	Класс опасности по ГОСТ12.1.007 или [1]	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005 или [1], мг/м^3
	вспышки	самовоспламенения	воспламенения	Нижний предел	Верхний предел			
Коллоидно-графитовый препарат марки В-О	—	—	—	Взрывобезопасен		Нетоксичен	—	—
Суспензия фторопласта Ф-4Д	—	—	—	Взрывобезопасна		При нормальных условиях нетоксична. При нагревании свыше 260 °С выделяются: фтористый водород фторфосин хлористый водород	4	 0,5 0,5 5,0
ПВС марки 18/11 (поливиниловый спирт марки 18/11)	—	344	205	42,8	—	При нормальных условиях нетоксичен. При нагревании выше 180 °С выделяются: окись углерода, формальдегид пары уксусной кислоты	 4 2 3	 20,0 0,5 5,0
ЭДСВ-95-эмульсия эпоксидной смолы в воде с добавлением системы неионогенных эмульгаторов	Негорюча			Взрывобезопасна		Малотоксичное нелетучее соединение, кумулятивным и сенсибилизирующим эффектами не обладает	4	1 — по эпихлоргидрину

Примечание — Допускается применение другого сырья и полупродуктов отечественного и импортного производства, не ухудшающие потребительских свойств изделий.

Приложение Г
(справочное)

Перечень замасливателей, разрешенных Минздравом

Таблица Г.1

Наименование замасливателя и его разработчик	Основные компоненты, применяемые на заводе		Организация, изучившая замасливатель, и разрешение МЗ
Замасливатель № 2 ВНИИСПВ	АДЭ-3 ДБС ОС-20 ДЦУ Вода	— 5 % — 2 % — 0,5 % — 1 % — до 100 %	БслНИСГИ, от 16.09.86. Разрешение МЗ РСФСР № 05РТ-4ТУ-740-750/1300 от 07.04.87
Замасливатель № 9 ВНИИСПВ	ПВА ДБФ Продукт № 3 Волан 702 ГВС-9 Вода	— 7 % — 0,2 % — 0,3 % — 0,6 % — 1 % — до 100 %	БелНИСГИ, от 28.10.68, № 782/7 Разрешение МЗ СССР № 122-5/161-4 от 23.05.75
Замасливатель № 13 ВНИИСПВ	Политерпены ДБС ОС-20 ДЦУ Уксуснокислый цинк Вода	— 2 % — 1 % — 1 % — 2,5 % — 1 % — до 100 %	БелНИСГИ, № 782/7 от 28.10.68 ЦКВИ № 5534 от 08.12.74 Разрешение МЗ СССР от 23.05.75 № 122-5/161-4
Замасливатель № А-41 ВНИИСПВ	Продукт А-41 ДЦУ ДБС ОС-20 Вода	— 1,8 % — 2,5 % — 2 % — 2 % — до 100 %	БелНИСГИ, № 782/7 от 28.10.68. Разрешение МЗ СССР от 23.05.75 № 122-5/161-4
Замасливатель № 30 ВНИИСПВ	ДЦУ ДБС ОС-20 ПЭГ-35 ГВС-9 Вода	— 1,5 % — 2 % — 0,9 % — 1,9 % — 0,9 % — до 100 %	БелНИСГИ, № 4-5/589 от 09.06.69. Разрешение МЗ СССР от 23.05.75 № 122-5/161-4
Замасливатель № 78 ВНИИСПВ	ДЦУ ТЭГ-1 ДБС ОС-20 АГМ-9 Волан 702 Уксусная кислота Вода	— 2 % — 2 % — 2 % — 1,2 % — 0,5 % — 0,5 % — 0,05 % — до 100 %	БелНИСГИ, № 209/7 от 29.02.72. Разрешение МЗ СССР от 23.05.75 № 122-5/161-4
Замасливатель № 270 ВНИИСПВ	ДЦУ ТЭГ ЭС-1 ДБС ОС-20 Волан 702 Уксусная кислота Вода	— 2 % — 1 % — 0,5 % — 2 % — 0,9 % — 1 % — 0,025 % — до 100 %	БелНИСГИ, № 209/7 от 29.02.72. Разрешение МЗ СССР № 122-5/161-4 от 23.05.75
Замасливатель № 6 ВНИИСПВ	СВЭД ПЭГ-35 АГМ-9 Уксусная кислота Вода	— 5 % — 0,4 % — 1 % — 0,18 % — до 100 %	БелНИСГИ, от 5.03.86 ЦКВИ, № 938 от 30.03.78. Разрешение МЗ РСФСР № 05РТУ-6ТУ-333/2244 от 22.06.87

