



СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РК ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА АВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ СН РК 1.03-10-2009

Приняты приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 25 декабря 2009 г. № 269

(неофициальный текст)

Дата введения – 2010.06.01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ ТОО "Сюрвейный центр"

2 ВНЕСЕНЫ Департаментом научно-технической политики и нормирования Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ)

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕНЫ Приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 25.12.2009 г. № 269

В ДЕЙСТВИЕ с 01.06.2010 г.

4 ВВЕДЕНЫ Впервые

Настоящее издание подготовлено Проектной академией "KAZGOR" в соответствии с 6.7 РДС РК 1.01-02-2001 в редакции разработчика - ТОО "Сюрвейный центр" на русском языке согласно письму Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 11.01.2010 г. № 01-04-05-02-22.

Реализация вопросов, касающихся содержания требований настоящего государственного норматива осуществляется согласно 6.1 РДС РК 1.01-01-2001.

Содержание

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Площадки предприятий, здания и сооружения

4 Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции

4.1 Общие требования

4.2 Силосы и гомогенизаторы для усреднения и хранения сырьевой смеси

4.3 Бункера

4.4 Хранение топлива

4.5 Складирование мелющих тел

5 Производственные (технологические) процессы

5.1 Общие требования

- 5.2 Подготовка сырья
- 5.3 Смесеприготовление и формовка изделий
- 5.4 Термовлажностная (автоклавная) обработка изделий и тепловая обработка
- 6 Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий
 - 6.1 Общие требования
 - 6.2 Оборудование дробильное
 - 6.3 Дробилки щековые и конусные
 - 6.4 Дробилки молотковые
 - 6.5 Грохоты
 - 6.6 Устройства транспортирующие
 - 6.7 Питатели и весовые дозаторы
 - 6.8 Мельницы
 - 6.9 Пневмовинтовые и пневмокамерные насосы
 - 6.10 Оборудование смесеприготовительное
 - 6.11 Прессы и автоматы-укладчики
 - 6.12 Камеры тепловой обработки
 - 6.13 Автоклавы
 - 6.14 Захваты
 - 6.15 Оборудование для чистки и смазки форм
- 7 Эксплуатация внутривозового и цехового транспорта
- 8 Погрузочно-разгрузочные работы
- 9 Обеспечение работников санитарно-бытовыми помещениями
- 10 Медицинское обслуживание работников

1 Область применения

1.1 Настоящие Правила обязательны для всех предприятий по производству силикатного кирпича автоклавного твердения.

1.2 В тексте настоящих Правил под "предприятиями" понимаются производственные, научно-производственные, научно-исследовательские, проектные, проектно-конструкторские, пусконаладочные, ремонтные и другие предприятия, фирмы, организации, учреждения, институты, комбинаты, строительно-монтажные тресты, производственные объединения и иные виды предприятий и организаций по производству силикатного кирпича автоклавного твердения и их объединений.

1.3 Настоящими Правилами следует пользоваться вместе с общими правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов по СН РК 1.03-06-2007.

1.4 При организации или наличии на предприятиях по производству силикатного кирпича автоклавного твердения производственных или технологических процессов по

выпуску других видов строительных материалов следует также соблюдать требования техники безопасности и производственной санитарии в соответствующей отрасли промышленности строительных материалов при наличии таковых.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящих Правил необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СНиП РК 1.03-05-2001 Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания.

СНиП РК 4.02-42-2006 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

СН РК 1.03-06-2007 Общие правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Правила и нормы выдачи работникам молока и лечебно-профилактического питания, за счет средств работодателя и Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя" // Утверждены приказом и.о. Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 31 июля 2007 года № 184-п.

Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан // Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 8 февраля 2006 года № 35.

Требования промышленной безопасности при взрывных работах // Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан 19 сентября 2007 года № 141.

Требования промышленной безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов // Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 октября 2008 года № 189.

Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом // Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 декабря 2008 года № 219.

Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды // Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 октября 2009 года № 245.

Требования устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением // Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 октября 2008 года № 189.

ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1339-78) 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 12.1.007-76* Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

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

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

ГОСТ 12.2.022-80 (СТ СЭВ 1339-78) 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 12.2.086-83 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации.

ГОСТ 12.2.100-97 Машины и оборудование для производства глиняного и силикатного кирпича, керамических и асбестоцементных изделий. 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 12.4.013-85 Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия.

ГОСТ 12.4.044-87 Система стандартов безопасности труда. Костюмы женские для защиты от повышенных температур. Технические условия.

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

ГОСТ 12.4.050-78 Обувь специальная валяная для защиты от повышенных температур. Технические условия.

ГОСТ 12.4.059-89 (СТ РК 12.4.059-2002) Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.

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

ГОСТ 7090-72 Дробилки молотковые однороторные. Технические условия.

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

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия.

ГОСТ 27372-87 Люльки для строительного-монтажных работ. Технические условия.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим государственным нормативом целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным указателям о нормативных правовых актах, перечням о нормативно-технических документах в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан, указателям нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан и межгосударственным, составляемым ежегодно по состоянию на текущий год, а также соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням-журналам и указателям.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) документом.

Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Площадки предприятий, здания и сооружения

3.1 Устройство и содержание площадок предприятий, производственные здания и сооружения предприятий по производству силикатного кирпича автоклавного твердения должны удовлетворять требованиям в соответствии с СН РК 1.03-06-2007.

3.2 Эксплуатация производственных зданий и сооружений на предприятиях по производству силикатного кирпича автоклавного твердения должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов, санитарно-эпидемиологических правил и норм.

3.3 Конструкции покрытий зданий и сооружений следует очищать от пылевых наносов по графику, разработанному и утвержденному главным инженером предприятия.

4 Склады сырья, топлива, материалов и готовой продукции

4.1 Общие требования

4.1.1 Устройство и эксплуатация грузоподъемных машин в складах должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

4.1.2 Вдоль приемных бункеров, расположенных в складах сырья, должен быть проход для технического обслуживания, ремонтных и монтажных целей шириной не менее 0,7 м. Проход должен быть расположен вне зоны перемещения мостового крана и со стороны бункеров иметь ограждение в соответствии с требованиями по СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

4.1.3 При ремонте захвата мостового крана непосредственно в складе захват должен быть установлен на площадке, очищенной от складироваемых материалов. Площадка должна быть ровной, без выбоин и ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407 и оборудована запрещающими знаками безопасности Г03 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

4.1.4 Загрузка материалов в бункер краном во время присутствия людей на площадках приемных бункеров запрещается.

4.1.5 Склады сырья должны быть оснащены автоматической звуковой сигнализацией (электрическим звонком или сиреной), предупреждающей о подаче вагонов в склад.

4.1.6 Во время подачи вагонов в склад сырья работа мостового грейферного крана должна быть прекращена.