Продолжение таблицы Г.1

Наименование замасливателя и его разработчик	Основные компоненты, применяемые на заводе		Организация, изучившая замасливатель, и разрешение МЗ
Замасливатель — парафиновая эмульсия	Парафин Стеарин Вазелин Трансформаторное масло ДЦУ ОС-20 Вода	— 1,5 % — 0,8 % — 2 % — 2 % — 2 % — 1,25 % — до 100 %	ЦКВИ, № 5554 от 08.12.74. Разрешение МЗ СССР № 122-5/161-4 от 23.05.75
Замасливатель № 39	ДЦУ Политерпены ДБС ПЭГ-35 ОС-20 АГМ-9 ГВС-9 Уксусная кислота Вода	— 2 % — 3 % — 2 % — 0,7 % — 1,2 % — 0,4 % — 0,5 % — 0,1 % — до 100 %	БелНИСГИ, № 8-51/632 от 30.06.83 Разрешение МЗ СССР № 122-5/272-19 от 09.07.81
Замасливатель № 76	ДЦУ Политерпены ДБС ПЭГ-35 ОС-20 АГМ-9 Уксусная кислота Вода	— 2 % — 3 % — 2 % — 0,7 % — 1,2 % — 0,5 % — 0,1 % — до 100 %	БелНИСГИ, № 5-08/634 от 30.08.83 ЦКВИ, № 2889 от 30.10.78 Разрешение МЗ РСФСР № 08-6-68 от 09.04.84
Спиртоканифолевый замасливатель ВНИИСПВ	Канифоль Касторовое масло Этиловый спирт	— 2,0—2,5 % — 3,0—3,5 % — 95—94 %	ЦКВИ, № 1635 от 29.09.87. Разрешение МЗ РСФСР от 05.03.87
Крахмальный замасливатель № 16 ВНИИСПВ	Дектрин кук ПВС 5/9 Саломас Твин 80 Карбозолин Циррасол Желатин Муравьиная кислота Эмульсия КЭ-10-12-0 Уксусная кислота Формалин Аммиак Вода	— 6,35 % — 0,7 % — 1,8 % — 0,2 % — 0,22 % — 0,9 % — 0,045 % — 0,005 % — 0,006 % — 0,007 % — 0,009 % — 0,015 % — до 100 %	БелНИЗГИ, от 13.10.83. Разрешение МЗ РСФСР № 06РС-3ТУ-552/3732 от 09.10.87 Разрешение МЗ СССР от 26.10.87 № 06 РС-3ТУ-551/3732
Политерпеновый замасливатель ВНИИСПВ	Политерпены ДБС ПЭГ-35 или эмульсол Т ДЦУ ОС-20 Вода	— 3 % — 2 % — 0,5 % — 2,3 % — 1,2 % — до 100 %	ЦКВИ, № 1635 от 29.09.81 Разрешение Мос. обл. СЭС, № 1339-18 от 01.07.88
Замасливатель № 13К ВНИИСПВ	Политерпены ДБС ОС-20 ПЭГ-35 Канифоль ДЦУ Цинк уксуснокислый Вода	— 1 % — 1 % — 1 % — 0,6 % — 1 % — 1,7 % — 1 % — до 100 %	ЦКВИ, № 1426 от 28.10.85