4.1.7 Вагоны, находящиеся под загрузкой или выгрузкой, должны быть закреплены тормозными башмаками.

4.1.8 Запрещается находиться в складах сырья и на площадках приемных бункеров в зоне пересечения мостовых грейферных кранов.

4.1.9 Рабочие склада извести должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов дыхания от производственной пыли (респираторами).

4.2 Силосы и гомогенизаторы для усреднения и хранения сырьевой смеси

4.2.1 Силосы и гомогенизаторы для хранения и усреднения сырьевой смеси должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами (фильтры, циклоны).

4.2.2 Верх силосов или гомогенизаторов при отсутствии галереи должен быть огражден по периметру. Ограждения должны соответствовать требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

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

4.2.4 Для перехода через трубопроводы вяжущего, добавок и т.д. должны быть установлены переходные мостики в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

4.2.5 Смотровые и ремонтные люки силосов и гомогенизаторов должны быть уплотнены и для обслуживания оборудованы площадками в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

4.2.6 Крышки люков силосов и гомогенизаторов должны быть оборудованы запирающим устройством, ключи от которого следует хранить у начальника цеха (мастера смены) и выдавать после оформления наряда-допуска на производство работ ответственному руководителю работ из числа инженерно-технических работников, назначенному приказом по предприятию.

4.2.7 Работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту силосов и гомогенизаторов должны производиться по наряду-допуску и проекту производства работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

4.2.8 Вход в силос или гомогенизатор через нижние и боковые люки разрешается только для выполнения ремонтных работ. Стены гомогенизатора и силоса должны быть предварительно очищены от завесаний материалов.

4.2.9 Спуск в силос или гомогенизатор через верхний люк разрешается только для внутреннего осмотра или очистки стен.

4.2.10 Спуск в силос, гомогенизатор через верхний люк должен производиться в самоподъемных люльках. Допускается применение люлек, опускаемых с помощью лебедок, предназначенных для подъема людей.

Перед спуском с силос, гомогенизатор необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- силос, гомогенизатор должны быть освещены внутри переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В;
- задвижки на всех пневмотрассах и магистралях воздухопроводов, ведущих в силос, гомогенизатор, должны быть закрыты и на них вывешены запрещающие знаки безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026;
- ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми для ведения работ средствами механизации, приспособлениями, инструментами, лестницами, трапами, настилами и средствами индивидуальной защиты (одеждой специальной, респираторами, очками защитными, поясами предохранительными и др.);
- лебедка, люлька должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и ГОСТ 27372.

4.2.11 Люльки должны быть оборудованы сиденьями и устройствами для хранения и крепления инструментов (карманами, хомутами и пр.)

4.2.12 Люльки должны иметь плотный настил и сетчатые или дощатые ограждения с четырех сторон высотой не менее 1,2 м с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,6 м. Способ подвешивания люльки должен исключать возможность ее опрокидывания.

4.2.13 Перед спуском в силосы, гомогенизаторы должны быть проверены:

- надежность крепления лебедки;
- надежность закрепления стального каната на барабане лебедки;
- исправность стального каната, блоков, тормозов и привода лебедки;
- прочность настила и ограждений люльки.

4.2.14 Очистку и удаление наростов, козырьков затвердевшей смеси следует производить сверху вниз горизонтальными уступами по всему периметру силоса, гомогенизатора.

Предварительно должны быть очищены перекрытие и верхняя поверхность силосов и гомогенизаторов.

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

4.2.16 Запрещается:

- открывать крышки нижних и боковых люков и входить через них в силос, гомогенизатор при наличии в нем слоя материала, превышающего 0,5 м, а также при наличии козырьков и навесов затвердевшей смеси;

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

- производить обрушение материала подружкой снизу.

4.3 Бункера

4.3.1 Люки бункеров должны иметь откидывающиеся крышки, оборудованные запирающими устройствами. Ключ от запирающего устройства следует хранить у начальника (мастера смены) и после оформления наряда-допуска на производство работ в бункере выдавать ответственному руководителю работ, назначенному из числа инженерно-технических работников приказом по предприятию.

Крышки люков и узлы подсоединения течек и питателей к бункерам должны иметь уплотнения, исключающие выбивание пыли в производственные помещения.

4.3.2 Бункера для пылящих материалов должны быть подключены к аспирационным системам с аппаратами для очистки воздуха.

4.3.3 Открытые загрузочные проемы бункеров по периметру должны быть ограждены в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (11.3.13) и иметь решетки, пропускающие материал только той крупности, которая обусловлена технологическими требованиями.

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

4.3.4 Бункера должны быть оборудованы устройствами, предупреждающими сводообразование и зависание материалов (электровибраторы, пароэлектрообогреватели, пневмошуровки, ворошители и др.).

4.3.5 Разбивать негабаритные куски материала на решетках бункеров следует механизированным способом с помощью рыхлителей и других устройств.

4.3.6 При доставке материала железнодорожным транспортом запрещается:

- движение состава на приемных бункерах и эстакадах со скоростью более 5 км/ч;
- разгрузка вагонов в бункер при движении состава;
- очистка на приемных бункерах железнодорожных путей при движении состава;
- присутствие людей в зоне опрокидывания вагонов-думпкаров и открывающихся люков полувагонов.

4.3.7 На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту бункеров должен быть разработан проект производства работ, утвержденный главным инженером предприятия, и выдан наряд – допуск в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

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

4.3.8 Перед спуском в бункер необходимо:

- исключить возможность загрузки бункера автомобильным или железнодорожным транспортом, для чего выставить наблюдающего за движением транспорта по надбункерной площадке и включить запрещающие загрузку бункера сигналы светофора или световые сигналы;
- освободить бункер от находящегося в нем материала;
- закрыть шиберы на загрузочной течке бункера
 - отключить загрузочные и разгрузочные устройства (конвейеры, питатели, дозаторы и др.);
 - вынуть предохранители из электрораспределительных щитов приводов загрузочных и разгрузочных устройств и вывесить запрещающий знак безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026;
 - обеспечить работающих необходимыми для ведения работ стреловыми кранами, лебедками, трапами, настилами, лестницами и средствами индивидуальной защиты (очками защитными, респираторами).

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

4.3.10 Запрещается:

- находиться на решетке бункера при устранении завалов, зависаний, сводообразований, заклинивания материалов и др.;
- производить спуск людей в неохлажденные бункера, обогреваемые паром. Бункера должны охлаждаться до температуры стенок и материала в них не выше 40 °С.

4.3.11 Бункера на трассе технологических потоков должны быть обеспечены приборами, предупреждающими их переполнение.

4.4 Хранение топлива

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

4.4.2 При сливе мазута подача пара в цистерны должна производиться через специальное устройство. Слив мазут должен производиться после перекрытия подачи пара.

4.4.3 На работы, связанные с пребыванием людей в резервуарах для хранения мазута, должен быть разработан проект производства работ, утвержденный главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

Выполнение работ, связанных с пребыванием людей в резервуарах для хранения мазута, без плана производства работ и наряда-допуска запрещается.

4.4.4 Перед началом работы в резервуаре должны быть выполнены требования СН РК 1.03-06-2007 (15.7.6).

4.4.5 Перед спуском людей в резервуар необходимо:

- освободить его от мазута; - исключить возможность подачи мазута и пара в резервуар, для чего следует закрыть задвижки или вентили на трубопроводах, подающих мазут и пар;

- вывесить на задвижках или вентилях запрещающие знаки безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026;

- отключить привод насоса, подающего мазут в резервуар, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (15.5.11);

- вывесить на пусковом устройстве насоса запрещающий знак безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026;

- провентилировать резервуар, отобрать пробу воздуха и произвести анализ на отсутствие взрывоопасной концентрации паров.

Ответственный руководитель и производитель работ обязаны лично проверить выполнение указанных мер безопасности и обеспечить работающих необходимыми инструментами, лестницами, средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, спасательными поясами, изолирующими шланговыми противогазами и др.) и средствами сигнализации или связи (сигнальной веревкой, переговорным устройством или радиосвязью). При пользовании изолирующими шланговыми противогазами заборный конец шланга с фильтрующей коробкой или установка для подачи воздуха должны располагаться в зоне чистого воздуха.

4.4.6 При замере остатков горючесмазочных материалов, осмотре, очистке и ремонте резервуаров для освещения следует использовать аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

4.4.7 Резервуар после слива мазута необходимо очищать скребками из дерева, резины или других неискрообразующих материалов.

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

- опускаться в железнодорожные цистерны;

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

- применять при сливе мазута и очистке резервуаров стальные скребки и инструменты.

4.4.9 Склады горючих и смазочных материалов должны быть оборудованы молниеотводами, заземляющими устройствами и вентиляцией.

4.4.10 На территории сливноналивных устройств должны быть в наличии деревянные подкладки для торможения железнодорожных цистерн.

4.5 Складирование мелющих тел

Мелющие тела (шары, цельпелбс) должны храниться в помещении или под навесом в отсеках или контейнерах.

5 Производственные (технологические) процессы

5.1 Общие требования

5.1.1 Разработка месторождений сырья должна производиться в соответствии с Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах.

5.1.2 При организации и ведении технологических процессов должны быть обеспечены:

- общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002 и СН РК 1.03-06-2007 (Раздел 14);

- метеорологические условия и содержание пыли в рабочей зоне производственных помещений согласно требованиям ГОСТ 12.1.005;

- уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах по ГОСТ 12.1.003;

- очистка выбрасываемых в атмосферу газов и запыленного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02 и действующих санитарно-эпидемиологических правил и норм;

- уровни общей и местной вибрации на рабочих местах по ГОСТ 12.1.012.

5.1.3 При организации и ведении технологических процессов, связанных с применением вредных веществ, следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.007.

5.2 Подготовка сырья

5.2.1 При дроблении сырья необходимо соблюдать Требования промышленной безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов.

5.2.2 Узлы перегрузки пылящих материалов должны быть оборудованы герметичными укрытиями, подсоединенными к аспирационным системам с аппаратами по очистке воздуха.

5.2.3 При применении вредных веществ в качестве интенсификаторов помола должна быть обеспечена защита работающих от их воздействия.

5.3 Смесеприготовление и формовка изделий

5.3.1 При организации и ведении технологических процессов приготовления смеси и формования силикатных кирпичей должны быть обеспечены:

- герметичность тракта подачи материалов к оборудованию;
- безопасные условия труда в зонах постов приготовления алюминиевой суспензии и т.д.;
- механизированная уборка и утилизация отходов;
- применение средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (Раздел 12).

5.3.2 Отбор отпрессованных изделий от прессов всех конструкций должен быть механизированными.

5.4 Термовлажностная (автоклавная) обработка изделий и тепловая обработка

5.4.1 При ведении термовлажностной обработки изделий в автоклавах должна быть обеспечена эксплуатация автоклавов в соответствии с Требованиями устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

5.4.2 При ведении тепловой обработки изделий в пропарочных камерах и колпаках должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.1.005.

6 Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий

6.1 Общие требования

6.1.1 Установка и эксплуатация производственного оборудования и технологических линий должны осуществляться в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей и требованиями СН РК 1.03-06-2007.

6.1.2 Гидравлические приводы и входящие в них устройства должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.086.

6.1.3 Работы, выполняемые внутри печей, боровов, газоходов, сушильных и пылеосадительных камер, барабанов мельниц, сушильных барабанов и т.п. следует производить при температуре воздуха в них не выше 40 С. При температуре воздуха 40 °С рабочие места должны быть оборудованы обдувочными вентиляторами, а рабочие обеспечены специальной одеждой по ГОСТ 12.4.044, ГОСТ 12.4.045 и специальной обувью по ГОСТ 12.4.050.

При температуре воздуха 40 °С и тепловом излучении от 4,2 x 103 Вт/м2 время пребывания не должно превышать 15 мин с последующим десятиминутным перерывом для отдыха в специально отведенных помещениях с местами для лежания. При температуре воздуха выше 40 °С работа запрещается.

6.1.4 Температура наружных поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах не должна превышать 45 °С.

6.1.5 При установке сетчатых ограждений, предохраняющих обслуживающий персонал от соприкосновения с движущимися частями оборудования, расстояния от опасных мест до ограждений должны соответствовать требованию СН РК 1.03-06-2007 (2.13 Приложения П).

6.2 Оборудование дробильное

6.2.1 Дробильные машины должны быть оборудованы системами звуковой и световой сигнализации для обеспечения двухсторонней связи приемных и транспортирующих устройств с пультом управления.

6.2.2 При устройстве кабин наблюдения за работой дробильных машин в кабинах должны быть обеспечены:

- температура воздуха 18 °С - 23 °С, относительная влажность от 60 процентов до 40 процентов;

- уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 65 дБА, вибрация согласно требованиям ГОСТ 12.1.012. Рабочее место должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032.

6.2.3 Площадки для обслуживания приемных и транспортирующих устройств должны соответствовать требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

6.2.4 Узлы загрузки и выгрузки должны иметь укрытия, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами по очистке воздуха, предотвращающие возможность выделения запыленного воздуха в производственные помещения.

6.2.5 Для производства ремонтных работ помещение дробилок должно быть оборудовано грузоподъемными машинами.

6.2.6 Во время работы дробилок запрещается:

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

- очищать дробилку от налипших кусков;

- находиться на корпусе дробилки;

- производить регулировочные работы (регулировать ширину выходной щели щековой дробилки, зазоры между колосниками молотковой дробилки и др.).

6.2.7 Эксплуатация дробилок при отсутствии или неисправности защитных ограждений и систем сигнализации запрещается.

6.2.8 На работы по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дробилок должен быть разработан проект производства работ, утвержденный главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

Выполнение работ по внутреннему осмотру, очистке и ремонту дробилок без плана производства работ и наряда-допуска запрещается.

6.2.9 Персонал, обслуживающий дробильные машины, должен быть обеспечен специальными приспособлениями (крючками, клещами и т.п.) для извлечения из

камеры дробления кусков материала или случайно попавших недробимых предметов и очками защитными типа по ГОСТ 12.4.013.

6.3 Дробилки щековые и конусные

6.3.1 Приемные отверстия щековых и конусных дробилок должны иметь сплошные металлические ограждения высотой не менее 1 м.

6.3.2 Клиноременные передачи приводов щековой и конусной дробилок должны быть ограждены.

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

6.3.4 Молотковые дробилки должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 7090.

6.3.5 Приемные отверстия молотковых дробилок должны быть оборудованы защитными козырьками.

6.4 Дробилки молотковые

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

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

6.5 Грохоты

6.5.1 Грохоты и другие устройства для просеивания пылящих материалов независимо от конструкции сит должны иметь герметические кожухи над ситом, подсоединенные к аспирационной системе с аппаратами по очистке воздуха.

6.5.2 Для обслуживания подвесных грохотов и их приводов должны быть оборудованы металлические площадки, соответствующие требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

6.5.3 Все сита грохота должны быть целы и хорошо натянуты.

6.5.4 Перед пуском грохота необходимо:

- тщательно осмотреть грохот на предмет отсутствия посторонних предметов между вибрирующей рамой и станиной;
- проверить целостность и степень натяжения сит;
- проверить надежность крепления грузов на маховиках, косынок к боковым стенкам станины, степень проворачивания вала грохота и состояние пружин;
- проверить степень сжатия винтовых пружин, их размещение (прямолинейность их геометрических осей).

6.5.5 Во время работы грохота необходимо:

- следить за равномерностью поступления материала на сита;
- не допускать перегрузок грохота.

6.5.6 Для грохота необходимо применять электрооборудование, изготовленное в пылезащищенном исполнении.

6.6 Устройства транспортирующие

6.6.1 Установка и эксплуатация ленточных конвейеров должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022 и СН РК 1.03-06-2007 (15.2.5-15.2.7, 16.1.7, 16.3.1-16.3.4).

6.6.2 Во время работы ленточного конвейера запрещается:

- устранять скольжение ленты путем подбрасывания между лентой и барабаном песка, глины, канифоли, битума;
- очищать поддерживающие ролики, барабаны приводных, натяжных и концевых станций, убирать просыпь из-под конвейеров;
- переставлять поддерживающие ролики, натягивать и выравнивать ленту конвейера вручную.

6.6.3 Установка и эксплуатация винтовых конвейеров должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022 и СН РК 1.03-06-2007 (16.4.1-16.4.4).

6.6.4 При эксплуатации винтовых конвейеров запрещается:

- ходить по крышкам конвейеров;
- проталкивать сырье или случайно попавшие в конвейер предметы.

6.6.5 Установка и эксплуатация элеваторов должны соответствовать требованиям инструкции завода-изготовителя по монтажу на элеватор и СН РК 1.03-06-2007 (Раздел 16.7).

6.6.6 Элеваторы должны быть оснащены устройствами, автоматически отключающими привод при обрыве ковшовой ленты (цепи).

6.6.7 При осмотре и ремонте элеваторы должны быть снабжены устройствами, предупреждающими возможность обратного хода и падения ковшовой ленты (цепи).

6.6.8 Запрещается останавливать элеватор во время подачи в него сырья или при загруженных ковшах.

6.7 Питатели и весовые дозаторы

6.7.1 Общие положения

6.7.1.1 Питатели (ленточные, тарельчатые и т.д.), весовые дозаторы пылящих материалов должны быть закрыты металлическими укрытиями. Укрытия должны быть подсоединены к аспирационным системам с аппаратами по очистке воздуха.

6.7.1.2 Приемные отверстия тарельчатых питателей должны быть оборудованы шиберами.

6.7.1.3 Автоматический порционный дозатор алюминиевой суспензии должен быть герметизирован во избежание проникновения алюминиевой пудры в производственные помещения.

Работы по ремонту дозатора должны производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12) и ППБС 01.

6.7.1.4 Для обслуживания весовых дозаторов и питателей на высоте более 1,5 м должны быть установлены площадки, соответствующие требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

6.7.1.5 Перед ремонтом питателей, дозаторов должны быть выполнены мероприятия:

- освобожден от материала приемный бункер;
- исключена возможность загрузки приемного бункера;
- закрыты шиберы на приемных отверстиях питателей;
- приняты меры в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (15.5.11).

6.7.1.6 Снимать защитные ограждения, проталкивать и извлекать застрявшие куски материала (металл, доски и другие предметы), очищать бункера, питатели и дозаторы во время их работы категорически запрещается.

6.7.2 Питатели ленточные

6.7.2.1 Ленточные питатели должны соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.022.

6.7.2.2 Приводной вал, кривошипно-шатунный механизм и храповое колесо должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями, а клиноременная передача - сетчатым ограждением.

6.7.2.3 По обе стороны ленты должны быть установлены борта, исключаяющие возможность падения или просыпания материалов на пол.

6.7.2.4 Эксплуатация ленточных питателей при снятых или неправильно установленных ограждениях запрещается.

6.7.3 Питатели дисковые

6.7.3.1 Дисковый питатель должен быть закрыт сплошным металлическим кожухом, исключаяющим возможность просыпи материала и выбивание пыли в производственное помещение.

Кожух должен быть заблокирован с приводом питателя так, чтобы при снятом или неправильно установленном кожухе привод автоматически отключался.

6.7.3.2 Кожух дискового питателя должен быть подсоединен к аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха.

6.7.3.3 Соединительные муфты привода питателя должны быть ограждены сплошным металлическим ограждением.

6.7.3.4 Разгрузочная течка должна быть оборудована люком с крышкой для очистки налипшей массы со стенок течки.

6.7.3.5 Усилие, прилагаемое при регулировании сбрасывающего ножа или перекрывании шибера, не должно превышать 60 Н.

6.7.3.6 Во время работы питателя очищать диск и течку от налипшего материала запрещается.

6.7.4 Питатели винтовые

6.7.4.1 Соединительные муфты питателей должны быть ограждены сплошными металлическими ограждениями.

6.7.4.2 Питатели должны быть оборудованы устройствами, автоматически отключающими их приводы при перегрузках.

6.7.4.3 Узлы соединения питателей с бункерами должны исключать просып материалов и выбивание пыли в производственные помещения.

6.7.4.4 Питатель должен быть оборудован устройством, позволяющим перекрывать загрузочное отверстие. Усилие, прилагаемое при закрывании и открывании устройства, перекрывающего загрузочное отверстие питателя, не должно превышать 60 Н.

6.7.4.5 Эксплуатировать питатель с открытым винтом или с неисправным устройством для перекрывания загрузочного отверстия запрещается.

6.8 Мельницы

6.8.1 Мельницы для сухого помола материала (песка, извести, вяжущего и добавок) должны оборудоваться аспирационными системами и работать под разрежением.

6.8.2 Узлы соединения устройства разгрузочного с мельницей должны иметь уплотнения, предотвращающие выбивание пыли или переливание шлама в производственные помещения.

6.8.3 Пульты управления мельницами следует располагать в кабинах наблюдения или в помещениях дистанционного управления. Температура воздуха в кабинах должна быть 18 °С - 23 °С, относительная влажность от 60 процентов до 40 процентов, уровни звука и эквивалентные уровни звука не более 60 дБА, вибрация по требованиям ГОСТ 12.1.012. Рабочие места в кабинах и помещениях дистанционного управления должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.032.

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

6.8.5 Для предупреждения персонала о пуске или остановке мельницы должна быть звуковая и световая сигнализация.

6.8.6 У мельницы должны ограждаться:

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

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

6.8.7 Ширина проходов между ограждениями параллельно установленных мельниц должна быть не менее 1,2 м.

В случае когда указанные проходы не предусматриваются, с торцов мельницы должны быть установлены препятствующие проходу ограждения со съёмными металлическими секциями высотой не менее 1 м.

6.8.8 Устраивать проходы под корпусами мельниц, установленных на высоте не более 3 м от пола до корпуса, запрещается.

Допускается устраивать проходы, огражденные сверху и сбоку металлической сеткой с ячейками не более 25 мм x 25 мм, под мельницей, установленной на высоте от пола до корпуса не менее 3 м. Ширина проходов под мельницей должна быть не менее 1,2 м.

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

6.8.10 Для обслуживания циклонов, рукавных фильтров, электрофильтров, вентиляторов, питателей и цапфовых подшипников мельниц должны быть установлены площадки, соответствующие требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

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

В случае внезапной остановки мельницы блокировка должна обеспечивать автоматическое отключение оборудования в порядке, обратном пуску.

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

6.8.12 Люки мельницы должны иметь уплотнения и устройства для строповки.

6.8.13 Для загрузки мельниц мелющими телами, производства ремонтных работ и подъема крышек люков в помещении мельниц должны быть установлены грузоподъемные машины.

6.8.14 Во время работы мельницы производить ремонт вспомогательного оборудования мельницы, извлекать из питателей, течек куски материалов и посторонние предметы (металл, доски и т.д.), заходить за ограждение мельницы или снимать из запрещается.

6.8.15 Работа мельницы запрещается при:

- неисправности блокировки или сигнализации;
- снятых или незакрепленных ограждениях;
- наличии трещин на днищах и корпусе мельницы;
- ослаблении или отсутствии болта, крепящего броневую плиту;
 - выделения через неплотности люков и болтовые отверстия размалываемого материала;
- неисправности или неэффективной работе аспирационной системы.

6.8.16 На работы по внутреннему осмотру и ремонту мельницы должен быть разработан проект производства работ, утвержденный главным инженером предприятия, и выдан наряд-допуск в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

Выполнение работ по внутреннему осмотру и ремонту мельницы при температуре воздуха в корпусе мельницы выше 40 °С запрещается.

6.8.17 При остановке мельницы на ремонт, осмотр или загрузку мелющими телами электродвигатель привода должен быть отключен от питающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, муфты рассоединены, а на пусковые устройства вывешен запрещающий знак безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

6.8.18 При остановке мельницы люки, которые необходимо открывать, должны находиться в верхнем положении.

6.8.19 Открывать люки разрешается только после выполнения требований, указанных в СН РК 1.03-06-2007 (6.8.17-6.8.18.)

6.8.20 Подтягивать болты на корпусе мельницы следует с пола или площадок, расположенных вдоль корпуса. Площадки должны соответствовать требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

6.8.21 Загрузка мельницы мелющими телами должна производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

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

6.8.23 Зона действия грузоподъемной машины при загрузке мельницы мелющими телами должна быть ограждена инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407 и выделена предупреждающим знаком безопасности Д06 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

6.8.24 Места выгрузки мелющих тел из мельницы должны быть ограждены специальными деревянными барьерами (во избежание раскатывания мелющих тел). Выгрузка мелющих тел должна производиться по направляющим лоткам или желобам.

6.8.25 Контейнеры, применяемые для загрузки мельниц мелющими телами, и их строповка, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и ГОСТ 12.3.010. Заполнять контейнеры мелющими телами выше бортов запрещается.

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

6.8.27 Перед ремонтом мельницы мелющие тела и другие посторонние предметы должны быть убраны из ремонтной зоны, огражденной инвентарными ограждениями по ГОСТ 23407, и установлен запрещающий знак безопасности Г03 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

6.8.28 При работе на корпусе мельницы рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами, закрепленными к стальном канату, натянутому над корпусом по длине мельницы.

6.9 Пневмовинтовые и пневмокамерные насосы

6.9.1 Пневмокамерные насосы должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя и Требованиями устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

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

6.9.3 Пряжки насосов должны быть ограждены по периметру и оборудованы лестницами в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (11.3.13-11.3.17).

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

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

6.9.6 При работе пневмовинтовых и пневмокамерных насосов запрещается:

- ремонтировать маслораспределители, резервуары и трубопроводы, находящиеся под давлением;

- открывать крышку и смотровые люки;

- ударять металлическими предметами по резервуарам и трубопроводам;

- подтягивать болты фланцевых соединений и люков;

- изменять положение грузов на предохранительных клапанах;

- выбивать и подтягивать сальники;

- очищать насосы;

- оставлять неработающий насос под давлением сжатого воздуха, а блок аппаратуры управления - под напряжением электрического тока.

6.9.7 Перед остановкой насосов на ремонт или осмотр материал должен быть выгружен из сосуда и бункера, задвижки на трубопроводе закрыты, электродвигатель пневмовинтового насоса отключен от электропитающей сети, предохранители вынуты из электрораспределительных устройств, а на задвижках и пусковых устройствах вывешен запрещающий знак безопасности Г03 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

Ремонт насоса должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

6.10 Оборудование смесеприготовительное

6.10.1 Бункер, течка с дозатором и емкость весов должны быть герметичны во избежание выделения пыли в производственные помещения.

Горловина весов и течка бункера должны быть сопряжены плотным рукавом из пыленепроницаемого материала и закреплены герметично в местах соединения зажимными кольцами.

6.10.2 Стержень весов с разновесами должен быть расположен в стороне от прохода и огражден.

6.10.3 Для обслуживания весов, установленных на высоте более 1,5 м, должна быть устроена площадка с лестницей и ограждением в соответствии с СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18).

6.10.4 Отверстия в потолочных перекрытиях для прохода подвесок дозатора должны быть закрыты брезентовыми диафрагмами.

6.10.5 Для очистки и безопасного ремонта дозатор сыпучих материалов должен иметь в нижней части люк с герметичной крышкой.

6.10.6 При обращении с алюминиевой пудрой необходимо выполнять следующие требования:

- не допускать переброса и перекатывания банок с алюминиевой пудрой на боковой поверхности;

- вскрывать верхнее днище банки непосредственно перед расходом алюминиевой пудры при помощи специального устройства, работающего по принципу консервного ножа;

- при рассыпке алюминиевой пудры последняя должна быть убрана при помощи алюминиевой лопатки и щетки;

- запас алюминиевой пудры не должен превышать сменную потребность.

6.10.7 Промывочные воды перед спуском в канализацию должны быть очищены до санитарных норм.

6.10.8 Запрещается:

- снимать напорные шланги при наличии сжатого воздуха в трубопроводах;

- регулировать дозатор во время его работы;

- пользоваться открытым огнем вблизи дозатора алюминиевой суспензии.

6.10.9 Заполнение и опорожнение смесителей должно быть механизировано. Конструкция загрузочных устройств должна исключать попадание пыли в производственные помещения.

6.10.10 Передвижные смесители, имеющие подвесные лотки для разлива смеси, должны иметь устройства для гашения струи и блокировку с приводом смесителя, обеспечивающую фиксированное безопасное положение лотков во время передвижения смесителя.

6.10.11 В случае аварийной остановки смесителя необходимо:

- не позднее чем через 15 мин после остановки смесителя продавить корку смеси для удаления избытка газов;

- для продавливания корки пользоваться искронеобразующим инструментом;

- оградить смеситель инвентарными ограждениями по ГОСТ 12.4.059 таким образом, чтобы исключался допуск людей к смесителю на расстояние не менее 5 м;

- к работе по очистке приступить после предварительного провентилирования смесителя для полной ликвидации в нем водорода.

6.10.12 Осмотры и ремонты смесеприготовительного оборудования должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 14.03-06-2007 (15.5.11).

6.10.13 Перед началом осмотра и ремонта полость смесителя должна быть провентилирована до полного удаления остатков водорода.

6.11 Прессы и автоматы-укладчики

6.11.1 Эксплуатация прессов и автоматов-укладчиков должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.100.

6.11.2 Пульт управления прессом и автоматом-укладчиком должен быть установлен в удобном для пуска и остановки месте - непосредственно перед прессом и автоматом-укладчиком.

6.11.3 Если рабочее место прессовщика-оператора предусмотрено не только у пульта управления, то на этих рабочих местах должны быть заблокированные кнопки "Стоп" для аварийной остановки оборудования.

6.11.4 Рабочее место возле пресса и автомата-укладчика должно содержаться в чистоте и периодически очищаться от просыпавшейся силикатной смеси.

6.11.5 Станины пресса и автомата-укладчика, корпуса электродвигателей и шкафов управления подсоединяют к заземляющему контуру цеха.

6.11.6 Кабели и электропровода необходимо прокладывать в металлических трубах.

6.11.7 Перед пуском пресса и автомата укладчика необходимо:

- проконтролировать подачу сжатого воздуха в системе рабочим давлением не ниже 0,4 МПа;

- удалить людей из рабочей зоны пресса и автомата-укладчика;

- последовательно включить рубильники шкафов управления пресса и автомата-укладчика.

6.11.8 Во время работы автомата-укладчика:

- резина шин пневмозахвата должна быть исправна и не пропускать сжатого воздуха;

- не допускать, чтобы в рабочую зону автомата-укладчика попадали металлические или другие посторонние предметы;

- не подавать к автоматам-укладчикам вагонетки с неисправной ходовой частью или деформированной платформой.

6.11.9 Во время работы автомата-укладчика запрещается:

- поправлять кирпич в месте укладки его механизмом съема на конвейер-накопитель;

- укладывать или поправлять кирпич на автоклавной вагонетке, находясь под тележкой переноса;

- проводить ремонтные или наладочные работы без предварительной остановки автомата-укладчика.

6.11.10 Категорически запрещается выводить пресс из запрессовки кратковременным включением электродвигателя.

6.11.11 Перед ремонтными работами и очистке оборудования необходимо:

- разомкнуть штепсельный разъем прессы;
- отключить пресс и автомат-укладчик от сети;
- вывесить запрещающий знак безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

Во время выполнения работ внутри станины прессы, подвижные детали должны быть зафиксированы надежными подкладками.

6.11.12 При остановке оборудования из-за отсутствия электроэнергии необходимо отключить рубильник шкафа управления, вынуть вилку штепсельного разъема, выключить фрикционную муфту.

6.11.13 При транспортировании вагонеток с кирпичом-сырцом рельсовые пути на электропередачных мостах и мостиках автоклавов должны полностью совпадать со стационарными путями автомата-укладчика.

6.11.14 Грузенную сырцом вагонетку при отсутствии цепного толкателя перемещают медленно с помощью лапки лома, стоя сзади вагонетки.

6.12 Камеры тепловой обработки

6.12.1 Камеры тепловой обработки должны быть оборудованы:

- устройствами для отвода избытка паровоздушной смеси и конденсата;
- гидравлическим или песчаным затвором по периметру;
- устройством для механизированного снятия крышек;
 - автоматической блокировкой механизмов толкателей вагонеток, груженых изделиями, и подъема дверей камер.

6.12.2 Трубопроводы пара должны быть изолированы и обозначены по ГОСТ 14202

6.12.3 Камеры тепловой обработки с электроподогревом должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0 и СНиП РК 1.03-05-2001.

6.12.4 Производить осмотр и ремонт камер разрешается при выполнении следующих требований:

- температура в камере не должна превышать 40 °С;
- задвижки должны быть закрыты на трубопроводе подачи пара, на задвижках вывешен запрещающий знак безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026;
- освещение в камерах должно быть напряжением не выше 12 В.

6.13 Автоклавы

6.13.1 Устройство, установка, ремонт и эксплуатация автоклавов должны соответствовать Требованиям устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

Для обеспечения герметизации крышек и корпуса автоклавов следует применять термостойкую резину, а для автоклавов, работающих при давлении пара до 1,6 МПа, - использовать резиновые прокладки.

Для уменьшения коррозии корпуса автоклавов следует использовать протекторную защиту с использованием катодной поляризации корпуса автоклава или другие эффективные методы.

Для повышения безопасности и стабильности работы автоклавов рекомендуется осуществлять автоматизацию режима запаривания.

6.13.2 Установка автоклавов в производственных помещениях допускается в случаях потребности приближения их к технологическому оборудованию, обоснованной проектной документацией.

6.13.3 Производственное помещение автоклавов должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

6.13.4 Ворота автоклавного отделения со стороны неотпаливаемых помещений должны быть оборудованы тепловыми завесами.

6.13.5 Площадки и приходы в помещении автоклавного отделения необходимо содержать в чистоте и полной исправности.

6.13.6 Автоклавы должны быть оборудованы механизмом подъема и закрепления крышек. На действующих автоклавах без заводского закрепления крышек механизация закрепления крышек должна быть осуществлена по согласованию с органами уполномоченного органа по промышленной безопасности.

6.13.7 Автоклавы должны быть снабжены манометрами и предохранительными клапанами. На циферблатах манометров должна быть нанесена красная черта предельного рабочего давления.

6.13.8 Трубопроводы пара и конденсата должны соответствовать Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

6.13.9 Автоклавы должны быть оснащены устройствами для непрерывного удаления конденсата.

6.13.10 Для обеспечения безопасной работы автоклава должно быть сигнально-блокировочное устройство, обеспечивающее:

- невозможность пуска пара при неполностью закрытой крышке;
- невозможность поворота байонетного кольца при наличии давления в автоклаве;
- отсутствие в автоклаве избыточного давления и конденсата перед открытием крышки.

6.13.11 Эксплуатация автоклава при наличии неисправности хотя бы одного из его элементов категорически запрещается.

6.13.12 Органы управления запорной арматуры и механизм открывания крышек автоклава, контрольно-измерительные приборы и световое табло сигнально-блокировочного устройства должны находиться в зоне видимости машиниста с пульта управления.

6.13.13 Автоклавы после 9000 циклов нагружения должны быть обследованы в соответствии с Требованиями промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Автоклавы, выработавшие ресурс времени, а также автоклавы устаревших конструкций с креплением крышек болтами, должны заменяться на автоклавы новых конструкций с байонетным затвором.

6.13.14 Операции по закатыванию вагонеток с изделиями в автоклавы и выкатыванию их из автоклавов должны быть механизированы.

6.13.15 Работы по очистке автоклава, загрузке и разгрузке вагонеток с изделиями разрешено начинать только после проверки исправности впускных, перепускных и выпускных вентилях. Вентили должны быть закрыты до отказа и заперты на замок; на штурвалах вентилях должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности Г10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

6.13.16 Вагонетки с сырцом следует загружать в автоклав только после осмотра автоклава мастером смены.

6.13.17 Пряжки вокруг автоклавов должны быть ограждены по периметру. Ограждение должно соответствовать требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.13). Присутствие людей в прямках во время открывания крышек автоклавов запрещается.

6.13.18 Во избежание механического повреждения внутренних поверхностей автоклава (царапины, задиры металла) загрузка в автоклав вагонеток со смещенными или неправильно уложенными изделиями запрещается.

Схема загрузки вагонеток должна устанавливаться технологическим регламентом и обеспечивать устойчивость изделий в вагонетке в течение всего цикла тепловой обработки и перемещения изделий.

6.14 Захваты

6.14.1 Зхваты специальные (механические, гидравлические, вакуумные и др.) должны использоваться только по назначению.

6.14.2 Конструкция захвата должна исключать возможность самопроизвольного раскрытия его во время подъема и перемещения с грузом.

6.14.3 Зхваты с гидравлическим прижимом должны быть снабжены гидроаккумуляторами, обеспечивающими необходимое давление для удержания изделия на весу после остановки гидронасоса. Время удержания изделия должно устанавливаться техническими условиями.

6.14.4 Вакуумные захваты должны быть снабжены ресивером с объемом, гарантирующим удержание изделия в случае аварийного отключения.

6.14.5 Вакуумные захваты должны быть снабжены сигнализацией, предупреждающей о снижении вакуума.

6.14.6 Осмотр и ремонт захвата должен производиться по наряду-допуску в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (5.22-5.31, 15.5.12).

6.14.7 Транспортировка грузов должна производиться захватом по схемам, утвержденным главным инженером предприятия и в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

6.15 Оборудование для чистки и смазки форм

6.15.1 Вращающиеся части машин для чистки форм должны иметь ограждения, обеспечивающие защиту персонала от разлетающихся частиц.

6.15.2 Машины для чистки форм должны быть оборудованы аспирационными системами с аппаратами по очистке воздуха, заблокированными с приводом рабочего органа.

6.15.3 Отделение приготовления смазки форм должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией для удаления паров смазочных материалов.

6.15.4 Применение горючесмазочных материалов, организация рабочих мест и производственное оборудование (мерный бак, смеситель, насос и др.) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004 и правил пожарной безопасности для соответствующих промышленных предприятий.

6.15.5 При нанесении смазки распылителем необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- давление воздуха в подводящем шланге должно быть не выше номинального;
- обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (респираторами, спецодеждой, обувью, резиновыми перчатками);
- должна быть обеспечена работа приточно-вытяжной вентиляции.

7 Эксплуатация внутризаводского и цехового транспорта

7.1 Эксплуатацию внутризаводского и цехового транспорта следует осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-06-2007 (Раздел 16).

7.2 Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников должны быть назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта (железнодорожного, автомобильного, конвейерного, электрического, пневматического).

Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию средств внутризаводского и цехового транспорта, должны ежедневно проверять техническое состояние транспортных средств с отметкой в журнале о допуске их к работе.

7.3 На предприятиях должны быть разработаны и утверждены главным инженером инструкции по безопасной эксплуатации средств внутризаводского и цехового транспорта.

7.4 На въездах и выездах из цехов и в технологических проемах между цехами, предназначенных только для движения транспортных средств, должен быть установлен запрещающий знак безопасности Г 03 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

7.5 Автомобили, мотоциклы, мотороллеры, автопогрузчики, электро- и автокары, используемые в качестве средств внутризаводского и цехового транспорта, должны быть оборудованы тормозами, звуковой сигнализацией, осветительными приборами и устройствами, исключающими возможность использования транспортных средств посторонними лицами.

Водители перечисленных транспортных средств должны иметь удостоверения на право управления соответствующим видом транспорта.

7.6 Автомобили и автопогрузчики, используемые для постоянных внутрицеховых перевозок, должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов.

При кратковременном заезде в цех транспортных средств, необорудованных нейтрализаторами выхлопных газов, их двигателем на время стоянки или производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть отключены.

7.7 Автопогрузчики должны быть оборудованы кабинами или навесами для защиты водителей от возможного падения поднимаемых грузов.

7.8 Рабочее место водителя электро- и автокара со стороны грузовой платформы должно быть ограждено сетчатыми ограждениями, обеспечивающими безопасность водителя в случаях продольного смещения груза на платформе.

Грузовая платформа электро- и автокара должна быть оборудована устройствами (бортами, стойками, упорами и др.) для предупреждения падения груза во время погрузки и транспортировки.

7.9 Для перехода через подвесные грузонесущие конвейеры должны быть установлены переходные мостики, соответствующие требованиям СН РК 1.03-06-2007 (11.3.18) на расстоянии от 30 м до 50 м один от другого.

Проходы, расположенные под подвесными грузонесущими конвейерами, сверху должны быть ограждены металлическими сетками с ячейками не более 10 мм x 10 мм. Высота прохода должна быть не менее 2 м.

Проходы под подвесными грузонесущими конвейерами должны быть обозначены предписывающим знаком безопасности Е10 по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

7.10 В местах подхода откаточных путей вагонеток к путям электропередаточных тележек должны быть приспособления (стопоры, упоры, автоматические выключатели тормозов или другие), препятствующие скатыванию вагонеток на пути электропередаточных тележек.

7.11 Поворотные круги должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими точную стыковку рельсов поворотного круга с рельсами откаточных путей вагонеток и неподвижность поворотных кругов при накатывании и скатывании вагонеток.

7.12 На поворотных кругах должны быть стопорные устройства для фиксации вагонеток во время поворота.

7.13 Воздуховоды систем пневмотранспорта должны быть оборудованы люками для очистки воздуховода.

Фланцевые соединения и люки воздуховодов должны быть уплотнены так, чтобы во время работы пневмотранспорта исключалась возможность выбивания пыли через неплотности в соединениях.

7.14 Хомуты узлов подвесок должны охватывать воздуховоды по всей окружности и крепиться к подвескам болтами. Крепление подвесок к фланцам воздуховодов запрещается.

7.15 Подсоединение воздуховодов систем пневмотранспорта к вентиляторам должно производиться с применением мягких вставок (резиновые или брезентовые рукава, резиновые прокладки), исключающие передачу вибрации от вентилятора на воздуховоды.

7.16 Для производства очистных и регулировочных работ на воздуховодах, расположенных на высоте более 1,8 м, должны быть стационарные или передвижные инвентарные площадки с лестницами.

7.17 Использовать воздуховоды систем пневмотранспорта для подвешивания талей, блоков и других грузоподъемных устройств, а также в качестве опорных конструкций при установке стремянок, кранов, переносных лестниц, передвижных площадок, лесов, подмостей запрещается.

7.18 Емкости (силосы, бункера и др.), в которые доставляются пневмотранспортом пылящие материалы, должны быть герметичными и подсоединены к аппаратам для очистки воздуха.

7.19 Рельсовые пути внутризаводского и цехового транспорта необходимо содержать в чистоте и исправном состоянии. Периодичность осмотров путей должна устанавливаться инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

7.20 Стрелки рельсовых путей должны быть снабжены устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного перевода.

7.21 В конце рельсовых путей для предупреждения схода с них транспортных средств должны быть установлены упоры.

7.22 Рельсы откатных путей не должны выступать за края канала, в котором перемещается передаточная тележка. Зазор в стыках между головками рельсов тележки и откатных путей не должен превышать 10 мм.

7.23 Переходы и переезды через рельсовые пути межцехового транспорта должны иметь ровные сплошные настилы на уровне головок рельсов.

7.24 Переходы и переезды, а также стрелочные переводы в темное время суток должны быть освещены.

7.25 Уклоны монорельсовых путей для сушильных вагонеток не должны превышать 1:1000.

7.26 Стрелки монорельсовых путей должны быть снабжены устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного перевода.

7.27 Зазор в стыках между монорельсом и стрелкой не должен превышать 10 мм.

7.28 Электропередаточные тележки должны соответствовать требованиям СН РК 1.03-06-2007 (Приложение П).

7.29 В случае обрыва троллейных проводов подача электроэнергии к ним должна автоматически отключаться.

8 Погрузочно-разгрузочные работы

8.1 Погрузочно-разгрузочные работы на площадках и подъездных путях предприятий по производству пористых заполнителей должны производиться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020, правил техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на соответствующем виде транспорта.

8.2 Подача железнодорожных вагонов под погрузку или разгрузку должна производиться локомотивом или маневровой лебедкой.

Перед отцепкой локомотива под колеса крайних вагонов состава должны быть установлены тормозные башмаки.

Производить погрузочно-разгрузочные работы в составе, не установленном на тормозные башмаки, запрещается.

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

8.4 Для перехода с эстакады в железнодорожный вагон необходимо пользоваться переходными мостиками, соответствующими СН РК 1.03-06-2007 (11.3.17).

8.5 Работы по очистке железнодорожных путей под вагонами должны производиться по наряду-допуску. На время очистки руководитель работ должен обеспечить постоянное наблюдение за движением железнодорожного транспорта по подъездным путям.

8.6 На разгрузочной площадке поддоны с грузом следует устанавливать вдоль железнодорожных путей в штабеля в один ярус по высоте. Расстояние между штабелями не должно быть менее 1 м, а от края ramпы (эстакады) - 3 м.

8.7 При использовании погрузчиков с вилочными захватами пакеты и другие грузы следует укладывать на поддоны или деревянные подкладки, обеспечивающие свободный выход захватов из-под груза.

8.8 Погрузка и разгрузка лакокрасочных материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в таре должна быть механизирована. Электрооборудование применяемых при этом погрузчиков должно быть во взрывозащищенном исполнении.

8.9 Способы строповки грузов должны быть утверждены главным инженером предприятия. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены щиты с графическим изображением разрешенных на предприятии способов строповки грузов.

8.10 Схемы укладки грузов в транспортные средства (электро- и автопогрузчики, автомобили, железнодорожные вагоны, вагонетки и др.) должны быть утверждены главным инженером предприятия. Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах должны устанавливаться утвержденной в установленном порядке технологической инструкцией.

9 Обеспечение работников санитарно-бытовыми помещениями

Работники производства силикатного кирпича автоклавного твердения должны обеспечиваться санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с Правилами и нормами выдачи работникам молока и лечебно-профилактического питания, за счет средств работодателя и Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя, СНиП РК 3.02-04-2009 и СН РК 1.03-06-2007.

10 Медицинское обслуживание работников

Медицинское обслуживание работников производства силикатного кирпича автоклавного твердения должно осуществляться в соответствии с СН РК 1.03-06-2007 (Глава 13).

УДК 69.05:666.965(678.058.2) МКС 13.100, 91.100.15

Ключевые слова: техника безопасности, производственная санитария, силикатный кирпич, автоклав, автомат-укладчик, сырье, технологическое оборудование