Окончание таблицы Г.1

Наименование замасливателя и его разработчик	Основные компоненты, применяемые на заводе		Организация, изучившая замасливатель, и разрешение МЗ
Замасливатель № 019 ВНИИСПВ	ПВАД ДБФ Продукт № 3 АГМ-9 Вода	— 8 % — 1,2 % — 0,3 % — 0,5 % — до 100 %	Мос. обл. СЭС, № 4321-18 от 26.12.77
Замасливатель № 4П ВНИИСПВ	ПВАД ДБС ПЭГ-35 ГВС-9 Вода	— 3 % — 1 % — 2 % — 1 % — до 100 %	ЦКВИ № 19 от 31.08.77 Разрешение МЗ РСФСР № 05РТ-6ТУ-479/308 от 02.01.78
Замасливатель № 4Э ВНИИСПВ	ПВАД ДБС ПЭГ-35 АГМ-9 Уксусная кислота Вода	— 3 % — 1 % — 2 % — 0,5 % — 0,15 % — до 100 %	ЦКВИ, № 2077 от 27.12.86 Разрешение МЗ РСФСР № 05РТ-6ТУ-479/308 от 17.08.87
Замасливатель № 14 ВНИИСПВ	Эмульсол Т ДЦУ АГМ-9 Уксусная кислота Рицинокс-80 или ОС-20 Вода	— 1,5 % — 1,0 % — 0,5 % — 0,12 % — 0,4 % — 0,4 % — до 100 %	Заключение БелНИСГИ № 07-04-13/4 от 13.01.91
Замасливатель № 4С НПК «Терм» ОАО «НПО Стеклопластик»	Дисперсия ЭДСВ-95 ДЦУ Замидин А АГМ-9 Уксусная кислота Вода	— 5 % — 1 % — 0,1 % — 0,5 % — 0,13 % — до 100 %	Центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Московской области. Разрешение № 1968-18 от 23.06.2000
Пропиточная композиция	Фторопластовая суспензия Ф4Д Вода	— 25 % — до 100 %	ФРПБ № 05807960 от 22.04.76
Замасливатель № 316М ООО «Ступинский завод стеклопластиков»	ПВАД ДБФ ПЭГ-35 Замидин А Вода	— 1,14—1,38 % — 0,13—0,17 % — 0,20—0,28 % — 0,08—0,16 % — до 100 %	Центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Московской области. Разрешение № 294-18 от 16.02.05

Библиография

[1]	ГН 2.2.5.1313—2003	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. Утверждено Постановлением Минздрава Российской Федерации 30.04.2003 г. № 76
[2]	ГН 2.2.5.2308—2007	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. Утверждено Постановлением Минздрава РФ 30.04.2003 г. № 73
[3]	СН 2.2.4/2.1.8.562—96	Шум на рабочих местах, в жилых помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки. Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора Российской Федерации от 31.10.1996 г. № 36
[4]	СН 2.2.4/2.1.8.566—96	Производственная вибрация, вибрация в жилых помещениях жилых и общественных зданий. Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора Российской Федерации от 31.10.1996 г. № 40
[5]	НРБ—99	Нормы радиационной безопасности
[6]	СП 2.6.1282—2003	Гигиенические требования к устройству и эксплуатации источников, генерирующих рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении от 10 до 100 кВ
[7]	СанПиН 2.2.4.1191—2003	Электромагнитные поля в производственных условиях
[8]	СНиП 23-05—95	Естественное и искусственное освещение
[9]	СанПин 2.2.1/2.1.1.1278—2003	Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
[10]	СанПин 2.2.4.548—96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора Российской Федерации от 01.10.1996 г. № 21
[11]	НПБ 105—2003	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
[12]	ППБ 01—2003	Приказ № 313 Министерства Российской Федерации по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 18.06.2003 г.
[13]	ПБ 09-596—2003	Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей. Утверждены Постановлением Госгортехнадзора Российской Федерации от 22.05.2003 г. № 35
[14]	ПБ 12-529—2003	Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. Утверждены Постановлением Госгортехнадзора от 18.03.2003 г. № 09
[15]	Инструкция	Правила устройства электроустановок. Утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.07.2002 г. № 204
[16]	ГН 2.1.6.1338—2003	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы
[17]	ГН 2.1.6.2309—2007	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы
[18]	СП 2.2.2. 1327—2003	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
[19]	ПОТ РМ 004—97	Правила по охране труда при использовании химических веществ
[20]	МУ 4436—86	Определение концентраций аэрозолей преимущественно фиброгенного действия
[21]	МУ 1621—77	Методические указания на фотометрическое определение мышьяковистого ангидрида и других соединений трехвалентного мышьяка в воздухе
[22]	МУ 4187—86	Методические указания по фотометрическому измерению концентраций оксида и диоксида азота в воздухе рабочей зоны
[23]	МУ 4862—88	Методические указания по фотометрическому измерению концентраций окиси углерода в воздухе рабочей зоны
[24]	МУ 4820—88	Методические указания по фотометрическому измерению концентраций формальдегида в воздухе рабочей зоны при использовании фенолформальдегидных смол
[25]	МУ 1696—77	Методические указания на полярографическое определение формальдегида в воздухе и фотометрическое определение формальдегида
[26]	МУ 4533—87	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций эпихлоргидрина в воздухе рабочей зоны
[27]	МУ 1707—77	Методические указания на фотометрическое определение эпихлоргидрина в воздухе
[28]	МУ 4592—88	Методические указания по фотометрическому измерению концентраций уксусной кислоты в воздухе рабочей зоны

[29]	МУ 4588—88	Методические указания по фотометрическому измерению концентраций серной кислоты и диоксида серы в присутствии сульфатов в воздухе рабочей зоны
[30]	Методика	Определение γ-аминопропилтриэтоксилана в воздухе
[31]	ФРПБ № 05807960.22.04176 от 07.12.1998 г.	Паспорт безопасности вещества. Суспензии фторопластовые
[32]	СНиП 2.04.14—88	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
[33]	НПБ 110—03	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара
[34]	СНиП 2.09.02—85	Производственные здания
[35]	СанПин 2.2.1/2.1.1.1200—2003	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
[36]	СП 2.2.1.1312—2003	Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструированных промышленных предприятий
[37]	СНиП 2.01.02—85	Противопожарные нормы
[38]	СНиП 41-01—03	Отопление, вентиляция и кондиционирование
[39]	СНиП 2.03.13—88	Полы
[40]	СНиП 2.09.04—87	Административные и бытовые здания
[41]	СНиП 2.04.01—85	Внутренний водопровод и канализация зданий
[42]	СанПин 2.1.7.1322—2003	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
[43]	СНиП 3.05.05—84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
[44]	Инструкция	Правила устройства безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов (ПГУ)
[45]	Инструкция № 51 от 18.12.1998 г.	Правила обеспечения работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты
[46]	МУ 2.2.8.000—94	Средства коллективной и индивидуальной защиты, текущий и предварительный санитарный надзор за применением средств индивидуальной защиты, работающих с химическими вредными веществами
[47]	Трудовой кодекс Российской Федерации (статья 225)	Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда
[48]	Постановление	Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций. Утверждено Министерством труда Российской Федерации и Министерством образования Российской Федерации № 1/29 от 13.01.2003 г.
[49]	Приказ № 90 от 14.03.96 г.	О порядке проведения предварительных и периодических осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии
[50]	Приказ № 83	Об утверждении перечней вредных веществ (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) и порядка проведения этих осмотров (обследований)
[51]	ПЭУ—99	Правила по эксплуатации установок по очистке газов. Утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.07.2002 г. № 204
[52]	СанПин 2.1.5.980—2000	Гигиенические требования к охране поверхностных вод
[53]	Методические рекомендации	Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса
[54]	Методические указания	Проведение измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах
[55]	МУ 2.2.706—98	Проведение предупредительного и текущего санитарного надзора за искусственным освещением на промышленных предприятиях
[56]	Руководство 2.2.4/2.1.8—96	Гигиеническая оценка физических факторов производственной и окружающей среды
[57]	Методики	Определение концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Установлены Государственным комитетом России по гидрометрологии и контролю природной среды или Министерством природных ресурсов Российской Федерации

УДК 677-1:006.354 ОКС 59.100.10 И19

Ключевые слова: силикатосодержащие материалы, стекловолокно, требования безопасности, рабочие места, предельно допустимая концентрация, ориентировочные безопасные уровни воздействия, санитарно-эпидемиологические правила, уровни опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах, пожаро- и взрывоопасные токсилогические характеристики, характеристика рабочих мест, индивидуальные средства защиты работающих, замасливатели и составы для химической обработки, хранение и транспортирование отходов производства и их утилизация, требования к персоналу, охрана окружающей среды

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 10.09.2009. Подписано в печать 30.10.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,10. Тираж 136 экз. Зак. 752.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru