Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



Серия 14

Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
на предприятиях по хранению и переработке зерна

Выпуск 4

ПРАВИЛА
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ПБ 14-586–03

2009

gost.e-ecolog.ru

Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору

Серия 14
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
на предприятиях по хранению и переработке зерна

Выпуск 4

ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ПБ 14-586–03

Москва
НТЦ «Промышленная безопасность»
2009

ББК 36.91
П68

Ответственные разработчики:
Б.А. Красных, А.Ф. Теплов, С.Н. Егоров, Д.А. Бритиков, А.М. Васин, Р.А. Стандрик, И.И. Заблодский, Н.А. Жигульский (Госгортехнадзор России), В.А. Конокотин («ЦНИИпромзернопроект»), С.О. Довгалло (ООО НПП «БЕПРЭК»)

П68 **Правила промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья (ПБ 14-586–03). Серия 14. Выпуск 4** / Колл. авт. — М.: Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009. — 124 с.

ISBN 978-5-9687-0177-0.

Правила устанавливают требования по промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья и направлены на предупреждение аварий, случаев производственного травматизма и на обеспечение готовности организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Правила распространяются на взрывопожароопасные производственные объекты, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся и транспортируются растительное сырье (зерно, семена) и продукты его переработки (мука, отруби, солод, комбикорм, жмых, шрот, сахар, травяная и древесная мука и т.п.), способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, способные образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси, а также распространяются на экспертные организации, организации, осуществляющие разработку проектной документации на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение или расширение производства, а также на организации, разрабатывающие, изготовляющие, осуществляющие поставку технических устройств на вышеуказанные опасные производственные объекты.

В связи с введением в действие настоящих Правил после их официального опубликования считаются утратившими силу Правила взрывобезопасности для опасных производственных объектов по хранению и переработке зерна (ПБ 14-159–97) (постановление Госгортехнадзора России от 13.02.04 № 4).

ББК 36.91

ISBN 978-5-9687-0177-0



© Оформление. Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 5
2. Требования к организации и должностным лицам 7
3. Аттестация работников организаций по промышленной безопасности 14
3.1. Обучение работников рабочих профессий 16
3.2. Обучение и аттестация по промышленной безопасности руководителей и специалистов организаций 16
4. Требования к проектированию и строительству опасных производственных объектов 20
5. Общие требования взрывобезопасности 23
5.1. Помещения, здания и сооружения 23
5.2. Производственное оборудование (технические устройства) 31
5.3. Дистанционное автоматизированное управление, блокировка и контроль за работой оборудования 36
5.4. Аспирация и пневмотранспорт 39
5.5. Отопление и вентиляция 41
5.6. Электроустановки 43
5.7. Электростатическая искробезопасность 48
5.8. Дополнительные требования 53
5.9. Строительно-монтажные работы 56
6. Общие требования промышленной безопасности 57
6.1. Устройство и содержание территории 57
6.2. Производственные и складские здания 60
6.3. Силосы, бункеры 64
6.4. Подвальные помещения, тоннели, галереи и площадки 65

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.5. Общие требования к оборудованию 66
6.6. Размещение оборудования 73
6.7. Эксплуатация оборудования 79
6.8. Эксплуатация зерносушилок 99
6.9. Работы в силосах и бункерах 102
6.10. Погрузочно-разгрузочные и складские работы 107
6.11. Ремонтные работы 111
6.12. Работы с ручным немеханизированным инструментом 113
6.13. Работы с пневмоинструментом 115
6.14. Электросварочные, газопламенные и другие огневые работы 115
6.15. Меры по предупреждению самовозгорания при хранении растительного сырья в силосах, бункерах и складах 118

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 10.06.03 № 85,
зарегистрированным Министерством
юстиции Российской Федерации 18.06.03 г.,
регистрационный № 4704

ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ*

ПБ 14-586–03

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья (далее — Правила) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588), Положением о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.01 № 841 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 50, ст. 4742), Общими правилами промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517–02), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 № 61-А, зарегистрированным Минюстом России 28.11.02 г., регистрационный № 3968 (Российская газета, 05.12.02, № 231).

1.2. Правила предназначены для применения:

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

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

при проектировании, строительстве, эксплуатации, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья;

при изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании и ремонте технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах хранения, переработки и использования растительного сырья;

при проведении экспертизы промышленной безопасности;

при проведении подготовки и аттестации работников организаций в области промышленной безопасности.

1.3. Правила распространяются на все организации, имеющие в своем составе взрывопожароопасные производственные объекты (далее – опасные производственные объекты), на которых перемещаются, перерабатываются и хранятся растительное сырье (зерно, семена) и продукты его переработки (мука, отруби, солод, комбикорм, жмых, шрот, сахар, травяная и древесная мука и т.п.), способные образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси, взрываться, самовозгораться или возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления. К указанным объектам относятся:

приемно-отпускные устройства для приема и отпуска растительного сырья и продуктов его переработки с железнодорожного, автомобильного и водного транспорта;

рабочие здания, силосные корпуса элеваторов, склады силосного типа и склады напольные для бестарного хранения и галереи для перемещения растительного сырья и продуктов его переработки;

цехи, отделения, блочно-модульные и агрегатные установки по производству муки, крупы, солода, комбикормов и кормовых смесей, семяобрабатывающие и кукурузообрабатывающие производства;

подготовительные, подработочные, дробильные отделения по очистке, измельчению солода, зерна, шелушению маслосемян;

отделения для растаривания, взвешивания, просеивания муки, размола сахарного песка;

зерносушильные установки, приемно-очистительные и су-

шильно-очистительные башни, цехи отходов, пыли, очистки и сортировки мешкотары.

1.4. Правила направлены на обеспечение взрывопожаробезопасности указанных опасных производственных объектов, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма и на обеспечение готовности организаций к локализации и ликвидации последствий аварий.

1.5. Порядок и сроки приведения действующих объектов в соответствии с требованиями настоящих Правил определяются организациями в каждом конкретном случае в установленном порядке по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора России*.

1.6. При технической невозможности выполнения отдельных требований настоящих Правил при эксплуатации действующих объектов, построенных по проектам, разработанным до введения этих Правил, допускается их эксплуатация при условии разработки и внедрения дополнительных организационно-технических мер, направленных на снижение риска аварийности и травматизма.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦАМ

2.1. Организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, обязана:

обеспечивать выполнение требований промышленной безопасности, содержащихся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, в настоящих Правилах и других нормативных технических документах, принятых в установленном порядке;

обеспечивать выполнение нормативных требований охраны труда, содержащихся в нормативных правовых актах Госгортехнадзора России;

* Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 и от 20.05.04 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору). (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

обеспечивать подготовку и аттестацию работников по промышленной безопасности в порядке, установленном Госгортехнадзором России;

выполнять распоряжения и предписания Госгортехнадзора России, его территориальных органов и должностных лиц, отдаваемые ими в соответствии с полномочиями;

иметь в наличии нормативные правовые акты и нормативные технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности;

проводить в установленном порядке экспертизу промышленной безопасности эксплуатируемых зданий, сооружений, технических устройств опасных производственных объектов, проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов*, декларации промышленной безопасности и иных документов, связанных с эксплуатацией опасного производственного объекта (технический паспорт взрывобезопасности, план ликвидации аварий и т.п.).

2.2. Организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, должна иметь:

проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта;

документ о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре;

лицензию на осуществление деятельности по эксплуатации взрывоопасных производственных объектов**;

---

* В соответствии с действующей редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» экспертизе промышленной безопасности подлежит проектная документация только на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)

** Лицензирование эксплуатации взрывоопасных производственных объектов заменено лицензированием эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов на основании статьи 10 Федерального закона от 08.11.07 № 258-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам лицензирования отдельных видов деятельности». (*Примеч. изд.*)

разрешения Госгортехнадзора России на применение технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах;

договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;

иные документы, связанные с эксплуатацией опасного производственного объекта;

технический паспорт взрывобезопасности опасного производственного объекта;

технологические схемы и регламенты;

паспорта на аспирационные и пневматические установки;

паспорта на взрыворазрядные устройства;

план ликвидации аварий и защиты персонала опасного производственного объекта.

2.3. Организация определяет и документально оформляет свою политику в области промышленной безопасности; распределяет обязанности и ответственность в области обеспечения промышленной безопасности между руководством организации, специалистами и структурными подразделениями.

2.4. Организация, с учетом специфики производства и количества работающих, разрабатывает Положение о производственном контроле, которое утверждается руководителем организации и согласовывается с территориальным органом Госгортехнадзора России в установленном порядке. Производственный контроль осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на предупреждение аварий и обеспечение готовности к локализации и ликвидации их последствий.

2.5. В общей системе управления организацией (за исключением малочисленных организаций) создается и внедряется система управления промышленной безопасностью (СУПБ).

В СУПБ интегрируется существующая служба производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Организация разрабатывает и внедряет методы периодической оценки состояния промышленной безопасности; сво-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

евременно корректирует планы и методы проведения внутренних проверок эффективности функционирования СУПБ и анализирует деятельность службы производственного контроля.

2.6. В организации назначается работник, ответственный за осуществление производственного контроля и СУПБ.

2.7. Руководитель организации обязан:

выполнять требования промышленной безопасности, установленные к эксплуатации опасных производственных объектов законодательными и иными нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами, принятыми в установленном порядке;

представлять сведения, необходимые для регистрации объекта в государственном реестре опасных производственных объектов, в соответствии с требованиями, установленными Госгортехнадзором России;

допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами, разрабатывать декларацию промышленной безопасности;

заключать договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;

организовывать и осуществлять производственный контроль в соответствии с Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 11, ст. 1305);

планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварий;

заключать с профессиональными аварийно-спасательными служба-

ми (формированиями) договоры на обслуживание или создавать собственные нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников; организовать обучение и подготовку членов нештатных аварийно-спасательных формирований в установленном порядке;

иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

расследовать и представлять в установленном порядке в органы государственной власти информацию об авариях, инцидентах и несчастных случаях на производстве, причинах их возникновения и принятых мерах;

соблюдать порядок и условия применения технических устройств на опасных производственных объектах, предусмотренные Правилами применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 № 1540 «О применении технических устройств на опасных производственных объектах» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 1, ст. 191) и нормативными документами Госгортехнадзора России;

назначать приказом по организации лиц, ответственных за промышленную безопасность производств, объектов, цехов, участков.

2.8. Технический руководитель организации (главный инженер, технический директор) обязан:

обеспечить надлежащее состояние и безопасную эксплуатацию технологического, транспортного и аспирационного оборудования, организовать систему и выполнение планово-предупредительного ремонта оборудования (ППР);

обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля производственных процессов в соответствии с установленными требованиями;

обеспечивать разработку в установленном порядке графиков уборки пыли в помещениях опасных производственных объектов;

организовать обучение и аттестацию работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности и охране труда;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

осуществлять постоянный контроль за выполнением инженерно-техническими работниками производств, объектов, цехов, служб и отделов требований промышленной безопасности и охраны труда;

возглавлять разработку и организацию выполнения плана ликвидации аварий и защиты персонала опасных производственных объектов;

создавать и поддерживать в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии;

обучать работников действиям в случае аварии или инцидента;

обеспечить соблюдение требований промышленной безопасности и взрывобезопасности при проведении строительно-монтажных, ремонтных и огневых работ на опасных производственных объектах;

обеспечить разработку в установленном порядке и наличие технического паспорта взрывобезопасности опасного производственного объекта и плана мероприятий к нему по устранению выявленных отступлений требований взрывобезопасности;

обеспечить организацию выполнения предписаний органов Госгортехнадзора России;

обеспечить выполнение условий действия лицензий Госгортехнадзора России на эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов;

обеспечивать проведение нового строительства, реконструкции, технического перевооружения опасных производственных объектов по проектной документации, прошедшей экспертизу промышленной безопасности в установленном порядке;

обеспечивать наличие и сохранность проектно-технической документации в организации;

принимать участие в техническом расследовании причин аварий, инцидентов, расследовании несчастных случаев на производстве в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и нормативными документами Госгортехнадзора России;

вести учет аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, анализировать причины возникновения аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, принимать меры по их профилактике и устранению причин;

предотвращать проникновение посторонних лиц на опасный производственный объект.

2.9. Лица, ответственные за промышленную безопасность производств, объектов, цехов, участков и других подразделений, обязаны:

разрабатывать и представлять в установленном порядке на утверждение инструкции по промышленной безопасности для работников соответствующих опасных производств и объектов;

осуществлять повседневный контроль за выполнением подчиненными работниками всех требований промышленной безопасности, изложенных в соответствующих инструкциях;

проводить в установленные сроки инструктажи по промышленной безопасности и охране труда подчиненных им лиц и вести журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;

обеспечивать своевременное выполнение предписаний органов Госгортехнадзора России;

обеспечивать исправность технологического, электротехнического и транспортного оборудования, аспирационных и вентиляционных установок, технических средств контроля за безопасной эксплуатацией оборудования, средств взрывозащиты;

обеспечивать своевременную уборку пыли в соответствии с разработанными графиками;

не допускать загромождения путей эвакуации (выходов, проходов, коридоров, лестниц и др.), подступов к местам установки телефонов, к кнопкам аварийной остановки оборудования и к первичным средствам пожаротушения;

следить за исправным состоянием приспособлений для самозакрывания дверей в тамбур-шлюзах, противопожарных стенах и перегородках;

немедленно сообщать руководителю организации об аварии, инциденте и несчастном случае на производстве.

2.10. Работники взрывопожароопасных производственных объектов обязаны:

знать и соблюдать требования взрывобезопасности, промышленной безопасности и инструкции по эксплуатации обслужива-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

емого оборудования, свои обязанности в соответствии с планом ликвидации аварий;

контролировать состояние трущихся частей машин, обеспечение их нормальной работы и регулярной смазки, состояние приводных ремней и их натяжение;

обеспечивать равномерное бесперебойное поступление продукта в оборудование, не допуская перегруз оборудования и завал продуктом;

контролировать работу аспирации и вентиляции;

сообщать оператору или руководителю смены о необходимости остановки оборудования, а в аварийных случаях останавливать оборудование в соответствии с планом ликвидации аварий;

принимать и сдавать обслуживаемое оборудование в исправном состоянии, регулярно очищать оборудование и убирать зоны обслуживания по окончании смены от пыли.

2.11. Ответственность за соблюдение требований промышленной безопасности несут руководители и главные специалисты организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, руководители опасных производственных объектов, структурных подразделений, руководители смен и работ в соответствии со своими должностными обязанностями, а также работники — за выполнение своих трудовых обязанностей, установленных соответствующими инструкциями и правилами внутреннего трудового распорядка.

2.12. Лица, допустившие нарушения правил промышленной безопасности, несут дисциплинарную, административную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3. АТТЕСТАЦИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Обучение, инструктаж и проверка знаний (аттестация) работников опасных производственных объектов по промышленной безопасности и охране труда проводится в установленном порядке.

Все принимаемые на работу лица проходят в установленном порядке вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

Проведение инструктажей включает в себя ознакомление работников с имеющимися опасными и вредными производственными факторами, изучение требований промышленной безопасности и взрывобезопасности, применение безопасных методов и приемов выполнения работ, в том числе в нештатных и аварийных ситуациях, содержащихся в нормативных технических документах, инструкциях по охране труда.

Инструктаж завершается устной проверкой приобретенных работником знаний лицом, проводившим инструктаж.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах проведения инструктажей (в установленных случаях — в наряде-допуске на производство работ) с указанием подписи инструктируемого и подписи инструктирующего, а также даты проведения инструктажа.

Вводный инструктаж проводится специалистом по промышленной безопасности (охране труда) организации или работником, на которого приказом по организации возложены эти обязанности.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится до начала самостоятельной работы.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится руководителем опасного производственного объекта организации.

Вводный и первичный инструктажи проводятся по программам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с требованиями законодательных и иных нормативных правовых актов по промышленной безопасности и охране труда.

Повторный инструктаж проводится не реже одного раза в шесть месяцев по программам, разработанным для проведения первичного инструктажа на рабочем месте.

Внеплановый инструктаж проводится:

при введении в действие новых или изменении законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих требования промышленной безопасности, а также инструкций по охране труда;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

при изменении технологических процессов, замене или модернизации технических устройств на опасных производственных объектах, при нарушении работниками требований промышленной безопасности, если эти нарушения создали реальную угрозу или привели к тяжким последствиям (авария, несчастный случай на производстве и т.п.);

по требованию должностных лиц органов Госгортехнадзора России.

Целевой инструктаж проводится при выполнении разовых работ, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы.

3.1. Обучение работников рабочих профессий

Обучение по промышленной безопасности проводится при подготовке работников рабочих профессий, переподготовке и обучении их другим рабочим профессиям опасного производственного объекта.

Работники рабочих профессий, впервые поступившие на работу на опасный производственный объект либо имеющие перерыв в работе по профессии более года, проходят обучение и проверку знаний требований промышленной безопасности в течение первого месяца после назначения на эту работу.

Периодическое обучение и проверка знаний требований промышленной безопасности работников рабочих профессий опасных производственных объектов проводится не реже одного раза в год.

3.2. Обучение и аттестация по промышленной безопасности руководителей и специалистов организаций

Обучение и аттестация руководителей и специалистов проводится не позднее одного месяца:

при назначении на должность;

при переводе на другую работу, отличающуюся от предыдущей по условиям и характеру требований нормативных документов в области промышленной безопасности;

при переходе из одной организации в другую;

при перерыве в работе более одного года.

Периодическая аттестация руководителей и специалистов проводится не реже чем один раз в три года.

Внеочередная проверка знаний нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности по специальным вопросам, отнесенным к компетенции руководителя и специалиста, проводится после:

ввода в действие новых или переработанных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов;

внедрения новых (ранее не применяемых) технических устройств и технологий на опасных производственных объектах.

Внеочередная проверка знаний проводится также по требованию органов Госгортехнадзора России после происшедших аварий, несчастных случаев; по предписанию должностного лица Госгортехнадзора России при выполнении им должностных обязанностей.

Обучение и аттестация по промышленной безопасности, осуществляемые в организации, могут проводиться одновременно с обучением и проверкой знаний руководителей и специалистов в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, экологической безопасности и охраны труда с участием соответствующих органов государственного надзора и контроля.

Для проведения подготовки (обучения) и аттестации по промышленной безопасности руководителей подразделений, специалистов и работников организации приказом (распоряжением) руководителя организации создаются подразделение, занимающееся подготовкой по промышленной безопасности, и аттестационная комиссия.

В указанные подразделения входят главные специалисты организации, другие высококвалифицированные специалисты, в том числе по промышленной безопасности (охране труда), имеющие соответствующую профессиональную подготовку, теоретические знания, практический опыт и аттестованные по промышленной безопасности и охране труда в установленном порядке.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Подготовка (обучение) и аттестация по промышленной безопасности проводятся по учебным программам и экзаменационным билетам, согласованным с территориальными органами Госгортехнадзора России.

Аттестация руководителей и специалистов в области промышленной безопасности проводится в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции. При аттестации в области промышленной безопасности проводится проверка знаний:

требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации по общим вопросам промышленной безопасности;

нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности по специальным вопросам, отнесенным к компетенции аттестуемого.

В процессе подготовки проводятся лекции, семинары, деловые игры, используются компьютерные программы обучения. При формировании экзаменационных билетов рекомендуется включать в них не менее пяти вопросов, охватывающих направления деятельности аттестуемого.

В состав аттестационной комиссии организации включаются руководитель, главные специалисты, специалист по промышленной безопасности (охране труда), лицо, ответственное за осуществление производственного контроля. Возглавляет комиссию, как правило, один из руководителей организации.

В работе аттестационной комиссии организации принимает участие представитель территориального органа Госгортехнадзора России (по согласованию). При необходимости в состав комиссии включаются представители других органов государственного надзора и контроля.

Руководители, члены аттестационной комиссии организации, при численности работников организации менее 500 человек, проходят аттестацию по промышленной безопасности в территориальных аттестационных комиссиях Госгортехнадзора России.

В территориальных аттестационных комиссиях аттестацию по промышленной безопасности проходят также:

специалисты организаций, осуществляющих деятельность по строительству опасного производственного объекта, а также по изготовлению, монтажу, наладке, ремонту, техническому освидетельствованию, реконструкции и эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;

специалисты организаций, разрабатывающих проектную, конструкторскую и иную документацию, связанную с эксплуатацией опасного производственного объекта;

специалисты экспертных организаций в области экспертизы промышленной безопасности;

специалисты организаций (подразделений организаций), осуществляющих подготовку в области промышленной безопасности.

В Центральной аттестационной комиссии Госгортехнадзора России аттестацию по промышленной безопасности проходят:

руководители, члены аттестационных комиссий организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, при численности работников организации более 500 человек, а также руководители и члены территориальных аттестационных комиссий;

руководители организаций, осуществляющих деятельность по строительству опасного производственного объекта, а также по изготовлению, монтажу, наладке, ремонту, техническому освидетельствованию, реконструкции и эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;

руководители организаций, разрабатывающих проектную, конструкторскую и иную документацию, связанную с эксплуатацией опасного производственного объекта;

руководители экспертных организаций в области экспертизы промышленной безопасности;

руководители организаций, осуществляющих подготовку в области промышленной безопасности;

руководители и специалисты иностранных организаций.

Предаттестационная подготовка руководителей и специалис-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

тов организаций, проходящих аттестацию в территориальных и Центральной аттестационных комиссиях Госгортехнадзора России, проводится в установленном порядке в организациях, занимающихся подготовкой по промышленной безопасности.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

4.1. Разработку проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта осуществляют проектные организации, руководители и специалисты которых прошли обучение и аттестованы по промышленной безопасности в установленном порядке.

4.2. При разработке проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствующих разделах проектной документации на всех этапах проектирования учитываются требования и предусматриваются мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий с необходимыми обоснованиями и расчетами.

4.3. В пояснительных записках к проектам производств и объектов должны быть предусмотрены самостоятельные разделы по взрывопожаробезопасности, в которых должны быть перечислены и обоснованы все предусмотренные в проекте мероприятия по взрывопожаробезопасности.

4.4. При проектировании определяют категории всех помещений и зданий по взрывопожарной опасности.

4.5. При проектировании и эксплуатации производств и объектов необходимо определить классы взрывоопасных и пожароопасных зон производственных помещений и наружных установок.

4.6. В проектной документации предусматриваются мероприятия по предупреждению аварий и локализации их последствий как на самом проектируемом объекте, так и в результате аварий на других объектах в районе размещения проектируемого объекта.

При разработке данных мероприятий учитываются источники опасности, факторы риска, условия возникновения аварий и их сценарии, численность и размещение производственного персонала.

В проектной документации на консервацию или ликвидацию опасного производственного объекта предусматривают мероприятия по предупреждению аварий, локализации и ликвидации их последствий как в процессе консервации или ликвидации объекта, так и по их завершении.

4.7. Для опасного производственного объекта в составе проектной документации разрабатывается декларация промышленной безопасности. Декларация промышленной безопасности разрабатывается, уточняется и проходит экспертизу промышленной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами Госгортехнадзора России*.

4.8. Проектная документация и изменения, вносимые в нее, подлежат экспертизе промышленной безопасности в соответствии с правилами проведения экспертизы промышленной безопасности, установленными Госгортехнадзором России**.

4.9. При проектировании опасных производственных объектов обеспечивается контроль качества проектной документации и авторский надзор за соблюдением проектных решений в процессе строительства опасных производственных объектов.

---

* В соответствии с действующей редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» экспертизу промышленной безопасности в установленном порядке проходит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе проектной документации только на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)

** В соответствии с действующей редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» экспертизе промышленной безопасности подлежит проектная документация только на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта и изменения, вносимые только в такую проектную документацию. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

4.10. Решение о начале строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасного производственного объекта принимается при наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации, утвержденного Госгортехнадзором России*.

Строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение опасных производственных объектов осуществляют организации, руководители и специалисты которых прошли обучение и аттестацию по промышленной безопасности в установленном порядке.

4.11. В процессе строительства не допускаются отклонения от проектной документации, обеспечиваются контроль качества строительных и монтажных работ, а также контроль состояния технической базы и технических средств строительства и монтажа.

4.12. По окончании строительства производится приемка опасного производственного объекта в эксплуатацию. В ходе приемки опасного производственного объекта в эксплуатацию контролируется: соответствие выполненных работ проектным решениям по обеспечению промышленной безопасности; проведение испытаний технических средств и оборудования, обеспечивающих предупреждение аварий и локализацию их последствий, соответствие испытаний утвержденной программе; готовность персонала и аварийно-спасательных служб к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий**.

---

* В соответствии с действующей редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» наличие положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации, утвержденного федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальным органом, является одним из обязательных условий принятия решения о начале только расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)

** В соответствии с действующей редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности. При этом проверяется готовность организации к эксплуатации опасного производственного объекта и к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии. (*Примеч. изд.*)

4.13. При реконструкции, техническом перевооружении и расширении действующих опасных производственных объектов руководители организаций определяют объемы мероприятий по обеспечению взрывобезопасности на этот период, которые обязательны для руководителей строительных организаций и руководителей подведомственных им подразделений.

4.14. Ответственность за обеспечение взрывобезопасности при проведении реконструкции, технического перевооружения и расширения на действующих опасных производственных объектах несет руководитель подрядной организации.

4.15. Работы по консервации или ликвидации опасного производственного объекта проводятся в соответствии с планами консервации или ликвидации, обеспечивающими выполнение проектных решений по обеспечению промышленной безопасности.

5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Помещения, здания и сооружения

5.1.1. Помещения, здания и сооружения должны соответствовать требованиям действующих строительных нормативных документов и настоящих Правил.

5.1.2. В помещениях категорий А и Б следует предусматривать наружные легкосбрасываемые ограждающие конструкции.

В качестве легкосбрасываемых конструкций следует, как правило, использовать остекление окон и фонарей. При недостаточной площади остекления допускается в качестве легкосбрасываемых конструкций использовать конструкции покрытий из стальных, алюминиевых и асбестоцементных листов и эффективного утеплителя. Площадь легкосбрасываемых конструкций следует определять расчетом. При отсутствии расчетных данных площадь легкосбрасываемых конструкций должна составлять не менее 0,05 м^2 на 1 м^3 объема помещения категории А и не менее 0,03 м^2 – помещения категории Б.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Примечания: 1. Оконное стекло относится к легкосбрасываемым конструкциям при толщине 3, 4 и 5 мм и площади не менее (соответственно) 0,8; 1 и 1,5 м^2. Армированное стекло к легкосбрасываемым конструкциям не относится.

2. Рулонный ковер на участках легкосбрасываемых конструкций покрытия следует разрезать на карты площадью не более 180 м^2 каждая.

3. Расчетная нагрузка от массы легкосбрасываемых конструкций покрытия должна составлять не более 0,7 кПа (70 кгс/м^2).

5.1.3. Размещение помещений категорий А и Б в подвальных и цокольных этажах не допускается.

5.1.4. Эксплуатация зданий, введенных в действие до установления указанного ограничения, с производственными помещениями категории Б, расположенными в подвальных и цокольных этажах, допускается при условии выполнения требований п. 4.2.

5.1.5. Необходимость наличия в проектах подземных галерей или тоннелей, соединяющих помещения категории Б как между собой, так и с помещениями других категорий, должна быть строго обоснована. При проектировании зданий категории Б не допускается предусматривать соединяющие их с другими зданиями и помещениями тоннели и подземные галереи без устройства огнепреграждающих клапанов и тамбур-шлюзов.

5.1.6. В местах проемов в противопожарных стенах и перегородках, отделяющих помещения категории Б друг от друга и от помещений других категорий, коридоров и лестничных клеток, должны быть предусмотрены тамбур-шлюзы.

5.1.7. Двери в тамбур-шлюзах со стороны производственных помещений категории Б должны открываться внутрь этих помещений (в целях предотвращения возможности распространения взрыва из производственного помещения категории Б на лестничную клетку или в другое производственное помещение).

5.1.8. В тамбур-шлюзах при помещениях категории Б (с выделением горючей пыли), в том числе в тамбур-шлюзах на выходах из помещений в лестничные клетки, не требуется подача воздуха для подпора (вентиляционные каналы подачи воздуха могут способствовать распространению взрыва по путям эвакуации).

5.1.9. Допускается устройство тамбур-шлюзов, общих для двух помещений (при условии, что в помещении категории Б имеется второй эвакуационный выход).

5.1.10. При технической невозможности устройства тамбур-шлюзов в процессе эксплуатации, капитального ремонта, реконструкции и технического перевооружения действующих элеваторов, мукомольных, крупяных и комбикормовых заводов, построенных по проектам, разработанным до введения требований по устройству тамбур-шлюзов, допускается эксплуатация указанных помещений с тамбур-шлюзами малой глубины (типа двойных дверей) с открыванием дверей в противоположные стороны или с одной дверью в проеме, открывающейся, как правило, в сторону производственного помещения категории Б, при условии разработки и осуществления компенсирующих мер организационно-технического характера, направленных на повышение уровня взрывопожаробезопасности указанных помещений.

5.1.11. Лестничные клетки многоэтажных производственных зданий должны быть изолированы от помещений категории Б воздушными зонами или тамбур-шлюзами.

5.1.12. В производственных зданиях категории Б при высоте здания от планировочной отметки земли до уровня пола последнего этажа более 30 м следует предусматривать незадымляемые лестничные клетки 1-го типа (с входом в лестничную клетку через наружную воздушную зону) или 3-го типа (с входом в лестничную клетку через тамбур-шлюз).

Допускается предусматривать незадымляемые лестничные клетки 2-го типа.

5.1.13. В рабочих зданиях элеваторов допускаются незадымляемые лестничные клетки 1-го типа (с выходом через наружную воздушную зону по балконам и лоджиям).

5.1.14. Незадымляемые лестничные клетки 2-го и 3-го типов многоэтажных производственных зданий категории Б должны иметь ЛСК, площади которых определяются расчетом, а при отсутствии расчетных данных должны быть не менее 0,05 м^2 на 1 м^3

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

объема лестничной клетки 2-го типа и не менее 0,03 м^2 на 1 м^3 объема лестничной клетки 3-го типа.

5.1.15. На действующих производствах и объектах допускается эксплуатация лестничных клеток с проложенными по ним электрическими кабелями при условии их механической защиты (коробами, кожухами и т.п.), с установленными распределительными щитками и поэтажными ручными пожарными извещателями.

5.1.16. Эвакуационные пути должны обеспечивать безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях зданий.

Запрещается установка на путях эвакуации производственного оборудования и их загромождение.

5.1.17. Количество эвакуационных выходов из каждого производственного помещения и здания предусматривается не менее двух.

5.1.18. Выходы являются эвакуационными, если они ведут из помещений:

а) первого этажа наружу непосредственно или через коридор, вестибюль, лестничную клетку;

б) любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку, или непосредственно на лестничную клетку (в том числе через холл). При этом лестничные клетки должны иметь выход наружу непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями;

в) в соседнее помещение на том же этаже, обеспеченное выходами, указанными выше в подпунктах «а» и «б», за исключением случаев, указанных в строительных нормах и правилах.

Примечания: 1. Эвакуационные выходы не допускается предусматривать через помещения категорий А и Б.

2. В качестве вторых эвакуационных выходов допускается использовать наружные маршевые пожарные лестницы (наружные открытые лестницы 3-го типа).

5.1.19. Двери на путях эвакуации должны открываться, как правило, по направлению выхода из здания (за исключением выходов из помещений категорий А и Б, если они ведут в помещения других категорий).

Двери на наружные эвакуационные лестницы оснащают запорными устройствами, которые могут быть открыты изнутри без ключа.

5.1.20. В многоэтажных зданиях наружные стальные лестницы, предназначенные для эвакуации людей, размещают, как правило, у глухих участков наружных стен.

Допускается располагать указанные лестницы против остекленных проемов, при этом со стороны остекления лестницы должны иметь сплошное ограждение из несгораемых материалов, а выходы с этажей на лестницы должны располагаться вне ограждения.

Допускается эксплуатация действующих производств и объектов с наружными эвакуационными лестницами, расположенными против остекленных проемов, без сплошного ограждения, если устройство этого ограждения будет уменьшать площади ЛСК хотя бы одного помещения до величин менее установленных нормативными требованиями.

5.1.21. В качестве эвакуационных выходов из надсилосных этажей силосных корпусов допускается использовать конвейерные галереи, ведущие к другим зданиям и сооружениям, оборудованным лестничными клетками и наружными эвакуационными лестницами.

5.1.22. В силосных корпусах, объединенных в одно сооружение или соединенных конвейерными галереями между собой и с рабочими зданиями элеваторов, а также с производственными зданиями по переработке зерновых продуктов, лестничные клетки могут не устраиваться.

При этом в рабочих зданиях элеваторов и в силосных корпусах должны быть наружные эвакуационные открытые стальные лестницы, которые должны доходить до крыши надсилосного этажа.

Расстояние от наиболее удаленной части помещения надсилосного этажа до ближайшего выхода на наружную лестницу или лестничную клетку должно быть не более 75 м.

5.1.23. Допускается предусматривать один эвакуационный выход (без устройства второго):

а) через помещения категорий А и Б из помещений на том же этаже, в которых расположено производственное или инженерное оборудование и исключено постоянное пребывание людей;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

б) из помещения, расположенного на любом этаже (кроме подвального и цокольного), если расстояние до выхода не более 25 м и этот выход ведет к двум эвакуационным выходам с этажа и численность в наиболее многочисленной смене не превышает:

5 чел. — в помещении категорий А и Б;

25 чел. — в помещении категории В;

в) из помещений, расположенных в подвальном, цокольном или на надземном этаже, если этот выход ведет непосредственно наружу или на лестницу, имеющую выход наружу, и если расстояние от наиболее удаленной части помещения до выхода наружу не превышает 25 м (с учетом длины пути по лестнице, равной ее утроенной высоте) и численность работающих в наиболее многочисленной смене не превышает 5 чел.;

г) в зданиях и сооружениях, где на этаже выше первого отсутствуют постоянно работающие. В этом случае один эвакуационный выход может быть по незадымляемой лестничной клетке или по открытой наружной лестнице 3-го типа.

5.1.24. В галереях, связывающих производственные здания и сооружения категории Б, как правило, предусматриваются легкосбрасываемые конструкции из профилированных стальных оцинкованных или асбестоцементных (шиферных) листов.

5.1.25. Соединение рабочих зданий элеваторов и других зданий категории Б со складами напольного хранения сырья предусматривают через конвейерные галереи, отделенные от зерноскладов противопожарными перегородками 1-го типа и тамбур-шлюзами.

Проемы для пропуска конвейеров защищают автоматическими противопожарными клапанами или щитами.

5.1.26. При проектировании электропомещения (распределительные подстанции, трансформаторные подстанции, распределительные устройства и т.п.) не должны размещаться над и (или) под помещениями категорий А и Б (взрывоопасными зонами любого класса).

Допускается размещение встроенных электропомещений над и под помещениями категории Б (зонами класса В-IIа) при условии обеспечения избыточного давления воздуха в электропоме-

щениях и плотной заделки вводных отверстий и проемов несгораемыми материалами.

При технической невозможности выполнения указанных требований на действующих объектах, построенных по проектам, разработанным до введения указанных требований, допускается их эксплуатация со встроенными электропомещениями, размещенными над и (или) под помещениями категории Б и имеющими выходы в помещения категории Б, при условии герметизации мест прохода кабелей в производственные помещения и наличия тамбур-шлюзов на выходах из электропомещений в помещения категории Б.

5.1.27. Проемы и отверстия в стенах и перекрытиях производственных помещений допускаются только при производственной необходимости (например, для монтажа оборудования) или в целях воздухообмена отапливаемых помещений.

5.1.28. Перепускные окна между бункерами и силосами, предназначенными для хранения муки, запрещаются.

5.1.29. В шахтах для прокладки кабелей не допускается установка норий и другого оборудования, проход самотечных труб и аспирационных воздуховодов.

Зарядная станция для аккумуляторных погрузчиков должна быть отделена от остальных складских помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа и иметь обособленный выход.

Зарядные станции не допускается размещать в подвальных помещениях.

Зарядные станции допускается пристраивать и встраивать в здания и помещения категорий Б и В и размещать на этажах многоэтажных зданий при условии расположения их у наружных стен, защиты вышерасположенных этажей от проникновения газов и выполнения противовзрывных мероприятий.

Для действующих производств и объектов допускается сообщение зарядного помещения через тамбур-шлюз с помещениями категории В.

5.1.30. При размещении хранилища для мелассы и жира в подвальных (цокольных) этажах их изолируют от других произ-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

водственных помещений строительными конструкциями, выполненными из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч, и устройства отдельного выхода.

5.1.31. Запрещается прохождение воздуховодов аспирации, воздуховодов воздушного отопления, материалопроводов, самотечных труб, норий и конвейеров через бытовые, подсобные и административно-хозяйственные помещения, помещения пультов управления, электрораспределительных устройств и вентиляционных камер, через лестничные клетки и тамбур-шлюзы.

5.1.32. Циклоны, устанавливаемые снаружи зданий на стене или на крыше (при наличии оконных проемов на уровне или выше циклонов), должны снабжаться трубами, выведенными выше наиболее высоко расположенных окон.

5.1.33. Люки для силосов и бункеров, а также лючки на самотечных трубах, аспирационных воздуховодах и коробах должны иметь плотные соединения, препятствующие проникновению пыли в помещения.

5.1.34. Административные и бытовые помещения для обслуживающего персонала должны быть, как правило, размещены в отдельно стоящих зданиях и соединены теплыми переходами с производственными цехами.

5.1.35. В производственных помещениях не допускается устраивать бытовые помещения и помещения с массовым (временным или постоянным) пребыванием людей (комнат для собраний, комнат для приема пищи и т.п.).

5.1.36. Допускается размещение административно-бытовых помещений, расположенных в пристройках и в торце производственных зданий категорий Г, Д или В;

допускается размещать встроенные административно-бытовые помещения над и под помещениями категории В и отделенные противопожарными перегородками с пределом огнестойкости 1,5 ч и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

5.1.37. В производственных зданиях допускается размещать диспетчерскую, помещения для обогрева рабочих, вальцерезную

мастерскую, а также подсобные помещения без постоянного пребывания людей.

5.1.38. В производственных зданиях допускается предусматривать уборные, помещения для устройства питьевого водоснабжения, помещения для мастеров и другого персонала, которые по условиям производства следует размещать вблизи рабочих мест.

5.1.39. В производственные и складские здания и сооружения допускается встраивать смежные производства при соблюдении норм и правил взрывобезопасности. При этом встраиваемое производство не должно повышать категории и классы зданий, сооружений и производственных помещений (зон) по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

5.1.40. Размещение бункеров для хранения отходов, пыли и пылевидных продуктов во взрывопожароопасных зданиях и сооружениях не допускается.

5.1.41. Механизированные склады напольного типа при хранении комбикормов, лузги, мучки, шрота, жмыха, отрубей должны соответствовать требованиям взрывопожаробезопасности.

5.2. Производственное оборудование (технические устройства)

5.2.1. Производственное оборудование, в котором возможно возникновение источника зажигания пылевоздушной смеси, защищают от разрушения и максимального выброса из него горючих веществ в производственное помещение.

5.2.2. Взрыворазрядные устройства устанавливаются на норіях, молотковых дробилках, фильтр-циклонах, рециркуляционных зерносушилках с камерами нагрева, шахтных зерносушилках с камерами нагрева и на каскадных нагревателях.

Примечание. Допускается не устанавливать взрыворазрядные устройства:

а) на норіях и дробилках подачи и измельчения минерального сырья;

б) на норіях со свободным объемом менее 0,25 м^3, дробилках с объемом рабочей зоны и выпускного (поддробильного) бункера менее 0,3 м^3 и фильтр-циклонах со свободным объемом менее 0,5 м^3.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.2.3. Взрыворазрядные устройства устанавливаются в соответствии с нормативными документами Госгортехнадзора России.

5.2.4. Допускается, по согласованию с Госгортехнадзором России, вывод взрыворазрядных устройств в производственное помещение с установкой на них огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств, снижающих температуру выбрасываемых продуктов взрывного горения и подавляющих пламя.

5.2.5. Норийные трубы норий (кроме норий минерального сырья), проходящие внутри бункеров, силосов и шахт, должны быть рассчитаны на внутреннее остаточное давление пылевоздушного взрыва и внешнее давление сыпучего продукта в бункерах и силосах.

Для защиты норий от разрушения допускается усиление норийных труб, выполненное по методикам, согласованным с Госгортехнадзором России.

При отсутствии расчетных данных трубы должны быть сварными круглого сечения с толщиной стенки не менее 2 мм.

5.2.6. Для предотвращения возможности распространения высокотемпературных продуктов взрывного горения по самотечным трубопроводам, воздуховодам, закрытым конвейерам и другим коммуникациям в целях исключения возможности возникновения вторичных взрывов в бункерах и силосах должна предусматриваться система локализации взрывов.

5.2.7. Система локализации взрывов должна обеспечивать разделение общей технологической линии на более короткие участки, локализованные путем установки огнепреграждающих (пламеотсекающих) и взрыворазрядных устройств.

5.2.8. В качестве огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств могут использоваться шлюзовые затворы, винтовые конвейеры, порционные весы, быстродействующие устройства, предотвращающие возможность распространения взрыва.

5.2.9. Места установки огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств и управляющих датчиков (датчиков-индикаторов первичного взрыва) определяются в технологической части проекта и должны быть обоснованы.

5.2.10. Огнепреграждающие (пламеотсекающие) устройства устанавливаются на следующих коммуникациях (кроме коммуникаций минерального сырья):

а) на трубопроводах с головок норий и из дробилок, через которые непосредственно ведется загрузка бункеров и силосов;

б) на трубопроводах с головок норий и из дробилок на цепные и закрытые ленточные конвейеры, через которые ведется загрузка бункеров и силосов;

в) на трубопроводах с головок норий на надвесовые бункеры;

г) на трубопроводах подачи зерна с головок норий в надсушильные бункера встроенных зерносушилок;

д) на трубопроводах, соединяющих (в том числе и через цепные и закрытые ленточные конвейеры) бункеры, силосы или нории элеватора с отдельно стоящими зерносушилками.

5.2.11. Нории должны быть оснащены реле контроля скорости (РКС) и датчиками подпора, а также устройствами контроля сбегания ленты.

Примечания: а) датчики подпора устанавливаются на восходящей ветви нории;

б) рекомендуемая высота их установки составляет 300–400 мм от башмака нории.

5.2.12. Нории должны быть оснащены автоматически действующими тормозными устройствами, предотвращающими обратный ход ленты при внезапных остановках норий.

5.2.13. Конструкция сдвоенной нории должна обеспечивать возможность раздельного натяжения каждой ленты. Сдвоенная нория должна быть оснащена независимыми реле контроля скорости каждой ленты.

5.2.14. Стационарные ленточные конвейеры со скоростью движения ленты 1 м/с и более должны быть оснащены РКС.

5.2.15. На цепных и винтовых конвейерах должны быть предусмотрены устройства, предохраняющие конвейеры от переполнения короба продуктом (сливные самотеки в бункеры и силосы, оснащенные датчиками верхнего уровня; предохранительные клапаны с концевыми выключателями; датчики подпора или другие устройства).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Применение устройств, предохраняющих конвейеры от переполнения короба, предусматривается в проектной документации.

5.2.16. На цепных конвейерах предусматривается установка устройств контроля обрыва цепи.

5.2.17. Устройства, перечисленные в пп. 5.2.11–5.2.16, организации-изготовители должны включать в комплект серийно изготавливаемого оборудования.

5.2.18. Оборудование, емкости, продуктопроводы, имеющие температуру наружной поверхности выше 45 °С, теплоизолируются.

5.2.19. Конструкции оборудования и материалопроводов должны обеспечивать герметичность. Технологические линии аспирируют с тем, чтобы в производственные помещения не выделялась пыль.

5.2.20. Оборудование должно постоянно находиться в исправном состоянии, быть отрегулировано, работать без несвойственного ему шума, вибрации и повышенного трения движущихся частей.

5.2.21. На производствах и объектах должна быть разработана и функционировать система планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования.

5.2.22. Рекомендуется предусматривать устройства дистанционного автоматического контроля температуры подшипников турбокомпрессоров, турбовоздуходувных машин, дробилок и вальцовых станков.

5.2.23. Контроль за работой средств взрывопредупреждения осуществляется ежемесячно в установленном порядке с соответствующей записью в журнале.

5.2.24. Перед вальцовыми станками, дробилками, пальцевыми и штифтовыми измельчителями, деташерами, энтолейторами, бичевыми машинами, вымольными машинами, шелушильно-шлифовальными машинами, обоечными машинами, плющильными станками, гранулятором и другими машинами ударного действия должно быть установлено магнитное заграждение, а также устройство отбора посторонних предметов.

Примечание. Если энтолейтор или деташер установлен непосредственно за вальцовым станком, то магнитную защиту допускается устанавливать только перед вальцовым станком.

5.2.25. Магнитные заграждения должны быть предусмотрены на приемах сырья с автомобильного, водного и железнодорожного транспорта.

5.2.26. Электроприводы молотковых дробилок должны быть сблокированы с датчиками нижнего уровня наддробильных бункеров.

5.2.27. В конструкции дробилок должно предусматриваться устройство загрузки.

5.2.28. Пуск дробилки в работу осуществляется только после тщательной проверки отсутствия в ней посторонних предметов и продуктов дробления, укомплектованности, крепления и состояния молотков на роторе и целостности сит.

5.2.29. Не допускается работа вальцовых станков без продукта, с прижатыми вальцами, с перекосом и смещением их вдоль оси.

5.2.30. При эксплуатации действующих норий до оснащения их средствами контроля (п. 5.2.11 настоящих Правил) необходимо обеспечивать натяжение и регулировку хода норийной ленты, исключающие возможность ее пробуксовки на барабане и задевание ленты и ковшей о норийные трубы, кожух головки и башмака.

5.2.31. При работе ленточных конвейеров обеспечивают нормальную работу конвейерной ленты без сбегания ее с барабанов и роликов, задевания об опорные конструкции и без пробуксовки на барабанах.

5.2.32. Соединение концов конвейерных лент и приводных ремней с помощью металлических скоб, болтов и пр. (они должны соединяться с применением горячей вулканизации, с помощью сшивки сыромятными ремнями и т.п.) не допускается.

5.2.33. В клиноременных передачах натяжение всех клиновых ремней должно быть одинаковым.

Не допускается работа привода с неполным комплектом клиновых ремней и применение ремней с профилем, не соответствующим профилю канавок шкивов.

Не допускается замена отдельных клиновых ремней. При необходимости замены или при доукомплектовании привода ремнями должен меняться весь комплект (пакет) клиновых ремней на новые.

5.2.34. Оборудование должно останавливаться в следующих нештатных ситуациях:

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

при появлении несвойственного шума и вибрации;
при завале, подпоре и перегрузке продуктом;
при поломках и неисправностях;
при попадании в рабочие органы посторонних предметов;
при неработающей аспирации.

5.3. Дистанционное автоматизированное управление, блокировка и контроль за работой оборудования

5.3.1. Дистанционное автоматизированное управление (ДАУ) электроприводами оборудования, контроль за работой оборудования, автоблокировка, производственная и аварийная сигнализация должны соответствовать требованиям норм технологического проектирования и настоящих Правил.

5.3.2. Методы (способы) управления, объемы автоматизации и используемая для этих целей элементная база определяются техническим заданием на проектирование и не должны снижать уровень взрывобезопасности проектируемого производства или объекта, устанавливаемый требованиями настоящих Правил.

5.3.3. Дистанционное автоматизированное управление работой оборудования должно обеспечивать:

1) возможность проведения контроля работоспособности средств взрывопредупреждения (в том числе реле контроля скорости, устройств контроля сбегания ленты, датчиков подпора и т.д.);

2) определение устройства, выдавшего сигнал на автоматическое аварийное отключение технологической линии или оборудования.

5.3.4. В проектах взрывопожароопасных производств предусматривают:

1) дистанционный централизованный пуск и остановку электродвигателей оборудования;

2) аварийную остановку всех электродвигателей цеха с любого этажа и пульта управления (диспетчерской);

3) местное управление электроприводом каждой единицы оборудования;

4) автоблокировку электродвигателей оборудования или групп оборудования с таким расчетом, чтобы последовательность пуска и остановки их, а также аварийная остановка одной из машин этой группы исключали возможность завалов и подпоров;

5) блокировку электродвигателей аспирационных установок и аспирируемых машин, обеспечивающую запуск оборудования с выдержкой времени после запуска аспирационных установок, остановку аспирационных установок с выдержкой времени после остановки аспирируемого оборудования, немедленную остановку оборудования при аварийной остановке аспирационных установок;

6) блокировку электродвигателей электромагнитных сепараторов, обеспечивающую их остановку при отсутствии постоянного тока в цепях электромагнитов;

7) дистанционный контроль за верхним и нижним уровнем сырья и продуктов в силосах и бункерах;

8) блокировку привода задвижек воздуходувных машин с пусковыми устройствами каждой воздуходувной машины;

9) дистанционное управление электроприводами задвижек и выпускных устройств под силосами и бункерами, переходных клапанов и др.;

10) контроль за загрузкой шелушильных и шлифовальных машин, плющильных станков, вальцовых станков, прессов, молотковых дробилок и турбовоздуходувных машин, норий путем установки в цепях их электроприводов амперметров (на пультах управления или у машин);

11) контроль за работой норий.

Примечание. На действующих производствах и объектах от РКС каждой нории с трансмиссионным приводом может быть предусмотрено только включение аварийной световой и звуковой сигнализации;

12) контроль за работой стационарных ленточных конвейеров, цепных конвейеров, винтовых конвейеров и шлюзовых затворов систем пневмотранспорта.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Примечание. В схеме управления конвейерами должна быть предусмотрена блокировка, исключающая возможность повторного включения привода до ликвидации аварийной ситуации.

На конвейерах, входящих в автоматизированные транспортные или технологические линии, должны быть предусмотрены устройства для автоматической остановки привода при возникновении аварийной ситуации.

На технологической линии, состоящей из нескольких последовательно установленных и одновременно работающих конвейеров или конвейеров в сочетании с другими машинами (питателями, нориями, дробилками и т.п.), приводы конвейеров и всех машин должны быть сблокированы так, чтобы в случае внезапной остановки какой-либо машины или конвейера предыдущие машины или конвейеры автоматически отключались, а последующие продолжали работать до полного схода с них транспортируемого продукта. Должна быть предусмотрена возможность отключения каждого конвейера;

13) блокировку шлюзовых затворов разгрузителей с турбовоздуходувными машинами в пневматических сетях;

14) контроль температуры подшипников турбокомпрессоров, турбовоздуходувок, вальцовых станков и дробилок;

15) светозвуковую сигнализацию пуска электродвигателей оборудования и контроля за их работой;

16) производственную двустороннюю громкоговорящую связь и телефонную связь оператора с рабочими местами;

17) в тех случаях, когда в дробилках предусмотрено устройство для автоматического регулирования загрузки, это устройство должно быть сблокировано с электродвигателем дробилки;

18) крышки, через которые осуществляется доступ внутрь смесителя для регулирования поворота лопаток, изменения зазора между лопаткой и корытом и пр., должны иметь блокировку с электродвигателем привода для отключения и полной остановки машины;

19) на элеваторах дополнительно:

контроль за загрузкой основных норий путем установки амперметров на пультах управления или по месту;

дистанционный контроль за верхним и нижним уровнем зерна в бункерах рабочего здания и при необходимости в силосах силосных корпусов.

5.3.5. Все силосы элеваторов и силосных корпусов для хранения растительного сырья (зерно, отруби, шроты, жмыхи, травяная мука, солод и т.д.) должны быть оборудованы устройством дистанционного контроля температуры сырья.

5.4. Аспирация и пневмотранспорт

5.4.1. Воздуходувные машины и вентиляторы в пневмотранспортных и аспирационных установках помещений категории Б должны быть установлены после пылеуловителей.

В помещениях категории Б допускается установка искробезопасных вентиляторов до фильтров и циклонов.

5.4.2. Не допускается объединять в одну аспирационную установку:

а) обеспыливание потенциально опасного оборудования (норий, дробилок, вальцовых станков и других машин ударного действия) и бункеров;

б) обеспыливание потенциально опасного оборудования и другого оборудования бункерного типа (гравитационных смесителей, весов и т.п.);

в) обеспыливание потенциально опасного оборудования и силосов.

5.4.3. Емкости для сбора и хранения пыли должны аспирироваться отдельной установкой.

5.4.4. Устройство аспирационных пылеосадочных шахт, камер, коробов, размещаемых после пылеулавливающих установок, не допускается.

5.4.5. Оборудование аспирационных установок (фильтры, циклоны, вентиляторы и т.п.) может быть размещено в производственных помещениях категорий Б и В совместно с транспортным и технологическим оборудованием.

5.4.6. Протяженность горизонтальных участков воздуховодов должна быть минимальной.

5.4.7. Прокладка транзитных воздуховодов через помещения складов сырья и готовой продукции, а также через помещения разных категорий не допускается.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.4.8. Размещение вентиляторов и пылеуловителей отдельно стоящих зерносушилок в рабочих зданиях элеваторов не допускается.

5.4.9. Стыки аспирационных устройств, места соединения вводных и выводных патрубков с оборудованием должны иметь уплотняющие прокладки, исключающие пыление и подсор продукта.

5.4.10. Воздуховоды пневмотранспортных и аспирационных установок, а также самотечный трубопровод не должны иметь пробоин, трещин и щелей, нарушающих их герметичность.

5.4.11. Весы должны быть закрыты герметичным кожухом.

5.4.12. Пыль и другие относы должны выводиться из пылеуловителей непрерывно.

Выброс аспирационных относов из циклонов при их переполнении не допускается.

5.4.13. Касание воздуховодов аспирационных установок с трубопроводами отопительной системы не допускается.

5.4.14. Воздуховоды и материалопроводы должны быть заземлены не менее чем в двух местах.

Пылеуловители и воздуходувные машины следует дополнительно заземлять отдельно. В соединениях между элементами установок не допускается использование шайб под болты из диэлектрических материалов, окрашенных неэлектропроводными красками.

5.4.15. Аспирационные установки должны быть сблокированы с технологическим и транспортным оборудованием. Аспирационные установки должны включаться в работу с опережением на 15–20 с включения технологического и транспортного оборудования и должны выключаться через 20–30 с после остановки технологического и транспортного оборудования.

5.4.16. Отключение аспирационных установок при работе технологического и транспортного оборудования категорически запрещается.

5.4.17. Все силосы и бункеры должны быть оборудованы аспирацией и другими устройствами с таким расчетом, чтобы при заполнении зерном, готовой продукцией или отходами вытесняемый запыленный воздух не поступал в рабочее помещение. Аспирацию емко-

стей для сбора и хранения пыли и оперативных емкостей не допускается объединять в одну аспирационную установку с технологическим и транспортным оборудованием. Емкости для сбора и хранения пыли следует аспирировать отдельной установкой, аспирацию оперативных емкостей допускается объединять в одну аспирационную установку с оборудованием, в котором отсутствуют вращающиеся детали, например насыпные лотки, поворотные трубы и т. д.

5.4.18. На взрывопожароопасных производствах и объектах должны быть паспорта на аспирационные и пневмотранспортные установки, которые составляются специализированными организациями.

После каждого ремонта аспирационной установки (и замены оборудования) последняя должна проверяться инженером по аспирации или другим лицом, назначенным руководителем организации, с записью результатов проверки (в том числе всех выявленных отклонений) в паспорт аспирационной установки.

Все изменения в аспирационных сетях заносятся в паспорта аспирационных установок.

5.5. Отопление и вентиляция

5.5.1. Системы приточной вентиляции для взрывопожароопасных производственных помещений с трехсменным режимом работы совмещают с воздушным отоплением. В остальных производственных и вспомогательных помещениях предусматривается водяное отопление.

5.5.2. При проектировании новых, реконструируемых и технически перевооружаемых производств и объектов приточные установки не должны размещаться в обслуживаемых помещениях категорий А и Б.

В обслуживаемых помещениях категорий А и Б допускается размещение приточных установок при условии их взрывозащищенного исполнения.

5.5.3. Приточные системы в обычном исполнении, размещаемые в изолированных помещениях и обслуживающие помещения категорий А и Б, снабжаются взрывозащищенными обратными

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

клапанами, устанавливаемыми в местах пересечения воздуховодами ограждений помещений для вентиляционного оборудования.

5.5.4. При проектировании новых и реконструируемых производств и объектов системы вентиляции и воздушного отопления необходимо предусматривать общими для производственных помещений категории Б, размещенных не более чем на трех этажах.

5.5.5. Вентиляционные установки, обслуживающие помещения категории Б, должны иметь дистанционные устройства их отключения при авариях и пожарах.

5.5.6. В местах пересечения противопожарных стен или перекрытий на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов и коллекторов систем вентиляции и воздушного отопления при прокладке их через производственные помещения категорий А, Б и В предусматривается не менее 0,5 ч.

5.5.7. Для обогревания рабочих в помещениях (кабинах), расположенных в рабочих зданиях элеваторов и неотапливаемых складах, допускается электрическое отопление с помощью стационарно установленных электрообогревателей мощностью до 1 кВт заводского изготовления в закрытом металлическом кожухе (без открытых спиралей и других нагревательных элементов).

5.5.8. В неотапливаемых помещениях производственных зданий, где в результате работы аспирации создается разряжение, предусматривают необходимый приток наружного воздуха.

5.5.9. К приборам отопления обеспечивают свободный доступ. В помещениях категорий А, Б и В применяют отопительные приборы с гладкой поверхностью и размещают на высоте, обеспечивающей возможность их очистки от пыли.

Закрывать приборы отопления посторонними предметами или материалами запрещается. Расположение отопительных приборов в нишах не допускается.

5.5.10. В производственных помещениях категорий Б и В действующих производств и объектов допускается предусматривать рециркуляцию воздуха из аспирационных и пневмотранспортных

установок, по техническим решениям получившим положительное заключение экспертизы промышленной безопасности.

5.5.11. Помещения для очистки мешков должны быть оборудованы эффективно действующей приточно-вытяжной вентиляцией для удаления пыли, образующейся в рабочих зонах помещений.

5.5.12. Допускается не предусматривать приточно-вытяжную или вытяжную вентиляцию для приямков, предназначенных для обслуживания норий, цепных конвейеров и т.д., расположенных в помещениях категории Б.

5.6. Электроустановки

5.6.1. Конструкция, вид исполнения, степень защиты оболочки, способ установки, класс изоляции применяемых машин, аппаратов, приборов, кабелей, проводов и прочих элементов электроустановок должны соответствовать номинальному напряжению сети, классу взрывоопасных и пожароопасных зон, характеристикам окружающей среды, а также требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

5.6.2. Устройства для ввода кабелей или проводов в электрические машины, аппараты и приборы должны соответствовать требованиям ПУЭ для взрывоопасных и пожароопасных зон данного класса.

5.6.3. Типы, исполнение стационарно установленных электродвигателей должны соответствовать требованиям для класса взрывоопасной и пожароопасной зоны.

5.6.4. Запрещается применение электронагревательных приборов во взрывоопасных и пожароопасных зонах производственных помещений, за исключением случаев, оговоренных в п. 5.5.7 настоящих Правил.

5.6.5. Степень защиты оболочки электрооборудования кранов, талей, лифтов и других электрических грузоподъемных механизмов, находящихся во взрывоопасных и пожароопасных зонах, должна соответствовать требованиям ПУЭ.

5.6.6. Электромагнитные сепараторы должны иметь надежную изоляцию токоведущих частей. Исполнение оболочек электричес-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ких аппаратов должно соответствовать категории помещений по взрывопожароопасности. Напряжение электрического поля не должно превышать указанного в заводском паспорте, а сопротивление изоляции обмоток электромагнитов должно быть не менее 0,5 МОм.

5.6.7. Включение электромагнитного сепаратора под напряжение допускается только после испытания изоляции и проверки соответствия всей электрической части Правилам устройства электрооборудования. Ограждение электромагнитных сепараторов должно иметь надежное заземление для отвода статического электричества.

5.6.8. Конструкции светильников, щитков, аппаратов, электропроводок, всех основных узлов и деталей осветительных установок должны соответствовать классам взрывоопасных и пожароопасных зон, категориям и группам взрывоопасных смесей. Конструкции элементов осветительных сетей не должны допускать проникновение пыли.

5.6.9. Мощность ламп в светильниках не должна превышать предельно допустимой для принятого типа светильников. Светильники должны иметь жесткие крепления.

5.6.10. Освещение бункеров и силосов допускается сверху через люки переносными светильниками прожекторного типа пыленепроницаемого исполнения со степенью защиты оболочки не ниже IP54 или переносными аккумуляторными фонарями.

5.6.11. Допускается освещение внутри бункеров и силосов (при выключенных разгрузочных выпускных механизмах и оборудовании) переносными светильниками при напряжении в сети не выше 12 В (в металлических емкостях) и 42 В (в железобетонных и деревянных емкостях).

Переносные светильники при этом должны быть повышенной надежности против взрыва, со степенью защиты оболочки не ниже IP54, а их стеклянные колпаки должны быть защищены металлической сеткой.

5.6.12. Светильники снаружи зданий во взрывоопасных зонах не должны раскачиваться под действием ветра.

5.6.13. Светильники в помещениях располагают на высоте не

менее 2,5 м. Светильники, расположенные на высоте менее 2,5 м, должны иметь защитные сетки.

Светильники, обслуживаемые со стремянок или приставных лестниц, подвешивают на высоте не более 4,5 м над уровнем пола.

5.6.14. В галереях, тоннелях, под и над площадками светильники подвешивают на высоте не менее 1,7 м при условии, что крепление арматуры не мешает нормальному движению обслуживающего персонала в проходах. При этом применяются светильники, в которых доступ к лампе и токоведущим частям возможен только с помощью электроремонтного инструмента.

5.6.15. Не допускается соединение проводов внутри кронштейнов или труб, на которых установлена арматура.

Арматура (плафоны), установленная вплотную к потолку, должна крепиться к розетке из изоляционного материала.

5.6.16. Тамбур-шлюзы оборудуются аварийным освещением.

5.6.17. Распределительные устройства (РУ), трансформаторные, комплектные трансформаторные и преобразовательные подстанции (ТП, КТП и ПП) с электрооборудованием общего назначения (без средств взрывозащиты) должны соответствовать требованиям ПУЭ.

5.6.18. В электропомещениях предусматривают механическую приточно-вытяжную вентиляцию, рассчитанную на удаление теплоизбытков. При этом приточно-вытяжная вентиляция этих помещений должна быть независима от помещений со взрывоопасными зонами.

5.6.19. Масляные, сухие, а также с негорючей жидкостью КТП допускается размещать в общем помещении с РУ, не отделяя трансформаторы перегородками.

5.6.20. Прокладка трубопроводов с пожаро- и взрывоопасными веществами (смесями) через РУ, ТП и ПП не допускается.

5.6.21. Вводы кабелей и труб электропроводки в помещения классов В-Ia, В-Iб и В-IIа и пожароопасных зон РУ, ТП из взрывоопасных зон всех классов должны быть плотно заделаны несгораемыми материалами.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.6.22. Кабельные каналы и полы в помещениях РУ, ТП и КТП должны быть несгораемыми и закрыты в уровень с чистым полом несгораемыми плитами.

5.6.23. В помещениях диспетчерских щитов управления покрывают полы линолеумом или паркетом, а каналы и настил второго пола перекрывают съемными деревянными щитами, подшитыми со стороны кабелей листовым железом.

5.6.24. Устройство порогов в дверях РУ, ТП, КТП, диспетчерских и тамбурах при них не допускается.

5.6.25. В случае, когда над дверью или выходным вентиляционным отверстием помещений ТП и КТП с масляными трансформаторами имеется окно, под ним по всей ширине двери или выходного вентиляционного отверстия устраивают несгораемый козырек с вылетом 70 см.

5.6.26. Помещения аккумуляторных батарей размещаются в зданиях не ниже II степени огнестойкости. Выбор, установка и монтаж электроустановок зарядных помещений зарядных станций производятся в соответствии с требованиями ПУЭ.

5.6.27. Тяговые и стартерные аккумуляторные батареи заряжаются в специально предназначенных для этой цели помещениях зарядных станций или в специально отведенных местах цеха.

Кислотные и щелочные аккумуляторные батареи размещают в раздельных помещениях.

5.6.28. При количестве напольных машин, имеющих тяговые аккумуляторные батареи, до шести их заряжают как в отдельных помещениях с естественной вентиляцией, так и в общих невзрывопожароопасных производственных помещениях при установке в одном месте не более двух машин или батарей и при условии заряда батарей под местными вытяжными устройствами.

При выполнении этих требований класс зоны по взрыво- и пожароопасности не изменяется.

5.6.29. Приточно-вытяжная вентиляция аккумуляторных помещений должна включаться перед началом зарядных устройств и отключаться не ранее чем через 1,5 ч после окончания заряда.

5.6.30. В схеме управления и автоматики зарядом аккумуляторной батареи должна быть предусмотрена блокировка для отключения зарядного тока при полном прекращении работы вентиляции. Прекращение действия приточной вентиляции должно сигнализироваться.

5.6.31. Передвижные электрические машины, аппараты и приборы, являющиеся частью передвижных установок, должны иметь исполнение, как и для стационарно установленных электрических машин, аппаратов и приборов. Передвижные установки должны удовлетворять требованиям ПУЭ.

5.6.32. Ручные и переносные аппараты и приборы, применяемые во взрывоопасных и пожароопасных зонах, должны удовлетворять требованиям ПУЭ. Оболочки этих приборов и аппаратов должны быть со степенью защиты не менее IP54.

5.6.33. Электрические рубильники должны иметь закрытые кожухи.

5.6.34. Зануление переносных приемников осуществляют специально предназначенным гибким проводником, находящимся в общей оболочке с рабочими проводниками и надежно присоединенным к сети зануления со стороны питающего конца проводника. Использование для этой цели заземленного нулевого проводника непосредственно у электроприемников запрещается.

5.6.35. Штепсельные соединения, предназначенные для подключения электроинструмента и переносных светильников, должны быть с защищенными токоведущими частями и для напряжений 127 В и 220 В иметь зануляющий контакт.

5.6.36. Штепсельные соединения (вилки, розетки), применяемые на напряжение до 42 В, по своему конструктивному выполнению должны отличаться от обычных штепсельных соединений, предназначенных для напряжений 127 В и 220 В, и исключать возможность включения вилок до 42 В в штепсельные розетки на 127 В и 220 В.

5.6.37. Штепсельные соединения до 42 В должны иметь окраску, резко отличную от штепсельных соединений 127 В и 220 В.

5.6.38. Штепсельные соединения при напряжении свыше 42 В должны иметь контакты для принудительного и опережающего включения провода, зануляющего корпус.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.6.39. Применение автотрансформаторов и добавочных сопротивлений для получения безопасного напряжения запрещается.

5.7. Электростатическая искробезопасность

5.7.1. Электростатическая искробезопасность обеспечивается за счет создания условий, исключающих возникновение разрядов статического электричества, способных стать источником зажигания пылевоздушных смесей или причиной пробоя и разрушения подвергающихся электризации неметаллических стенок оборудования.

5.7.2. Допустимые области применения труб из стекла должны соответствовать установленным требованиям электростатической безопасности.

5.7.3. На действующих производствах и объектах в инструкциях по промышленной безопасности указывают меры по защите от опасных проявлений статического электричества.

5.7.4. Основным средством защиты от опасных проявлений статического электричества является заземление.

Оборудование из электропроводящих материалов, а также его рабочие органы, узлы и элементы конструкций, выполненные из электропроводящих материалов, подлежат заземлению в установленном порядке.

5.7.5. Аппараты, емкости, агрегаты и т.д., в которых происходит измельчение, распыление, взвешивание, гранулирование, перемещение продукта и пылевоздушных смесей, как отдельно стоящие, так и соединенные материалопроводами или металлическими конструкциями с другими машинами и оборудованием, должны быть соединены отдельными ответвлениями с контурами заземления независимо от заземления указанных материалопроводов и металлоконструкций.

5.7.6. Все трубы, составляющие пневмотранспортные материалопроводы, металлические бункеры, днища железобетонных силосов, циклоны, оборудование бестарных складов хранения муки, должны быть надежно заземлены.

5.7.7. Опасность накопления зарядов статического электричества представляют матерчатые фильтры, на которых осаждается мука. Для отвода статических зарядов необходимо матерчатые фильтры прошивать медной проволокой и соединять ее с системой заземления.

5.7.8. Гибкие рукава, служащие для соединения автомуковоза с системой приема, должны быть токопроводными и выполнены в виде металлорукава из электропроводной резины.

5.7.9. Снижение накопления зарядов статического электричества достигается, если ввод загрузочного мучного патрубка в бункер делать наверху, с направлением муки по вертикали вниз, а направлять поток мучной аэросмеси горизонтально — по касательной к круглой поверхности верхней части емкости (под крышей). В этом случае весь поток после входа в бункер, вплоть до его заполнения, будет постоянно контактировать с токопроводящей поверхностью стенки. В прямоугольном бункере поток следует направить на одну из стенок.

5.7.10. Во всех случаях, когда оборудование выполнено из токопроводящего материала и заземление является достаточным средством защиты от статического электричества, необходимо использовать это заземление как наиболее простой и надежный способ защиты.

5.7.11. Технологическое оборудование, продуктопроводы и т.п., расположенные во взрывоопасных и пожароопасных зонах всех классов, должны быть заземлены не менее чем в двух местах с выравниванием потенциалов до безопасных значений.

5.7.12. Вставки из органического стекла, устанавливаемые в пневмотранспортных установках, обвивают снаружи проволокой с шагом витков не более 100 мм. Оба конца указанной проволоки надежно прикрепляют к металлическим частям установки, между которыми находится вставка.

Вставки из брезента, резины, установленные на аспирационных воздуховодах, должны иметь перемычки из проволоки или троса. Оба конца указанной проволоки или троса должны быть

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

надежно прикреплены к металлическим частям воздуховодов, между которыми находится вставка.

5.7.13. Фланцевые соединения на трубах, аппаратах, соединения крышек с корпусами, соединения на разбортовке не требуют дополнительных устройств для создания непрерывной электрической цепи, например установки специальных перемычек. В этих соединениях запрещается применение шайб, окрашенных неэлектропроводными красками, и шайб, изготовленных из диэлектриков.

5.7.14. Заземляющее устройство осуществляют в виде общего контура заземления. Допускается использование общего заземляющего устройства для защиты от статического электричества, первичных и вторичных воздействий молнии и защитного заземления электроустановок.

5.7.15. В производственных и складских помещениях не допускается использование оборудования и устройств, работа которых сопровождается накоплением зарядов статического электричества и искровыми разрядами, без защитных устройств, обеспечивающих непрерывную и полную нейтрализацию образующихся зарядов статического электричества или исключающих опасность его искровых разрядов.

5.7.16. Для предупреждения опасности, связанной с накоплением зарядов статического электричества, необходимо заземлять валы машин, оборудованных подшипниками скольжения с кольцевой смазкой.

5.7.17. При эксплуатации электроустановок необходимо:

а) не допускать наличия горючих веществ и материалов, а также мусора, пыли и отходов производства около электродвигателей, распределительных устройств, аппаратов управления и приборов;

б) строго соблюдать принятую последовательность приема и подачи сигналов при пуске и остановке электродвигателей;

в) при замене осветительной арматуры, ее переносе, при установке новых светильников предусматривать, чтобы провода в месте ввода в светильники не подвергались перетиранию, натяжению, а также имели собственную изоляцию.

5.7.18. Электродвигатели, распределительные устройства, проводники, светильники должны регулярно очищаться от пыли в соответствии с утвержденным графиком уборки пыли в помещении, где они расположены.

5.7.19. Использование кабелей и проводов с поврежденной изоляцией, утратившей защитные электроизоляционные свойства, а также поврежденных розеток и соединительных коробок запрещается.

5.7.20. При внезапном прекращении подачи электроэнергии следует немедленно выключить все разъединяющие устройства.

5.7.21. Для питания передвижных и переносных электроприемников применяют гибкие шланговые кабели. Необходимо вести систематическое наблюдение за состоянием оболочки шлангового кабеля и при обнаружении повреждения изоляции немедленно отключить механизм для замены кабеля.

5.7.22. Во избежание коротких замыканий при наезде самоходной транспортной машины на шланговый кабель он должен подвешиваться на безопасной высоте либо должен быть защищен специальным коробом.

5.7.23. Присоединение и отключение штепсельных вилок должно производиться при отключенном рубильнике (автомате) распределительного ящика.

5.7.24. Запрещается использование электроустановок с напряжением питания более 42 В внутри бункеров, силосов, других емкостей и сушилок.

5.7.25. Электросварочные установки надежно заземляют гибкими медными проводами, снабженными зажимами, обеспечивающими надежный контакт. Электросварочные установки оснащают ограничителями напряжения холостого хода.

5.7.26. Провода, идущие к ручному электроинструменту или переносным лампам, по возможности подвешивают. Должно быть исключено непосредственное соприкосновение проводов с металлическими предметами, имеющими горячие, влажные и покрытые маслом поверхности.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.7.27. Переносные электроинструменты, лампы, трансформаторы не реже одного раза в месяц проверяются на стенде или прибором в отношении исправности их заземляющих проводов и отсутствия замыкания между проводами.

5.7.28. Ручной инструмент, применяемый для электромонтажных работ (отвертки, плоскогубцы, кусачки и пр.), должен быть снабжен изолирующими ручками.

5.7.29. При эксплуатации электроустановок не допускается:

а) производить ремонт и чистку электрооборудования и сетей, находящихся под напряжением;

б) пускать в работу электроустановки при неисправностях заземления (зануления), при неисправности блокировки крышек аппаратов и блокировки пуска машин, при нарушении (повреждении) устройств взрывозащиты;

в) вскрывать оболочки электрооборудования, если при этом токоведущие части находятся под напряжением;

г) включать электроустановки, автоматически отключившиеся при коротком замыкании или по иным причинам, без выяснения и устранения причин отключения;

д) держать под напряжением неиспользуемые электрические сети (хотя бы временно), а также оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

е) включать электроустановки без обеспечения их защиты от механических повреждений;

ж) перегружать сверх номинальных параметров кабели, провода и электроустановки;

з) подключать к трансформаторам, питающим искробезопасные приборы, другие цепи и приборы, не входящие в комплект искробезопасных приборов;

и) заменять перегоревшие электрические лампочки в светильниках, смонтированных во взрывоопасных и пожароопасных зонах, на лампы других типов и мощности, непригодные для работы в зонах данного класса;

к) снимать стеклянные колпаки, отражатели и т.д. в светиль-

никах, находящихся под напряжением, заменять взрывозащищенную арматуру светильников на арматуру обычного исполнения;

л) заменять защиту (тепловые элементы, предохранители, расцепители) электрооборудования другими видами защиты или теми же видами, но с номинальными параметрами, на которые не рассчитывалось электрооборудование.

5.7.30. Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, должны незамедлительно устраняться дежурным персоналом.

Неисправную электросеть следует немедленно отключить.

5.8. Дополнительные требования

5.8.1. Технологические процессы на каждом производстве осуществляются по утвержденной схеме в соответствии с требованиями действующих правил организации и ведения технологических процессов и настоящих Правил.

5.8.2. Оборудование должно использоваться в соответствии с требованиями технологической схемы по производительности и назначению, нагрузки на него не должны превышать величин, установленных паспортными данными, нормами технологического проектирования и правилами организации и ведения технологических процессов.

5.8.3. Бестарная загрузка продукции и отходов на автотранспорт должна иметь устройства, предотвращающие запыление территории, либо погрузка должна производиться в закрытом помещении.

5.8.4. Места разгрузки мучнистого сырья и отрубей с железнодорожного и автомобильного транспорта должны иметь устройства для предупреждения пылеобразования.

5.8.5. Применение внутри производственных и складских помещений машин и оборудования с двигателями внутреннего сгорания запрещается.

5.8.6. Кукурузу в зерне следует сушить только в шахтных прямоточных отдельно стоящих сушилках.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.8.7. При хранении зерна кукурузы предусматривают минимальное число ее перемещений.

5.8.8. Рисовая, просяная, ячменная, гречневая лузга должна храниться в бункерах вместимостью на 1–2 суток работы крупозавода.

Хранение лузги на открытых площадках, под навесом не допускается.

5.8.9. Хранение жмыхов и шротов производится в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

5.8.10. От партий шротов, поступивших в организацию, производится отбор образцов по установленным правилам и осуществляется контроль за содержанием бензина в шроте.

Загрузка в силос шротов с запахом бензина не допускается.

5.8.11. Запрещается хранение шротов и жмыхов с температурой и влажностью, превышающими установленные нормы. Они должны сразу перерабатываться или доводиться до параметров, обеспечивающих возможность их хранения.

5.8.12. Следует периодически перемещать (перекачивать) шроты и другое мучнистое сырье, склонное к самовозгоранию, из занимаемых ими емкостей в свободные.

Указанные перемещения осуществляют по планам-графикам, разработанным на основании допустимых сроков непрерывного хранения сырья в бункерах и силосах.

5.8.13. В случае обнаружения в мучнистом и гранулированном сырье повышения температуры, связанного с признаками самосогревания, проверку температуры в данной партии производят ежесуточно.

Эти партии сырья реализуют в первую очередь.

5.8.14. Для транспортирования отходов производства используют самотечный механический транспорт (нории, цепные и винтовые конвейеры, ленточные и безроликовые конвейеры в закрытых кожухах) и пневмотранспорт, исключающие пылевыделение в помещение.

Запрещается транспортирование отходов производства на открытых ленточных конвейерах.

5.8.15. Для обеспечения беспрепятственного выпуска мучнис-

тых продуктов из бункеров и силосов рекомендуется использовать антиадгезионные полимерные покрытия (напыления) и специальные технические устройства или разгрузочные механизмы, облегчающие выпуск из силосов (бункеров).

5.8.16. Запрещается устройство выбоя отходов производства в тару в пожароопасных помещениях категории В.

5.8.17. В производственных помещениях категории Б запрещается складирование мешков с сырьем или готовой продукцией, пустых мешков или других горючих материалов, если это не связано с необходимостью ведения технологического процесса.

5.8.18. Мешковыбивальные машины должны:

а) аспирироваться и не допускать выхода пыли в помещение;

б) надежно заземляться;

в) устанавливаться на расстоянии не менее 0,9 м от стен помещения и другого оборудования;

г) регулярно очищаться от очесов мешковины.

5.8.19. В помещении склада для хранения мешков у его торца допускается выделять специальное помещение для обработки мешков, отделенное от склада глухими несгораемыми перегородками, перекрытием и самозакрывающимися дверями с пределом огнестойкости не менее 1,5 ч.

5.8.20. На элеваторах должны быть цехи отходов или отдельно стоящие бункеры для отходов.

5.8.21. Запрещаются пуск и работа машин, выделяющих пыль, с открытыми люками, крышками, дверками.

5.8.22. Уборка пыли в производственных помещениях проводится в строгом соответствии с графиками, утверждаемыми руководителем организации (техническим директором). Графики уборки пыли вывешиваются в производственных помещениях. В графиках указывается периодичность текущих и генеральных уборок с указанием объемов уборки.

5.8.23. Для уборки пыли в производственных помещениях рекомендуется применять установки централизованной уборки пыли

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

пневматическим или механическим способом, отвечающим требованиям работы во взрывоопасных помещениях (зонах) класса В-IIа. При уборке производственных помещений запрещается использовать горючие жидкости.

5.8.24. Во всех взрывопожароопасных и пожароопасных производственных зданиях и помещениях курение запрещается.

5.9. Строительно-монтажные работы

5.9.1. При реконструкции и техническом перевооружении действующих опасных производственных объектов организации обязательно отделение реконструируемого участка от действующих цехов, складов и других производственных помещений несгораемыми щитами или перегородками.

5.9.2. Перед началом работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядных организаций обязаны оформить акт-допуск.

Ответственность за выполнение (соблюдение) мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и заказчик.

5.9.3. При проведении огневых работ при текущих и капитальных ремонтах, реконструкциях, технических перевооружениях и расширении объектов действующих организаций, выполняемых ее работниками и работниками сторонних организаций, следует руководствоваться установленными требованиями взрывопожаробезопасности.

5.9.4. При производстве монтажных работ внутри силосов, резервуаров, колодцев необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в соответствующих нормативно-технических документах. Указанные требования обязательны к исполнению для всех исполнителей этого вида работ, включая подрядные организации.

5.9.5. При ремонте, демонтаже, монтаже оборудования во взрывопожароопасных помещениях, в которых работает оборудование, запрещается допускать открытый огонь и применять механизмы и приспособления, могущие вызвать искрообразование.

Отогревание узлов и частей оборудования и устройств допускается только паром или горячей водой. Использованные промасленные протирочные материалы (ветошь, тряпки и т.д.) необходимо собирать в стальные, плотно закрывающиеся контейнеры и удалять из помещений.

6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Устройство и содержание территории

6.1.1. Территория предприятия должна быть ограждена, и доступ на нее посторонним лицам должен быть запрещен.

6.1.2. Территория предприятия должна иметь надлежащую планировку, обеспечивающую отвод атмосферных осадков от зданий и сооружений к водостокам, дороги для транспорта, пожарные проезды, рельсовые пути с соблюдением требуемых габаритов, допускаемых уклонов и радиусов закруглений, сеть наружного освещения, пешеходные дорожки, пожарный и хозяйственный водопровод.

6.1.3. Ямы и другие углубления, устраиваемые на территории предприятия для технических целей, должны быть плотно и прочно закрыты и надежно ограждены, в ночное время освещены с установкой сигнальных (предупредительных) надписей.

6.1.4. В местах проведения погрузочно-разгрузочных работ регулярного перемещения передвижных транспортных механизмов (конвейеров, самоподавателей, электропогрузчиков и т.д.) и переездов территория должна быть спланирована и иметь твердое покрытие.

Уклон площадок должен быть не более 3°.

6.1.5. Участки территории, прилегающие к входам производственных и складских помещений и дворовых уборных, должны иметь твердое покрытие, соединяющееся с проездами и пешеходными дорожками. Свободные участки территории должны быть озеленены и благоустроены.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.1.6. Места курения на территории определяются приказом по предприятию в специально отведенных и оборудованных местах. Места, отведенные для курения, должны иметь урны или бочки с водой для окурков и надпись «Место для курения».

6.1.7. Для проезда автомобильного транспорта на территорию предприятия устраиваются дороги с твердым покрытием. Ширина проездов должна соответствовать техническим нормам: при одностороннем движении — не менее 3,5 м, при двухстороннем — 6 м.

6.1.8. В местах пересечения автомобильных дорог и пешеходных дорожек железнодорожными путями должны быть устроены сплошные настилы, уложенные на уровне головки рельсов. Ширина пешеходных дорожек должна быть не менее 1 м.

6.1.9. Площадки для временной стоянки автомобилей, а также стоянки личного автотранспорта должны находиться вне пределов территории предприятия, в стороне от проезжей части подъездных путей и иметь твердое покрытие.

6.1.10. При въезде на территорию предприятия должна быть вывешена схема движения автотранспорта.

На территории предприятия устанавливают указатели проездов и проходов, а также специальные надписи и знаки скорости и направления движения автотранспорта, места стоянки машин.

6.1.11. Ворота для въезда и выезда с территории должны иметь, как правило, механизированный привод и открываться внутрь территории или быть раздвижными, причем должна быть исключена возможность произвольного их закрывания. Ширина ворот должна быть не менее 4,5 м.

6.1.12. Крытые проезды автомобильных весов и приемных устройств должны быть шириной 3,5 м и высотой не более 3,5 м. У выездных ворот автомобильных весов должны устанавливаться направляющие столбы на расстоянии 1 м от ворот.

6.1.13. Устройство железнодорожных путей нормальной и узкой колеи, переездов и переходов через них, а также организация и эксплуатация железнодорожного хозяйства предприятия должны удовлетворять существующим требованиям.

6.1.14. Железнодорожные пути на территории предприятия должны быть расположены по отношению сооружений в соответствии с требованиями габарита приближений.

6.1.15. На железнодорожных путях должны быть установлены предупредительные знаки, вывешены плакаты, запрещающие переходить пути в неустановленном месте. Места производства грузовых и маневровых операций должны иметь искусственное освещение.

Железнодорожные пути должны содержаться в исправном состоянии, очищаться от снега, льда, мусора, травы.

6.1.16. При наличии выходов из производственных или вспомогательных помещений на железнодорожные пути, расположенные ближе 6 м от здания, у выхода из зданий, кроме ворот складов, устраивают сигнализацию, предупреждающую выходящих из здания людей о проходе железнодорожного состава. Кроме того, должны быть установлены перила, ограждающие железнодорожные пути в месте выхода из здания.

6.1.17. Пересечение подъездных железнодорожных путей линиями электропередачи, связи, трубопроводами и другими подземными и надземными устройствами может быть допущено при обязательном устройстве специальных ограждающих приспособлений, обеспечивающих безопасность и бесперебойность движения поездов.

6.1.18. При пересечении железнодорожных путей подземными кабелями их во всех случаях следует прокладывать перпендикулярно рельсовой колее на глубине не менее 1 м от головки рельса и предохранять специальными желобами или трубами.

6.1.19. В местах перемещения передвижных транспортных средств через рельсовые пути устраивают настилы шириной не менее 2,5 м.

6.1.20. В случае применения на путях ручной подкатки вагонов на всем протяжении путей должен быть настил по всей ширине шпал, обеспечивающий безопасность передвижения. Настил должен быть выше уровня головки рельсов.

6.1.21. Запрещается въезд локомотивов всех типов в помещения с производствами категорий А, Б и Е, а паровозов и тепловозов также в помещения с производствами категории В.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.1.22. Устанавливаемые на отстой и погрузочно-разгрузочные работы вагоны должны закрепляться тормозными башмаками.

6.1.23. Сооружения для погрузки (разгрузки) должны быть оборудованы устройствами сигнализации.

6.1.24. Территория предприятия должна содержаться в чистоте. Проезды и проходы должны быть свободными для движения, выровненными, не иметь рытвин, ям, должны быть освещены в ночное время.

6.1.25. В сухое летнее время проезды и проходы, примыкающие к производственным, административным и санитарно-бытовым помещениям, поливают. В зимнее время проезды, дорожки, эстакады, платформы и наружные лестницы очищаются от снега и льда, а в случае обледенения посыпаются песком.

6.1.26. Водостоки (канавы) для отвода атмосферных вод необходимо регулярно очищать и содержать в исправном состоянии.

6.1.27. Мосты, проезды, переходы, эстакады должны содержаться в исправном состоянии, быть оборудованы указателями, в ночное время освещаться.

6.1.28. Необходимые для производственных целей подземные резервуары, колодцы, пожарные водоемы должны быть закрыты или ограждены со всех сторон. Пожарные водоемы в ночное время должны иметь световой указатель.

6.1.29. Хранение на территории предприятия зерновых отходов, лузги и пыли открытым способом не разрешается.

6.1.30. При бестарной погрузке продукции и отходов на автотранспорт необходимо предусматривать устройства, предупреждающие запыление территории. Аналогичные устройства следует предусматривать на приеме и отпуске зерна, муки, комбикормов и других видов мучнистого сырья и готовой продукции с железнодорожного и автомобильного транспорта.

6.2. Производственные и складские здания

6.2.1. Производственные и складские помещения должны удовлетворять требованиям по промышленной безопасности.

6.2.2. Объем производственного помещения на каждого работающего должен составлять не менее 15 м^3, а площадь помещения — не менее 4,5 м^2.

6.2.3. Высота помещений от пола до низа выступающих конструкций перекрытия (покрытия) должна быть не менее 2,2 м.

6.2.4. Внутренняя поверхность стен, потолков, несущих конструкций, дверей, полов производственных помещений, а также внутренние поверхности стен силосов и бункеров, встроенных в производственные здания, должны быть, как правило, без выступов, впадин, поясков и позволять легко производить их очистку.

6.2.5. Типы покрытий полов выбираются с учетом технологических требований. Полы должны иметь ровное, прочное покрытие, при этом в помещении с пыльными производствами должны быть предусмотрены легкость уборки и малое пылевыделение покрытия.

6.2.6. В каждом помещении с естественным освещением следует предусматривать для проветривания в окнах не менее двух открывающихся (для этажей выше первого — внутрь здания) створок или форточек с ручным открыванием площадью не менее 1 м^2 каждая. Суммарная площадь створок или форточек должна быть не менее 0,2 % площади помещений, для надсилосных этажей — 0,3 %.

6.2.7. Устройство оконных переплетов должно обеспечивать возможность протирки и ремонта наружной поверхности окон непосредственно из помещений.

6.2.8. Помещения для выбоя готовой продукции в мешки и фасовки в пакеты должны быть изолированы от других производственных и складских помещений.

6.2.9. Мешки, бывшие в употреблении, обрабатываются в отдельных, специально оборудованных помещениях для сортировки, очистки, починки и дезинсекции.

Помещения должны отапливаться и иметь приточно-вытяжную вентиляцию. Помещения для обеззараживания мешков изолируют от помещения, где производится обработка мешков до дезинфекции.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.2.10. Вальцерезная мастерская должна располагаться в изолированном помещении, расположенном, как правило, на том же этаже, где и вальцовые станки. Перемещение вальцов к вальцерезному станку и вальцовым станкам должно быть механизировано.

6.2.11. Места, предназначенные для хранения антибиотиков, микроэлементов, витаминов и ферментов, помещения для приготовления суспензий, а также для протравливания семян кукурузы, химикаты для протравливания семян изолируют от основных производственных помещений. Помещения, где составляют суспензии и обогатительные смеси, должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию, стены должны быть облицованы глазурованной плиткой. Указанные помещения в нерабочее время должны запираться на замок.

Эти помещения должны быть изолированы от остальных помещений и иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

6.2.12. Ограждения, расположенные внутри производственных зданий, площадок, антресолей, приямков, на которых размещено технологическое оборудование, следует проектировать стальными решетчатыми высотой 1,0 м, при этом ограждения должны быть сплошными на высоту не менее 150 мм от пола. По периметру наружных стен рабочих и других зданий и сооружений высотой до верха карниза или парапета свыше 10 м следует предусматривать на кровле решетчатые ограждения высотой не менее 0,6 м из несгораемых материалов, а если на крыше установлено оборудование, требующее обслуживания, то высота ограждений должна быть не менее 1,0 м.

6.2.13. Окна, расположенные на высоте менее 1 м от пола, должны иметь ограждения на всю их ширину. Высота ограждения от пола — 1 м.

6.2.14. Высота складских помещений с плоскими полами, должна обеспечивать беспрепятственное перемещение передвижных транспортных машин и быть не менее 2,6 м от низа выступающих конструктивных элементов здания или верхних стационарных транспортных и других установок.

6.2.15. Полы складских помещений должны быть без выбоин, иметь твердое, ровное и прочное покрытие.

6.2.16. Внутренние поверхности стен зерноскладов должны быть гладкими (без выступов, впадин, горизонтальных ребер, поясков), доступными для их очистки.

6.2.17. Предельно допустимая высота загрузки складов должна быть указана (в соответствии с проектом) на стенах склада резко обозначенной линией и предупредительными надписями.

6.2.18. В механизированных зерновых складах с плоскими полами, в том числе оборудованных аэрожелобами, над выпускными отверстиями на конвейер по их центру должны быть установлены вертикальные колонны, предохраняющие работающих от затягивания в воронку.

Вертикальная колонна должна иметь высоту 5500 мм, наружный диаметр — 394 мм и шаг между кольцами — 165 мм.

К выпускной воронке по месту привариваются два упора. К опорной рамке и упорам привариваются две стремянки высотой 690 мм, являющиеся продолжением колонны. Опорная рамка приваривается к закраинам выпускной воронки. Запрещается установка колонн без стремянок.

Для складов с непроходной галереей допускается установка пирамидальных решеток. Пирамидальные решетки должны иметь размеры в основании 1,2×1,2 м и 0,4×0,4 м в вершине. Высота их должна быть на 0,5 м выше максимальной высоты насыпи зерна. Расстояние между поперечными планками — не более 0,25 м. Ось пирамидальной решетки должна строго совпадать с центром выпускного отверстия. Пирамидальные решетки должны быть прочно прикреплены к полу.

6.2.19. Эксплуатация зерновых механизированных складов без вертикальных колонн или пирамидальных решеток запрещается.

6.2.20. При напольном хранении комбикормов, отрубей, лузги, мучки, шрота и жмыха в механизированных складах с плоскими полами и нижней (проходной или непроходной) галереей самотечный выпуск продукции на нижний конвейер должен быть исключен. При загрузке склада необходимо оставлять свободным не менее одного выпускного устройства и свободную площадь для

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

размещения средств передвижной механизации. Остальные люки или выпускные устройства, находящиеся под насыпью, должны быть закрыты глухими крышками.

Перемещение насыпи продуктов к выпускному устройству должно осуществляться средствами передвижной механизации со свободной от продуктов площади склада до ближайшего свободного выпускного устройства.

Доступ рабочих на насыпь продукции запрещается. По мере освобождения склада производится снятие крышек с последующих выпускных отверстий.

Проходные галереи складов с плоскими полами должны быть оборудованы вытяжной принудительной или естественной вентиляцией.

6.2.21. В каждом механизированном складе с самотечным выпуском зерна необходимо иметь не менее двух кнопок «Стоп» снаружи склада, по одной кнопке с каждой его стороны для аварийной остановки конвейера нижней галереи. К аварийным кнопкам «Стоп» должен быть свободный доступ. Кнопки «Пуск» и «Стоп» должны находиться также у электродвигателя конвейера.

6.3. Силосы, бункеры

6.3.1. Силосы и бункеры для растительного сырья и продуктов его переработки независимо от места их расположения должны закрываться сплошным перекрытием с устройством в них плотно закрывающихся загрузочных и лазовых люков с предохранительными решетками, запираемыми на замок.

Приемные бункеры должны иметь стационарные решетки для предотвращения попадания в бункеры людей с лазовыми люками, запираемыми на замок.

6.3.2. Люки силосов, бункеров в перекрытиях производственных помещений должны закрываться крышками в уровень с полом.

6.3.3. Лазовые и загрузочные люки силосов, бункеров и других устройств независимо от мест их расположения, помимо крышек, должны иметь прочные металлические решетки с ячейками раз-

мером не более 250×75 мм. Решетки люков не рекомендуется углублять более чем на 60 мм от поверхности пола помещения.

6.3.4. Все решетки люков должны крепиться на петлях или болтах, иметь приспособления для запирания.

6.3.5. Лазовые люки должны быть прямоугольного сечения размером не менее 500×600 мм.

6.3.6. Внутренние поверхности стен силосов и бункеров, их днища должны быть гладкими (как правило, без выступов, ребер, поясов, впадин, шероховатостей), обеспечивающими полный выход из них продукта. Отделка внутренних поверхностей силосов должна способствовать лучшему истечению сыпучего материала. Для отделки внутренних поверхностей силосов, а также выпускных воронок следует применять полимерные материалы.

6.3.7. Силосы и бункеры для хранения зерна, муки, отрубей, комбикормов, лузги и других сыпучих продуктов должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими полное вытекание продукта.

6.3.8. Проверка температуры хранящегося в силосах и бункерах сырья и других продуктов должна осуществляться устройствами измерения температуры. Спуск в силосы и бункеры людей для этих целей запрещается.

6.3.9. При наличии проходов между встроенными бункерами для бестарного хранения и стенами здания их ширина должна быть не менее 0,7 м.

6.4. Подвальные помещения, тоннели, галереи и площадки

6.4.1. При технологической необходимости допускается расположение отдельных помещений в сооружениях для разгрузки зерна и сырья ниже планировочной отметки, а также открытых приямков на первом этаже производственных зданий; при этом заглубление всех подземных помещений должно быть минимальным, с учетом возможностей технологического процесса.

6.4.2. Устройство подвальных этажей зданий и подземных галерей (тоннелей) должно исключать проникновение в них грунтовых вод.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.4.3. В подвальных и цокольных этажах запрещается размещать взрывопожароопасные производства категории Б. Производственные помещения, расположенные в полуподвальных этажах, и подземные транспортные тоннели должны быть обеспечены эффективной вентиляцией и иметь не менее двух входов-выходов, расположенных в начале и конце помещения или тоннеля. Короткие тоннели (длиной 15–20 м) могут иметь один вход-выход. При длине тоннеля более 120 м следует предусматривать промежуточные выходы не реже чем через 100 м высотой 1,5 и шириной 0,7 м, заканчивающиеся вне здания зерносклада колодцем с люком, оборудованным металлической лестницей или скобами для выхода.

6.4.4. Размеры транспортных галерей и тоннелей следует устанавливать в соответствии с требованиями технологии. При этом высота проходов должна быть не менее 1,8 м.

6.4.5. Отдельные несплошные перекрытия, помосты и галереи для обслуживания механизмов, верхние конвейерные галереи складов, переходные мостики должны иметь ограждение высотой не менее 1,0 м со сплошной зашивкой внизу на 0,15 м.

6.4.6. Галереи и площадки, имеющие длину более 20 м и расположенные на высоте свыше 2 м от уровня земли или пола помещения, должны иметь не менее двух входов-выходов, устроенных один в начале и второй в конце галереи или площадки.

6.5. Общие требования к оборудованию

6.5.1. Конструкции оборудования должны соответствовать установленным требованиям безопасности при монтаже (демонтаже), эксплуатации, ремонте, транспортировании и хранении, при использовании отдельно или в составе комплексов и технологических систем.

6.5.2. Оборудование, предназначенное для очистки, сушки, переработки и транспортирования сырья, должно иметь устройства, исключающие образование искры вследствие трения или соударения отдельных деталей машины между собой и инородными примесями в сырье и продукте.

6.5.3. Конструкция производственного оборудования должна исключать накопление зарядов статического электричества в опасных количествах, для чего должны быть предусмотрены устройства для возможности подключения к заземляющему контуру.

6.5.4. Конструкция производственного оборудования должна исключать возможность случайного соприкосновения работающих с горячими частями.

Горячие конструктивные части зерносушилок, вентиляторов, стенок топок, калориферы, радиаторы, паро- и теплопроводы и др. должны быть покрыты теплоизоляцией. Температура наружных поверхностей не должна превышать 45 °С.

6.5.5. Элементы конструкций оборудования не должны иметь острых углов, заусениц, кромок и незачищенных поверхностей, наплыва металла после сварки, представляющих опасность травмирования.

6.5.6. Конструкция и расположение органов управления (пусковые кнопки, рукоятки, педали, магнитные пускатели и др.) должны исключать возможность неправильного или самопроизвольного включения и выключения оборудования. Органы управления должны иметь надписи об их назначении и быть легкодоступными для обслуживающего персонала. Органы управления аварийного выключения должны быть окрашены в красный цвет, располагаться в зоне прямой видимости и иметь указатели нахождения.

6.5.7. Движущиеся части производственного оборудования, выступающие концы валов, открытые передачи (шкивы, ремни), натяжные поворотные барабаны конвейеров и другие элементы, являющиеся источником опасности, должны быть надежно ограждены.

Зубчатые передачи должны быть закрыты глухими кожухами, прочно прикрепленными к станине или другой неподвижной части машины. Применяемые в машинах и механизмах подвижные контргрузы (противовесы) должны помещаться внутри машины или заключаться в прочные и надежно укрепленные ограждения.

6.5.8. В зависимости от назначения и частоты пользования ограждения выполняют в виде открывающихся или съемных кожу-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

хов. Съемные ограждения должны иметь рукоятки, скобы и другие устройства для удобного и безопасного удержания их при снятии и установке.

Съемные, откидные и раздвижные ограждения, а также открывающиеся крышки, лючки и щитки в этих ограждениях должны иметь устройства, исключающие их случайное снятие или открывание.

Ограждения механизмов, которые необходимо в рабочем процессе регулировать и налаживать, должны быть сблокированы с электроприводом.

6.5.9. Ограждение ремней должно обеспечивать возможность уборки пола под оборудованием и ограждением без его снятия.

6.5.10. Снимать и устанавливать ограждения во время работы оборудования запрещается.

6.5.11. Быстровращающиеся (скорость выше 5 м/с) узлы оборудования (шкивы, рабочие колеса вентиляторов со шкивами, щеточные и бичевые барабаны, вальцы со шкивами и шестернями, валы дисковых триеров с дисками, барабаны шлифовальных и полировочных машин и т.п.) должны быть статически отбалансированы как в собранном виде, так и отдельными частями.

Балансировочные грузы не должны иметь острых кромок и должны крепиться винтами или болтами с внутренней поверхности уравновешиваемых деталей.

6.5.12. Нагрев корпусов подшипников во время работы оборудования не должен превышать 60 °С.

6.5.13. Соединение концов приводных ремней и плоскоременных передач должно быть прочным, гладким, гибким и исключающим возможность повреждения рук или захвата одежды обслуживающего персонала.

Сращивание концов ремней должно производиться путем склеивания или сыромятными сшивками.

Соединение концов приводных ремней металлическими соединителями не допускается.

6.5.14. В конструкции машин (снаружи и внутри) должны быть предусмотрены меры, исключающие самоотвинчивание крепеж-

ных деталей, а вертикально расположенные болты, как правило, должны устанавливаться вверх головкой и иметь выступающую нарезную часть болта не более двух-двух с половиной витков резьбы.

6.5.15. Все части станков, машин, аппаратов и механизмы, требующие смазки, должны быть снабжены автоматическими смазочными приборами или иметь масленки с резервуарами достаточной емкости, которые заполняют смазкой во время остановки этого оборудования.

6.5.16. Питающие устройства (бункеры и воронки) должны при необходимости иметь приспособления (ворошители, вибраторы и т.п.), исключающие возможность зависания или сводообразования загружаемых материалов.

6.5.17. Балансировочные грузы вибропитателя и кузова сепаратора, эксцентриковые колебатели, муфты и ременные передачи шнеков должны быть ограждены. Ограждения должны устанавливаться с соблюдением расстояний между стенками ограждений и вращающимися деталями и ременными передачами. Приводы сепараторов, имеющие полуперекрестные ременные передачи, должны иметь ремнедержатели.

6.5.18. Грузы в балансирах камнеотборников и сепараторов с круговым поступательным движением сит должны прочно закрепляться болтами либо шпильками с контргайками и шплинтами.

6.5.19. Каждый диск и ротор дискового триера в сборе должны быть статически отбалансированы.

6.5.20. Ячейки триерной поверхности не должны иметь зазубрин и заусениц.

6.5.21. Регулирующие и секторные устройства цилиндрического триера должны обеспечивать легкий поворот, а также прочное закрепление корыта в требуемом положении.

6.5.22. Между неподвижными частями машины и перьями шнека должны быть зазоры, исключающие трение между ними.

6.5.23. Триеры должны аспирироваться, а кожухи их должны быть герметизированы.

6.5.24. Крепление радиальных или продольных бичей к валу и

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

розеткам должно быть надежным, исключающим возможность их отрыва. Каждая розетка и бичевой барабан в сборе должны быть статически отбалансированы.

6.5.25. Для безопасности обслуживания лапки розеток не должны выступать за кромки бичей, головки болтов должны быть полукруглыми и располагаться со стороны бичей, а гайки с контргайками — со стороны лапок розеток.

6.5.26. Бичи обоечных машин должны быть изготовлены из однородной стали, ровного сечения, без трещин и надломов; во избежание искрообразования не допускается задевание бичами внутренней поверхности бичевого барабана.

6.5.27. Балансировочные грузы барабанов должны крепиться болтами к внутренней поверхности розеток. Концы бичей должны быть закруглены, рабочие кромки — притуплены.

6.5.28. Наждачная масса абразивных барабанов должна быть прочной, не иметь трещин или отслаивания от обечаек.

6.5.29. Дверцы, смотровые лючки и выпускные устройства должны быть уплотнены и не пропускать пыль.

6.5.30. Машины для водно-тепловой обработки зерна, их паровые секции должны отвечать установленным требованиям к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

6.5.31. Водяные и зерновые колеса и диски увлажнительных машин должны быть отбалансированы, плавно вращаться, струя воды должна быть равномерной, не должно быть течи в трубах, резервуарах и арматуре, слив воды должен быть свободным.

6.5.32. Моечные машины должны быть установлены в отапливаемых помещениях, в металлических или бетонных корытах, имеющих борта высотой 50—75 мм. Пол вокруг моечной машины должен быть сухим.

6.5.33. Кожух моечной машины с отжимной колонкой должен быть прочным, не допускающим разбрызгивание воды и иметь крепление, допускающее быстрый его съем.

6.5.34. Конструкция кондиционеров должна исключать возможность зависания зерна в них и иметь лючки и лазы для прочистки шахт и каналов в аварийных случаях.

6.5.35. Машины должны быть снабжены датчиками уровня зерна и конечными выключателями, обеспечивающими четкое и надежное включение и выключение машины при нарушении установленного режима работы. Машины должны снабжаться устройствами, исключающими самопроизвольное открывание верхнего затвора при падении напряжения в сети.

6.5.36. Аппарат скоростного кондиционирования должен быть снабжен приборами, регулирующими верхний и нижний предел давления пара, а также автоматическими системами регулирования температуры зерна в кондиционере и защиты от перегрузки.

6.5.37. Конструкция вальцового станка должна обеспечивать прохождение между вальцами инородных тел размером не более 5 мм для станков с полой бочкой и 8 мм для станков со сплошной бочкой мелющих вальцов.

6.5.38. Вальцовые станки должны иметь световую сигнализацию холостого хода.

6.5.39. Станки с пневмоприемниками должны иметь механизм блокировки, переключающий станок на холостой ход при завалах бункера.

6.5.40. Пневмоприемники должны иметь разгрузочное устройство для удаления продукта при завалах.

6.5.41. Конструкция кожуха ограждения шестерен межвальцовой передачи при нормальном уровне масла в картере должна исключать разбрызгивание масла во внешнее пространство.

6.5.42. Конструкция устройства охлаждения вальцов с водяным охлаждением должна обеспечивать перепад температуры входного и измельченного продукта не более 12 °С.

6.5.43. Приводные ремни и шкивы вальцового станка и электродвигателя должны быть ограждены как с внешней, так и с внутренней стороны (со стороны станка).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.5.44. Для предотвращения случаев захвата пальцев рук вращающимися вальцами станки должны быть снабжены предохранительными решетками.

6.5.45. В стойках делительных столов в крупоотделителях типа «палди» должны быть предусмотрены устройства, предотвращающие воздействие горизонтальных усилий на конструкцию здания.

6.5.46. Машины для водно-тепловой обработки зерна и крупы, их паровые секции и т.п. должны отвечать требованиям к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

6.5.47. Фиксирующие устройства верхнего и нижнего шлюзовых затворов пропаривателя должны обеспечивать надежное зацепление их при повороте пробки во время рабочего хода и свободный выход из зацепления во время холостого хода рычага. Краны верхнего и нижнего затворов пропаривателя должны обеспечивать плотное их закрывание при заполнении сосуда зерном.

6.5.48. Загрузочные воронки дробилок должны иметь защитную решетку с размером ячеек 20×20 мм или 25×25 мм для предотвращения попадания посторонних предметов.

6.5.49. Крышки дробилок должны иметь надежные фиксирующие устройства, исключающие самопроизвольное их открывание.

6.5.50. Питающие устройства жмыхоломачей и дробилок початков кукурузы должны иметь клапаны, исключающие обратный выброс из горловины дробленых продуктов жмыха и кукурузы.

6.5.51. Мешковыколачивающие машины должны исключать необходимость ручного удержания мешка в процессе его очистки от пыли.

6.5.52. В машинах и аппаратах для очистки тканевых мешков должны быть устройства, предупреждающие возможность попадания рук работающего в рабочую зону встряхивающего (очистительного) и транспортного механизмов.

6.5.53. Топки для жидкого или газообразного топлива должны иметь автоматическую систему, предотвращающую:

выброс горячего топлива в предтопочное пространство;

протекание топлива в топку при потухшем факеле;

зажигание топлива без предварительного запуска вентилятора и продувки топки для удаления застоявшихся паров топлива.

6.5.54. В топках для сжигания жидкого или газообразного топлива должно быть устройство для автоматизированного отключения подачи топлива в случае угасания факела.

6.5.55. Пространство топок, в котором непосредственно производится сжигание жидкого или газового топлива, должно быть оборудовано взрыворазрядными устройствами (клапанами).

6.6. Размещение оборудования

6.6.1. Размещение производственного оборудования должно быть осуществлено таким образом, чтобы его монтаж, обслуживание и ремонт были удобны, безопасны и способствовали содержанию помещений и оборудования в надлежащем состоянии.

6.6.2. При размещении стационарного оборудования необходимо предусматривать свободные проходы для его обслуживания и ремонта. Ширину проходов следует определять как расстояние от выступающих строительных конструкций (коммуникационных систем) до наиболее выступающих частей оборудования.

6.6.3. Поперечные и продольные проходы, связанные непосредственно с эвакуационными выходами на лестничные клетки или в смежные помещения, а также проходы между группами машин и станков должны быть шириной не менее 1,0 м, а между отдельными машинами и станками — шириной не менее 0,8 м.

6.6.4. Разрывы между шкивами вальцовых станков, расположенных в группе при трансмиссионном приводе или при приводе от индивидуальных электродвигателей, расположенных на нижележащем этаже, должны быть шириной не менее 0,35 м.

6.6.5. Вальцовые станки могут быть установлены группами при условии, если в каждой группе будет не более пяти станков общей длиной вместе с электродвигателями не более 15 м и с учетом возможности производить работы по смене рабочих валков на любом станке, не останавливая работы остальных станков в группе.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.6.6. Между стенами здания и рассевами должны предусматриваться проходы шириной не менее 1,25 м, проходы между рассевами типа ЗРМ по их длинной стороне — не менее 1,15 м, а по короткой стороне — не менее 1,0 м. Проходы между рассевами типа ЗРШ, РЗ-БРБ и РЗ-БРВ по их короткой стороне — не менее 1,15 м, а по длинной стороне — не менее 1,0 м при однорядном расположении рассевов; при двухрядном продольном расположении рассевов этого типа проходы должны быть шириной не менее 1,15 м по их короткой и длинной сторонам.

6.6.7. Не допускается установка группами рассевов, сепараторов, обоечных и моечных машин, а также другого оборудования, требующего подходов к нему для обслуживания со всех сторон.

6.6.8. С боковых сторон ситовеечных машин должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,8 м, свободные от аспирационных трубопроводов.

6.6.9. При компоновке вертикальных круглых щеточных машин группами расстояние между отдельными машинами в группе должно быть не менее 0,7 м.

6.6.10. Проходы у весового карусельного устройства для фасовки и упаковки продукции со всех сторон должны быть шириной не менее 2,0 м.

6.6.11. Для создания условий обслуживания при ремонте от привода шнека гранулятора до стены должен быть проход шириной не менее 1,7 м и от охладителя, со стороны привода разгрузочного устройства до стены — не менее 1,6 м.

6.6.12. В топочных помещениях стационарных зерносушилок с топками, работающими на твердом топливе, проходы со стороны зольников должны быть не менее 0,8 м, а проход перед топкой — не менее 2,5 м.

При применении жидкого или газообразного топлива расстояние от выступающих частей форсунок, газовых горелок или арматуры топок до стен или других частей здания, а также до оборудования на действующих зерносушилках и в случае реконструкции допускается ширина помещения перед топкой не менее 1,5 м.

6.6.13. Проходы между двумя сепараторами, а также между сепараторами и конструктивными элементами здания должны быть:

для сепараторов с боковой выемкой решет: со стороны приводного вала — шириной не менее 1,0 м, а с боковых сторон — не менее 1,2 м;

для сепараторов с круговым вращением решет: со стороны приводного вала и выемки решет — шириной не менее 1,4 м, с боковых сторон — не менее 1,0 м.

Для остальных сепараторов производительностью до 50 т/ч (при расчете на элеваторную очистку) с возвратно-поступательным движением решет и с выемкой решет со стороны приводного вала, а также сепараторов типа А1-БСЦ — шириной не менее 1,0 м, а с боковых сторон — не менее 0,8 м.

Для всех сепараторов проход со стороны выпуска зерна должен быть шириной не менее 0,7 м.

Со стороны выпуска зерна у сепараторов допускается установка норийных труб на расстоянии не менее 0,15 м от габарита сепаратора в тех случаях, когда на выходе зерна у сепаратора отсутствует устройство магнитной защиты.

6.6.14. Проходы у башмака нории должны быть с трех сторон, подлежащих обслуживанию, шириной не менее 0,7 м.

6.6.15. В производственных зданиях, галереях, тоннелях и на эстакадах вдоль трассы конвейеров при их размещении должны быть предусмотрены проходы по обе стороны конвейера для безопасного монтажа, обслуживания и ремонта.

Ширина проходов для обслуживания конвейеров должна быть не менее:

0,75 м — для ленточных и цепных конвейеров;

1,00 м — между параллельно установленными конвейерами.

Ширина прохода между параллельно установленными конвейерами, закрытыми по всей трассе жесткими коробами или сетчатыми ограждениями, может быть уменьшена до 0,7 м.

6.6.16. При наличии в проходе между конвейерами строительных конструкций (колонн, пилястр и т.п.), создающих местное

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

сужение прохода, расстояние между конвейерами и строительными конструкциями должно быть не менее 0,5 м, по длине прохода до 1,0 м. Эти места прохода должны быть ограждены.

6.6.17. При ширине прохода вдоль трассы конвейеров, размещенных в галереях, имеющих наклон пола к горизонту 6–12°, должны быть установлены настилы с поперечинами, а при наклоне более 12° — лестничные марши.

6.6.18. При наличии на конвейерах разгрузочных тележек ширина прохода должна быть увеличена с учетом размеров тележки.

6.6.19. Высота проходов должна быть не менее:

2,0 м — для конвейеров, не имеющих рабочих мест, установленных в производственных помещениях;

1,9 м — для конвейеров, установленных в галереях, тоннелях и на эстакадах; при этом потолок не должен иметь острых выступающих частей.

6.6.20. Через конвейеры (не имеющие разгрузочных тележек) длиной более 20 м, размещенные на высоте не более 1,2 м от уровня пола до низа выступающих сверху частей конвейера, в необходимых местах трассы конвейера должны быть сооружены мостики, огражденные поручнями высотой не менее 1,0 м для прохода людей.

Мостики через конвейеры должны размещаться на расстоянии друг от друга не более:

50 м — в производственных помещениях;

100 м — в галереях и эстакадах.

Мостики должны располагаться так, чтобы расстояние от их настилов до наиболее выступающей части транспортируемого продукта было не менее 0,6 м, а до низа выступающих строительных конструкций (коммуникационных систем) — не менее 2,0 м.

6.6.21. Для перехода через ленточные конвейеры, имеющие разгрузочную тележку, следует использовать мостики разгрузочной тележки шириной не менее 0,7 м.

6.6.22. Для обслуживания приводных и натяжных станций цепных конвейеров, оси которых расположены на высоте более 1,8 м от пола, вращающихся щеток в сбрасывающих коробках конвей-

еров, расположенных на высоте более 2,0 м, необходимо предусматривать стационарные площадки с перилами для обслуживания.

Для подъема на площадки должны быть устроены стационарные лестницы шириной не менее 0,7 м.

6.6.23. При установке норий снаружи зданий они должны быть оборудованы (у головок) площадками с перилами высотой не менее 1,0 м и специальными лестницами с поручнями высотой подъема не более 6,0 м и уклоном маршей 60°.

6.6.24. Оборудование, не имеющее движущихся частей (самотечный трубопровод, материалопроводы, воздухопроводы, норийные трубы и т.п.), может быть расположено своими сторонами, не требующими обслуживания, у стен и колонн с разрывом от них не менее 0,25 м.

6.6.25. Все рабочие органы оборудования должны быть отрегулированы, при необходимости отбалансированы и исправны, должны работать без несвойственного им шума, вибрации, заедания.

6.6.26. Ремонтные работы в помещениях действующего производства производятся только с разрешения главного инженера, начальника цеха или лиц, их замещающих. При ремонтных работах должны приниматься все необходимые меры, обеспечивающие безопасное их производство.

Место проведения сложных ремонтных работ должно быть ограждено и оснащено предупредительными плакатами для обеспечения безопасности работающих на смежных участках.

6.6.27. Оборудование, находящееся в ремонте, отключают от источников энергопитания, а у места пуска оборудования, в помещении распределительного пункта и на пункте диспетчерского управления вывешивают плакат «Не включать. Работают люди».

6.6.28. Ремонт зерносушилок, в особенности топок, тепловых кондиционеров, автоматов для пропаривания зерна, паровых сушилок, варочных аппаратов, установок для ввода жира в комбикорма и других машин с тепловой обработкой зерна и продуктов производится только после полного прекращения их работы и охлаждения.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.6.29. Сварочные и другие огневые работы в производственных помещениях допускаются в исключительных случаях в неработающих цехах и только по тому оборудованию и устройствам, которые из-за своих габаритов не могут быть вынесены в специально отведенные для этой цели постоянные места. Следует предусматривать разборность опорных конструкций для оборудования, а также для самотеков, защитных кожухов и т.п., обеспечивающую возможность их выноса из производственных помещений для последующего проведения огневых работ.

Организация и проведение сварочных, газопламенных и других огневых работ допускаются при полном соблюдении мер безопасности.

6.6.30. Пуск оборудования в работу после остановок на техническое обслуживание может быть осуществлен при условии проверки исправности этого оборудования.

6.6.31. Пуск вновь установленного оборудования, а также оборудования после ремонта разрешается главным инженером предприятия. Предварительно оборудование должно пройти проверку:

правильности сборки и надежности закрепления крепежных деталей;

отсутствия в оборудовании посторонних предметов;

отбалансированности вращающихся узлов;

работы систем смазки;

наличия укомплектованности передаточных и приводных ремней;

наличия ограждений, их исправности и соответствия действующим правилам;

исправности запорных и герметизирующих устройств, люков, крышек, дверок;

при пропуске на холостом ходу от постоянного или временного привода;

соответствия установки теплового реле и магнитного пускателя номинальному току электродвигателя;

наличия и исправности блокировочных и контрольных устройств.

6.6.32. После опробования оборудования на холостом ходу и после устранения возможных дефектов и неисправностей допускается опробование под небольшой нагрузкой с постепенным увеличением ее до требуемой.

6.7. Эксплуатация оборудования

6.7.1. Не допускается расчищать от завалов, запрессованного продукта или от попавших предметов конвейеры, башмаки норий и другие машины во время их работы.

Расчистка должна производиться после полной остановки машины и принятия мер, исключающих случайный их пуск.

6.7.2. Перед пуском машин в работу необходимо убедиться в том, что ее пуск не создает опасности для работающих, а при дистанционном управлении должен быть дан сигнал о пуске машин.

6.7.3. Запрещается снимать или надевать приводные ремни на ходу, регулировать натяжение ремней или цепей машин во время их работы.

6.7.4. За всеми работающими машинами должен вестись регулярный надзор в целях своевременного устранения дефектов, могущих вызвать увеличение шума или перегрев вращающихся деталей (неправильная сборка или износ узлов машины, несвоевременная или недостаточная смазка и т.п.). В случае неисправности, угрожающей безопасности работающих, оборудование должно быть немедленно выключено из работы.

6.7.5. Подтягивание болтовых соединений, устранение всякого рода неисправностей на движущихся частях разрешается выполнять только при полной остановке оборудования.

6.7.6. В тех случаях, когда установка автоматических смазывающих устройств невозможна и при необходимости заполнения подшипников и масленок на ходу, смазка должна осуществляться только при обеспечении безопасности подхода к местам смазки или при устройстве специальных трубок и масленок, выведенных в безопасную и доступную зону. Ручные масленки для заполнения

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

подшипников должны иметь удлиненный носик (не менее 200 мм), обеспечивающий безопасный доступ к подшипнику.

6.7.7. При внутреннем осмотре машин, их ремонте, выключении на продолжительное время, неисправности машин они должны быть отключены от сети электропитания, а при трансмиссионном приводе сняты приводные ремни. У места пуска оборудования должна быть вывешена табличка с надписью «Не включать. Ремонт» или «Оборудование неисправно» и т.п.

6.7.8. Запрещаются пуск и работа машин, выделяющих пыль, с открытыми люками, крышками или дверками.

Не допускается заклеивать и забивать специально устраиваемые в крышках машин аспирационные щели.

6.7.9. Не допускается ручной отбор проб зерна, продуктов размола, крупы из оборудования, имеющего в месте отбора или непосредственной близости движущиеся части. Для этой цели должны быть предусмотрены лючки в продуктопроводах. После отбора проб или осмотра оборудования лючки должны быть плотно закрыты.

Брать пробу из лючка выпускного патрубка следует только совками.

Пробы зерна из горячей камеры зерносушилки должны отбираться только при помощи специальных совков с деревянными ручками, которые должны находиться в доступном, удобном для обслуживания месте.

6.7.10. При обслуживании машин надлежит пользоваться безопасными приспособлениями — специальными скребками и щетками:

для прочистки зазора между заслонкой и питающим валком вальцового станка;

для расчистки завалов в башмаках норий и конвейерах;

для очистки на холостом ходу верхних плоскостей решет сепараторов (щетки с длинными ручками);

для очистки питающих механизмов;

для очистки магнитных колонок от металлопримесей;

для прочистки лотка и питающих каналов кузова падди-машины.

Указанные приспособления должны находиться в легкодоступном, удобном для обслуживания месте.

6.7.11. Технологическое, транспортное, аспирационное и другое оборудование, а также самотеки, материалопроводы должны быть промаркированы в соответствии с технологической схемой. Надписи должны быть четкими и расположены на видных местах.

6.7.12. При пуске сепараторов и камнеотборников необходимо убедиться в уравновешенности кузова при работе на холостом ходу, в надежном креплении решетчатых рам, в отсутствии стуков и повышенной вибрации.

6.7.13. Регулировочный механизм подвижной стенки продувочного канала пневмосепараторов должен обеспечивать плавное изменение ширины канала.

6.7.14. У камнеотборников и сепараторов с круговым поступательным движением тросы подвески кузова должны иметь одинаковое натяжение и систематически проверяться. Трос должен заменяться новым, если количество оборванных проволок достигает 5 % общего их числа на участке, равном шагу свивки. Концы тросов должны быть заделаны оплеткой медной проволокой и опаяны.

6.7.15. Уравновешенность решетных корпусов сепараторов должна периодически проверяться, роторы вентиляторов — балансироваться.

6.7.16. Заполнение маслом масленок и опрессовка в них масла при вращении цилиндров триеров запрещаются.

6.7.17. Во время работы обоечных машин запрещается вынимать рамки обоечных сеток и открывать люки в наждачных и металлических барабанах.

6.7.18. Эти же правила распространяются на вымольные бичевые и щеточные машины с горизонтальным и вертикальным расположением цилиндров для вымола оболочек зерна (сходовых продуктов).

6.7.19. Рабочая поверхность моечной машины и отжимной колонки должна очищаться путем промывки сильной струей воды, а в случае необходимости — специальной щеткой. Запрещается

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

при работе машины выгребать зерно из шнеков корыта и вынимать из него случайно попавшие посторонние предметы.

6.7.20. Колонки подогревателя зерна должны быть надежно закреплены к перекрытию. На магистрали, подающей пар в подогреватель, должен быть установлен манометр в удобном для наблюдения месте не выше 2 м от уровня пола.

Перед пуском пара подогреватель должен быть загружен зерном доверху.

Не реже одного раза в смену надлежит открывать вентиляционные отверстия верхней крышки подогревателя для выпуска из него насыщенного воздуха.

6.7.21. Загрузка кондиционера зерном должна быть равномерной, в случае задержки следует немедленно выключить питание батарей горячей водой, подачу горячего воздуха в сушильную камеру и зерна в колонны кондиционера. При зависании зерна прочистку шахт и каналов проводить через лючки и лазы.

6.7.22. Шнеки аппарата (нагревательный и контрольный) должны быть герметически закрыты в желобах, доступ к ним во время работы для зачистки от завалов и ремонта запрещается. Съемные крышки желобов разрешается открывать только во время остановки машины.

6.7.23. При управлении машиной с пульта управления последний должен обеспечить надежную и четкую работу всех механизмов управления и подачу звукового или светового сигнала при нарушении их нормальной работы.

6.7.24. Влагосниматель аппарата скоростного кондиционирования должен иметь системы автоматической блокировки приема и выпуска зерна.

6.7.25. Работа электромагнитных сепараторов допускается при нагревании деталей (магнитопровода, подшипников) не выше 60 °С, а температура деталей, соприкасающихся с продукцией, — не выше 50 °С.

6.7.26. Механизмы приводов ворошителя, питающего валика, ходового валика, устройства для очистки магнитных полюсов должны быть надежно ограждены.

6.7.27. Скребковые механизмы электромагнитных сепараторов должны работать равномерно и обеспечивать полный вынос магнитных примесей без ручной подчистки.

Прикасаться руками к полюсам сепараторов запрещается.

6.7.28. Световая сигнализация электромагнитных сепараторов должна работать бесперебойно, при ее отсутствии включение сепаратора под напряжение запрещается.

6.7.29. При появлении стуков или других признаков неисправности в сепараторе его необходимо немедленно остановить для предупреждения возможного искрообразования.

6.7.30. Селеновый выпрямитель, приборы электрической коммутации, не имеющие соответствующей степени защиты оболочек, должны быть установлены в помещении электрораспределительного пункта или других помещениях без повышенной опасности.

6.7.31. Машины для выделения магнитных примесей должны устанавливаться в местах, удобных для обслуживания со свободным допуском для осмотра.

6.7.32. Конструкция магнитных колонок должна обеспечивать легкую выемку блока подков для очистки их от магнитных примесей без применения большой физической силы. Во время очистки магнитов должна быть исключена возможность попадания магнитных примесей в продукцию.

Для очистки магнитных колонок от металлопримесей должны применяться специальные щетки или деревянные скребки. Сбор магнитных примесей должен производиться в специальные ящики.

Боковые и торцевые поверхности магнитных подков должны быть чисто обработаны и не иметь острых кромок и заусениц.

6.7.33. Намагничивание магнитных подков должно производиться в изолированном сухом помещении.

6.7.34. Обслуживающему персоналу надлежит систематически проверять беспрерывное и равномерное по всей длине магнитного поля поступление продукта в электромагнитные сепараторы и магнитные колонки.

6.7.35. Перекос общих осей поверхностей цапф (диаметром 65 мм)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

мелющих вальцов в каждой половине вальцового станка не должен быть более 0,25 мм по длине 1000 мм.

6.7.36. Зазор между вальцами должен быть регулируемым в пределах от 0,1 до 1,0 мм.

6.7.37. Питающее устройство вальцового станка должно обеспечивать равномерную подачу продукта по всей длине вальцов.

6.7.38. Для прочистки зазора между заслонкой и питающим валиком, а также аспирационных труб, каналов и материалопроводов должны быть предоставлены безопасные, удобные приспособления. Съем и установку заслонки для очистки питающих валиков разрешается производить только после полной остановки станка.

6.7.39. Запрещается чистить и вынимать щитки для подачи продуктов от питающих валиков к рабочей зоне при работе вальцового станка, а также подхватывать руками посторонние предметы, попавшие в станок. В случае попадания таких предметов необходимо немедленно отключить станок и вынуть их после полной остановки станка.

6.7.40. Выемка из станка, перемещение и установка вальцов осуществляются с применением специальных приспособлений (крановые и другие тележки, тали, монорельсовые пути и т.п.).

6.7.41. Продольная ось монорельса должна проходить над осью быстровращающегося вальца. Расстояние от пола до монорельса должно быть не менее 3,2 м.

6.7.42. Дверки и лючки станка должны быть закрытыми и не пропускать пыли в помещение. Запрещается заклеивать или забивать специально устраиваемые в крышках станка аспирационные щели.

6.7.43. Балансиры и движущиеся части машин (эксцентриковый колебатель, приводные валы и др.) должны быть надежно закреплены и закрыты легкосъемными ограждениями.

Пускать рассевы в работу с неогражденными балансирами запрещается.

Балансиры не должны задевать за ограждения и корпус рассева.

6.7.44. Крепление кузовов должно быть надежным с полным комплектом законтргаенных стяжных болтов.

6.7.45. Кузова рассевов должны быть подвешены таким образом, чтобы нижняя плоскость кузова находилась от уровня пола на высоте не менее 0,35 м.

6.7.46. Все гибкие соединения кузовов рассевов и камнеотборников с выпускными патрубками должны быть из материалов, не пропускающих пыль, надежно закреплены на штуцерах кузовов и патрубках.

6.7.47. Штуцера для подвешивания рукавов не должны иметь острых кромок и заусениц, нижние ребра штуцеров должны быть закатаны вовнутрь.

6.7.48. Установка, снятие и перемещение балансиров должны производиться при помощи специальных тележек.

6.7.49. Запрещается в период разбега останавливать рассев, работающий нормально, а также повторно включать рассев до его полной остановки. При пусках и остановках рассевов запрещается находиться в проходе между рассевами.

6.7.50. Рассев должен вращаться равномерно без ударов и стуков. При нарушении нормального хода или появлении стуков рассев необходимо немедленно остановить, прекратив подачу продукта.

6.7.51. Перед пуском рассева надлежит проверить отсутствие в машине посторонних предметов.

6.7.52. В ситовеечных машинах ситовые рамки должны надежно закрепляться во избежание их выпадения или перемещения в пазах во время работы.

6.7.53. Во время работы ситовеек запрещается расчищать руками сборные шнеки (в старых конструкциях) от завалов, смазывать и ремонтировать эксцентриковый колебатель.

6.7.54. Запрещается пуск шелушильных машин при снятых головках, неисправных натяжных устройствах или без шелушильных кругов слабо закрепленных абразивных дисках.

6.7.55. Резиновые валки шелушильных станков должны легко сниматься и надеваться. Не допускается перегрев резиновых валков.

6.7.56. Диски, валки, деки не должны иметь трещин и по-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

вреждений. Диски и валки должны быть статически отбалансированы каждый в отдельности и в сборе с ротором.

6.7.57. Необходимо следить за уравновешенным ходом барабана вальцедекового станка. При возникновении стуков или неравномерного хода станок должен быть немедленно остановлен.

6.7.58. На выходе продуктов из зоны шелушения вальцедекового станка следует устанавливать отражатель, препятствующий разбрасыванию продукта.

6.7.59. Запрещается подхватывать руками посторонние предметы, попавшие в рабочую зону станка (между вальцом и декой), до полной остановки станка.

Для прочистки зазора между заслонкой и питающим валиком должны применяться специальные скребки.

6.7.60. Абразивные части вальцедекового станка (барабан и дека) должны быть прочными, не иметь выбоин и трещин и прочно скреплены с чугунными основаниями. Запрещается допускать в эксплуатацию вальцы и деки, имеющие трещины.

6.7.61. Рабочие поверхности шелушильного постава должны быть строго горизонтальными и параллельными между собой. Нижний вращающийся диск должен периодически проверяться на отбалансированность и отсутствие радиального биения.

Для предотвращения взаимного соприкосновения рабочих поверхностей дисков при их работе, образования на рабочих поверхностях трещин и их разрыва запрещается полный спуск штурвального механизма.

6.7.62. Для прочистки лотка и питающих клапанов кузова паддимашины должны применяться специальные скребки и переносные подставки. Становиться на корпус машины запрещается.

6.7.63. Регулировка корпусов падди-машин, подвешенных на качалках, допускается только при их остановке.

6.7.64. Запрещается производить на ходу машины смазку и передвигать параллели при сработке ползуна.

При появлении стука, неравномерности хода или перегрева подшипниковой опоры работа машины запрещается.

6.7.65. При работе пропаривателей, паровых сушилок, запарных и варочных котлов должны соблюдаться:

исправность предохранительных клапанов контрольных и измерительных приборов (манометров, термометров и т.д.);

надежная герметизация оборудования, паро- и теплопроводов и их соединений, исключающая проникновение пара в рабочее помещение;

тщательная термоизоляция всех горячих участков машин, аппаратов, паро- и теплопроводов;

надежность работы запорных вентилей, шлюзовых затворов на поступлении и выпуске продукции;

исправность ограждений приводных ремней, шкивов и цепных передач.

6.7.66. Давление пара должно поддерживаться не выше контрольной отметки, указанной на шкале манометра, а температура в аппарате — не выше установленных норм.

6.7.67. Помещения, где размещены пропариватели, сушилки, запарные и варочные аппараты, должны быть оборудованы приточной вентиляцией.

6.7.68. Крышки, лючки, задвижки должны иметь уплотнения, исключающие пропуск воды, пара, пыли, и надежно закрепляться в местах их установки.

6.7.69. Ремонт оборудования разрешается только после прекращения подачи пара и выпуска оставшегося пара из аппарата.

6.7.70. Для отключения аппарата от паровой линии должен быть установлен запорный вентиль.

6.7.71. Перед паровой сушилкой должен быть установлен редукционный клапан с манометром для поддержания заданного давления, во избежание разрыва трубок калориферов.

6.7.72. Брать пробу из лючка выпускного патрубка паровой сушилки следует только деревянными совками.

6.7.73. Открывать крышки дробилок во время вращения ротора не разрешается. Роторы дробилок должны быть статически отбалансированы в собранном виде.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Молотки дробилок должны быть надежно закреплены, не иметь трещин или других дефектов. Молотки не должны задевать за деку и сито во избежание искрения.

Работа дробилок с повышенной вибрацией и другими неисправностями не допускается.

6.7.74. Пуск дробилки осуществляется только в незагруженном состоянии после тщательной проверки отсутствия в ней посторонних предметов. До пуска в работу надлежит проверить укомплектованность, крепление и состояние молотков на роторе и целостность сит.

6.7.75. При появлении стука или других неисправностей машина должна быть немедленно остановлена для выявления и устранения причин неисправности. При пуске дробилка должна быть вначале пропущена вхолостую, затем с постепенной загрузкой до требуемой. При этом должны быть приняты меры против обратного выброса продукта.

При подаче сена в дробилку верхняя ее горловина должна быть надежно закрыта.

Во время работы дробилок запрещается производить какие бы то ни было ремонтные работы.

6.7.76. Молотковые дробилки должны устанавливаться на виброизолирующих основаниях.

6.7.77. Загрузка в сеноразрыхлители сена или соломы, освобожденные от упаковочной проволоки, должна производиться специальными конвейерами (безроликовыми). Проталкивание сена или соломы руками в горловину сеноразрыхлителя запрещается.

6.7.78. Запрещается проталкивать руками или какими-либо инструментами застрявшие в горловине жмыхоломачей и дробилок початков кукурузы плитки жмыха или початки кукурузы. Для извлечения их машину необходимо остановить.

6.7.79. Подача жмыха на дробление осуществляется при помощи конвейера.

6.7.80. Конусы наддозаторных бункеров и патрубки над доза-

торами должны быть герметичными, прочными, исключающими возможность разрыва при обрушивании продукта.

Для трудносыпучих продуктов во избежание сводообразования, зависания и обрушивания продукта целесообразно устанавливать на конусах бункеров электровибрационные или механические побудители.

6.7.81. Все вращающиеся рычажные соединения, храповые механизмы дозаторов, приводы и цепные передачи, концевые и свободные участки валов должны быть надежно ограждены.

6.7.82. Лопасти побудителя барабанного дозатора должны быть надежно закреплены на валу.

6.7.83. Дозаторы должны быть герметичными и не допускать пыления. Ремонт или очистка дозатора допускаются только после полной остановки машины.

6.7.84. На самотечных трубах после разгрузочных устройств смесителя должны быть предохранительные самооткрывающиеся клапаны, открывающиеся при подпоре продукта.

6.7.85. Для отбора проб после смесителя предусматривают устройства, исключающие попадание рук обслуживающего персонала в зону смешивания.

6.7.86. Перед пуском смесителя необходимо проверить:

затяжку болтов всех уплотняющих устройств;

наличие смазки в редукторе и маслораспределителе;

срабатывание конечных выключателей, фиксирующих плотность закрывания нижней крышки и ее открывания.

Верхние крышки смесителей должны быть плотно закрыты и закреплены. Работа смесителей при открытых крышках запрещается.

6.7.87. Возможные завалы смесителей продуктом или другие неисправности могут устраняться только при выключенном электродвигателе и полной остановке машины. Для расчистки завалов смесителей должны применяться специальные скребки.

6.7.88. Перед пуском установки для гранулирования комбикормов необходимо проверить отсутствие посторонних предметов в машине, исправность механизмов и приборов.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.7.89. При работе гранулятора запрещается что-либо делать в зоне узла срезаемых предохранительных штифтов матрицы, так как в случае срезания штифтов вращающийся фланец может нанести травму.

6.7.90. Запрещается заменять предохранительные штифты металлическим стержнем или чем-либо другим.

6.7.91. Для замены матриц следует пользоваться специальным подъемником.

Нижняя плоскость рамы гранулятора должна быть на уровне пола помещения для возможности применения подъемника при замене матриц.

6.7.92. Регулирование зазоров между роликами и матрицей может производиться лишь при остановленном грануляторе.

6.7.93. Пульт, щиты управления, арматура и приборы должны размещаться в удобном для обслуживания месте и иметь к ним свободный доступ.

6.7.94. Пуск охладителя разрешается только при работающем вентиляторе и шлюзовом затворе.

6.7.95. Люки, двери и перегородки сушилки кукурузных початков, предназначенные для перемены направления теплоносителя, должны быть закреплены так, чтобы исключалась возможность их обрыва.

6.7.96. Верхние, продувочные люки сушильных камер, помимо сплошных крышек, должны быть оборудованы съемными решетками для предотвращения падения людей в камеры.

Для доступа в сушильные камеры должны иметься стационарные стремянки с ограждениями.

6.7.97. Вал вибратора оборудования для очистки початков и зерна с эксцентриком и тягами, связывающими эксцентрик с лотком, должны быть надежно закреплены, а вал с эксцентриком — огражден.

6.7.98. Барабан кукурузомолотилки и крыльчатка вентилятора должны быть отбалансированы, прочно закреплены на своих валах. Барабан не должен задевать за прутья деки.

6.7.99. Эксцентриковый вал калибровщика семян кукурузы должен легко поворачиваться от руки и работать без стуков.

6.7.100. Рабочие поверхности отражателей, а также ячеек цилиндров триера для калибровки семян кукурузы должны быть ровными, без острых выступов, задиров, заусениц и царапин.

Цепная передача привода должна быть надежно ограждена, работать плавно, без рывков.

6.7.101. Самопроизвольное включение в работу встряхивающих механизмов выбойных и весовыбойных аппаратов, зашивочных машин и конвейеров, их обслуживающих, должно быть полностью исключено.

6.7.102. Автоматический встряхивающий механизм весовыбойных аппаратов должен работать без сильных стуков и толчков.

6.7.103. Осмотр и ремонт разрыхлителя, лопастного питателя, блокировочных устройств и встряхивающего механизма весовыбойного аппарата до полной его остановки запрещается.

6.7.104. Механизм задвижек весов должен легко открываться. Счетчик и весовая шкала должны иметь достаточное освещение.

6.7.105. Для снижения шума, ударов или толчков при опрокидывании ковша и работе встряхивающего механизма под весы должна устанавливаться деревянная рама толщиной 40 мм, а между рамой и станиной весов должны быть проложены резиновые прокладки по ширине опорной поверхности станины весов.

6.7.106. Конструкция весового каруселного устройства для фасовки и упаковки муки в мешки должна обеспечивать нормальную безопасную работу, обслуживание и ремонт устройства.

Устройство должно эксплуатироваться только при наличии аспирации. Тракт прохождения продукта должен быть пылезащищен.

Все виды ремонтных работ на устройстве должны производиться только после полного отключения оборудования от сети электропитания.

При ремонте подвижные детали на неразбираемых сборочных единицах должны быть надежно закреплены.

6.7.107. Включение и выключение зашивочных машин, автоматических весов при ручной фасовке должно производиться ножной педалью. Конвейеры у зашивочных машин должны быть реверсивными.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.7.108. Запрещается пуск зашивочной машины без ограждения привода, а пуск проволокошвейных машин — без щитка в месте подачи проволоки на изготовление скобок.

6.7.109. Люки в полах выбойных и фасовочных отделений, через которые подаются мешки на конвейер, должны быть ограждены на высоту не менее 1 м. Во время прекращения подачи мешков люки должны быть закрыты крышками.

6.7.110. Направляющие полосы и поворотные щиты на конвейерах должны быть без острых краев, кромок и заусениц.

6.7.111. При работе автомата для фасовки муки и крупы запрещается снимать испорченные пакеты, производить смазку и обтирку частей машины.

6.7.112. Автомат и конвейер должны быть оборудованы кнопками «Стоп» для быстрого выключения при обнаружении неисправностей в работе автомата.

6.7.113. Все зоны активного пылевыделения при поступлении продукта в пакет и при его уплотнении должны аспирироваться.

6.7.114. Автоматы, работающие в режиме термосварки, при упаковке продукции в полиэтиленовые пакеты должны иметь аспирацию зон сварочных устройств для предупреждения выделения паров полиэтилена.

6.7.115. Швейные машины для ремонта тканевой тары устанавливаются на общем столе длиной не более 15 м. Они должны быть прочно закреплены на столах. Головки машин не должны вибрировать. У каждой машины должен быть местный отсос для удаления пыли и тканевого ворса.

6.7.116. Швейные машины должны быть обеспечены предохранительными приспособлениями, исключающими попадание рук под иглу. Швейные машины должны иметь быстродействующие тормозные устройства. У лопаты иглодержателя должна быть прикреплена дугообразная пластина. У ножки иглодержателя должно быть прикреплено лезвие для обрезания нитки.

6.7.117. Между кромкой стола и ограждением ножевого диска станка для резки заплат должен быть зазор не более 3 мм.

6.7.118. Приводной вал с дисковыми ножами станка должен быть тщательно отбалансирован. Станок со всех сторон должен иметь проходы не менее 1,0 м.

Диски должны быть надежно ограждены.

6.7.119. Машины и аппараты для очистки тканевых мешков от пыли и тестовой корки должны аспирироваться и исключать пробивание пыли в рабочее помещение.

6.7.120. Бичевые барабаны мешковыбивальных машин должны быть отбалансированы. Бичи барабанов должны быть одинаковой длины, не иметь острых краев и заусениц. Бичи должны свободно проходить между решетками и не задевать неподвижных частей машин, они должны быть надежно закреплены на своих барабанах. Крышки, лючки и дверки мешковыбивальных машин должны быть уплотнены на резиновых и тканевых прокладках и не пропускать пыль.

6.7.121. Во время работы на мешковыбивальных машинах не разрешается срывать мешки с мешкодержателей или крюков цепи конвейера и механизма сброса.

6.7.122. Задвижки реечные, клапаны перекидные, управляемые при помощи цепных тросовых блоков, должны иметь ограничители от выпадения.

6.7.123. Шиберы задвижек должны двигаться в пазах без перекосов и заеданий и иметь ограничители от выпадения. Присоединение задвижек к самотечным трубам должно быть плотным.

6.7.124. Насыпные лотки должны быть тщательно установлены по оси конвейера, боковые щечки и щит подогнаны по месту. Насыпной лоток не должен иметь острых краев и заусениц.

Поправлять щечки насыпного лотка, вынимать посторонние предметы и брать пробы на ходу конвейера запрещается.

6.7.125. Насыпные лотки должны аспирироваться, не допускать пылевыделения и подсора зерна.

6.7.126. Люки в самотеках, по которым поступает и выводится продукт из шлюзовых затворов, размещаются на расстоянии не

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

менее 250 мм от корпуса затворов для обеспечения безопасности при взятии строб и очистки самотека.

6.7.127. Опробование вращения крыльчатки затвора производится за конец вала, вращать крыльчатку руками за лопасти запрещается.

6.7.128. Шлюзовые питатели и затворы, применяемые в аэрозольных, пневматических и аспирационных установках, должны быть герметичны и не иметь подсосов.

6.7.129. Очистку шлюзового затвора от продукта, налипшего на стенки крыльчатки, следует производить путем продувки его воздухом.

6.7.130. Соединительные фланцы циклонов и улиток к ним должны иметь уплотнения, исключающие пропуск воздуха.

6.7.131. Пыль и другие относы должны выводиться из пылеуловителей непрерывно. Работу шлюзовых затворов и пылеуловителей необходимо систематически контролировать. Выброс аспирационных относов из циклонов при их переполнении не допускается.

6.7.132. Рукава всасывающих фильтров должны быть целыми, без порывов, и изготовлены из плотной фильтрующей ткани, обеспечивающей очистку воздуха от пыли до установленных норм. Натяжение рукавов должно быть равномерным.

6.7.133. Работа фильтров с механическим встряхиванием рукавов и устройством для обратной продувки атмосферным воздухом с неисправным встряхивающим механизмом либо со сниженным числом ударов не допускается.

6.7.134. Проволочные каркасы фильтровальных рукавов должны быть заземлены на корпус полосками фольги.

6.7.135. Не допускается эксплуатация компрессора без автоматики, системы защиты от повышения температуры, давления и уровня масла, без обратного клапана, устанавливаемого перед водомаслоотделителем, и предохранительного клапана после водомаслоотделителя.

6.7.136. Для компрессора с водяным охлаждением необходимо иметь автоматические устройства, подающие охлаждающую воду.

6.7.137. Автоматический пуск компрессоров осуществляют с помощью блокировок включения по наличию протока воды охлаждения, давлению и температуре масла в системе смазки, по температуре, давлению воздуха на выходе из компрессора.

6.7.138. Водомаслоотделители и ресиверы снабжают предохранительными клапанами, люками для очистки, спускным краном и манометром с трехходовым краном. Предохранительный клапан должен быть опробован на предельное давление, превышающее максимальное рабочее давление не более чем на 10 %.

6.7.139. Воду, масло и грязь удаляют из водомаслоотделителя ежедневно, а из воздушных ресиверов в зимнее время, после каждой остановки компрессора во избежание замерзания воды. Не реже одного раза в шесть месяцев ресивер тщательно очищают.

6.7.140. Трубу между компрессором и ресивером необходимо каждые шесть месяцев очищать и промывать содовым раствором.

6.7.141. Устройство, монтаж и эксплуатация ресиверов и водомаслоотделителей должны отвечать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

6.7.142. Ротационные воздуходувки должны иметь индивидуальный электропривод, систему смазки, глушитель, предохранительный клапан и манометр.

6.7.143. Между вентилятором и присоединяемыми к нему трубами должны быть установлены гибкие патрубки (вставки) из прорезиненной ткани или двойного брезента на проволочном каркасе.

6.7.144. При работе вентиляторов с открытыми всасывающими отверстиями последние должны быть закрыты сетками с размерами ячеек 20×20 мм.

6.7.145. В нориях должна быть обеспечена надежная установка крепежных деталей, исключающих возможность отрыва ковшей и попадание крепежных деталей в транспортируемый продукт.

6.7.146. Норийная лента должна быть натянута равномерно по ширине во избежание сбегания ее с барабана. Лента и ковши не

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

должны задевать за стенки труб, кожухов головки и башмака нории. При ударах или трении движущихся частей, а также при завале нории последняя должна быть немедленно остановлена.

6.7.147. Для обслуживания головок норий, оси приводных барабанов которых расположены на высоте от пола более 1,5 м, необходимо предусматривать специальные площадки с перилами высотой не менее 1 м с зашивкой внизу на 0,15 м с обеспечением проходов для обслуживания. Для подъема на площадки должны быть устроены стационарные лестницы с перилами шириной не менее 0,7 м.

6.7.148. Заглублять норийные башмаки в приямки не рекомендуется. Если это неизбежно, то норийные приямки должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 м; в приямке должны быть проходы не менее 1 м для обслуживания. Для доступа в приямок должна быть устроена стационарная лестница.

6.7.149. В норийных трубах устраивают смотровые люки и люки для натяжки лент. Для удобства наблюдения за ходом ленты смотровые люки устанавливают на высоте 1,6 м от пола. Средняя ось люков для натяжки лент должна быть расположена на высоте не более 1,3 м от пола. Во время работы нории люки смотровые и для натяжки лент, а также дверки в головке и башмаке нории должны быть плотно закрыты.

6.7.150. Головки, башмаки и трубы нории должны быть пыленепроницаемыми.

6.7.151. При дистанционном управлении пуск нории с пульта может быть произведен только после предупредительного сигнала. При местном управлении пусковая кнопка должна располагаться у головки нории вблизи электродвигателя.

6.7.152. Останов нории должен осуществляться кнопкой «Стоп» у головки и башмака нории. Кнопка «Стоп» должна действовать как в режиме местного, так и дистанционного управления.

6.7.153. При работе нории на трудносыпучих продуктах необходимо предусматривать устройства, предотвращающие завалы нории, — питатели над приемными носками башмаков нории.

Подачу сырья, кроме зернового и гранулированного, необходимо предусматривать по ходу движения ленты.

6.7.154. Отверстия для болтов в задней стенке ковшей не должны иметь острых кромок и заусениц.

6.7.155. Установка загрузочных и разгрузочных устройств должна обеспечивать равномерную и центрированную подачу груза на конвейер в направлении его движения.

Загрузочные и разгрузочные устройства должны исключать заклинивание и зависание в них груза, образование просыпей или выпадение штучных грузов и перегрузку конвейера.

6.7.156. Стационарные ленточные конвейеры для сыпучих грузов должны иметь устройства для очистки холостой ветви ленты.

6.7.157. Не допускается буксование ленты на приводном барабане. В случае возникновения буксование должно быть ликвидировано способами, предусмотренными конструкцией конвейера (увеличение натяжения ленты, увеличение давления прижимного ролика и т.п.).

При ослаблении натяжения ленты запрещается смазывать приводные барабаны вяжущими веществами (смола, канифоль и др.).

Расстояние от нижней ленты конвейера до пола не должно быть менее 150 мм.

6.7.158. На трассах конвейеров с передвижными загрузочными или разгрузочными устройствами должны быть установлены конечные выключатели и упоры, ограничивающие ход загрузочно-разгрузочных устройств.

6.7.159. Движущиеся части конвейера (приводные, натяжные, отклоняющие барабаны, натяжные устройства, опорные ролики и ролики нижней ветви ленты в зонах рабочих мест, ременные и другие передачи, шкивы, муфты, концы валов и т.п.), к которым возможен доступ обслуживающего персонала и лиц, работающих вблизи конвейеров, должны быть ограждены. Грузы вертикальных натяжных станций должны ограждаться на высоту не менее 2 м от пола. К грузам должен быть обеспечен свободный подход для регулирования их массы.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.7.160. Конвейеры в головной и хвостовой части должны быть оборудованы аварийными кнопками для остановки конвейера.

Конвейеры, открытые по всей трассе в местах повышенной опасности, в случае необходимости должны быть дополнительно оборудованы устройствами для остановки конвейера в аварийных ситуациях в любом месте со стороны прохода для обслуживания. Вдоль подсилосных и надсилосных, нижних и верхних конвейеров, складов следует предусматривать установку кнопок «Стоп» через каждые 10 м.

6.7.161. Работа стационарных винтовых конвейеров (шнеков), цепных конвейеров и аэрожелобов при открытых крышках запрещается.

6.7.162. Открытая часть шнека, применяемого для погрузки в железнодорожные вагоны или автомашины отрубей, мучки, комбикормов и других сыпучих грузов, должна быть ограждена прочной решеткой с размерами ячеек 250×75 мм.

6.7.163. В винтовых конвейерах в днище корыта необходимо устраивать специальные отверстия с плотно прилегающими задвижками для очистки корыта при завалах и запрессовке перемещаемой продукции.

6.7.164. Смазывание промежуточных подшипников винтовых конвейеров должно производиться масленками, устанавливаемыми снаружи короба.

6.7.165. Все крышки, лючки у коробов всех типов конвейеров должны быть плотно закрыты, чтобы исключить выделение пыли.

6.7.166. Рабочие поверхности рельсов для передвижения разгрузочных тележек ленточных конвейеров должны располагаться в одной плоскости, не иметь уступов на стыках; рельсы должны быть прямолинейны и параллельны оси конвейера. В концевых частях станины независимо от наличия конечных выключателей должны быть устроены надежные механические упоры, гарантирующие останов тележки.

6.7.167. Самоходные разгрузочные тележки ленточных конвейеров должны иметь надежные механизмы включения и выключения с быстродействующим тормозным приспособлением. Тормоз-

ное устройство должно обеспечивать неподвижность тележки при работе конвейера.

6.7.168. Несамоходные разгрузочные тележки должны легко перемещаться усилием одного человека. Перемещение несамоходной тележки на ходу конвейера запрещается. Усилие перемещения несамоходной разгрузочной тележки не должно превышать 150 Н (15 кгс).

6.7.169. Разгрузочные тележки на элеваторах должны аспирироваться.

6.7.170. При дистанционном управлении тележкой передвижение ее может производиться только после предупредительного сигнала на этаже или галерее.

6.8. Эксплуатация зерносушилок

6.8.1. Зерно перед сушкой в прямоточных и рециркуляционных шахтных сушилках (без дополнительных устройств для нагрева зерна) очищают от грубых и легких примесей, а перед сушкой в рециркуляционных сушилках с нагревом зерна в камерах с падающим слоем — от грубых примесей.

6.8.2. При обслуживании топок зажигание топлива разрешается во всех случаях только после продувки топки вентилятором в течение 10 мин. Система автоматики и блокировки зерносушилок, работающих на газообразном или жидком топливе, должна обеспечивать выполнение этого требования.

Перед пуском сушилки необходимо убедиться в отсутствии в ней очагов горения и постороннего запаха. Пуск сушилки можно начинать только после загрузки бункера зерном.

6.8.3. Во время розжига топки необходимо соблюдать установленные требования и порядок пуска топки.

6.8.4. Не разрешается производить розжиг топки зерносушилки, работающей на твердом топливе, легковоспламеняющимися веществами.

6.8.5. Дистанционный и местный пуск машин, механизмов и топок зерносушилок должен осуществляться после подачи предупредительного звукового сигнала о пуске по всем рабочим помещениям.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.8.6. На магистрали, подводящей жидкое или газообразное топливо, должен быть головной запорный вентиль, установленный у выхода из топочного помещения, на расстоянии не менее 3,0 м от топки.

6.8.7. Если жидкое или газообразное топливо при розжиге топки не загорается в течение 5—10 с, система контроля и автоматики горения топлива должна отключить подачу его в форсунку. Повторная подача топлива в топку и розжиг его после устранения причины неисправности допускаются только после проветривания топки в течение 10 мин.

6.8.8. После каждого угасания факела обязательно тщательное проветривание топки во избежание скопления в топке паров топлива или газа, образующих взрывоопасную смесь.

6.8.9. Запрещается оставлять работающую топку без присмотра.

6.8.10. Топливопроводы и топливная арматура должны быть прочными и плотными. Утечка из них жидкого или газообразного топлива не допускается.

6.8.11. Горячие конструктивные части зерносушилок (вентиляторы, воздуховоды, стенки топок и др.) должны быть покрыты теплоизоляцией. Температура наружных поверхностей не должна превышать 45 °С.

6.8.12. Запрещается открывать смотровые люки воздуховодов во время работы вентиляторов.

6.8.13. Конструктивные части зерносушилок (камеры нагрева, шахты, тепловлагообменники, воздуховоды и др.) должны быть герметичными и не пропускать агент сушки в рабочее помещение.

Двери, ведущие в отводящие камеры шахт зерносушилок, должны быть плотно закрыты во время работы зерносушилок.

Двери должны открываться внутрь камеры.

6.8.14. Во время работы сушилки надлежит постоянно следить за исправным состоянием выпускных механизмов и не допускать их засорения. В сушилках с непрерывным выпуском зерна запрещается задерживать его выпуск без предварительного прекращения подачи в сушильную камеру теплоносителя (агента сушки).

6.8.15. Пробы зерна из горячих зон зерносушилки должны отбираться только при помощи специальных совков с деревянными ручками.

6.8.16. Доступ рабочих для осмотра или ремонта в надсушильные, подсушильные бункеры и тепловлагообменники производить только в присутствии начальника цеха или смены.

Во время нахождения рабочего в зерносушилке или нижнем бункере должны быть приняты меры, исключающие возможность пуска вентиляторов или подачи зерна. С этой целью должны вывешиваться предупредительные надписи на пусковой аппаратуре, кроме того, другой рабочий должен быть вблизи зерносушилки на случай необходимости оказания экстренной помощи.

6.8.17. Ремонт зерносушилок, в особенности топок, производится только после полного прекращения их работы и охлаждения.

6.8.18. Устранение неполадок, завалов и подпоров зерна, а также ремонт и очистку оборудования сушилки осуществляют только после полной ее остановки.

6.8.19. Сушильные агрегаты, стационарные и передвижные, должны иметь автоматическое регулирование подачи жидкого и газообразного топлива в топочные устройства и системы регулирования температуры теплоносителя (агента сушки), подаваемого в сушильную зону.

6.8.20. В камерах нагрева и надсушильных бункерах рециркуляционных зерносушилок, в устройствах для предварительного нагрева зерна следует предусматривать взрыворазрядные устройства.

6.8.21. В тепловлагообменниках рециркуляционных зерносушилок следует предусматривать датчики уровня зерна с соответствующей блокировкой и установку сливных самотеков.

6.8.22. В случае обнаружения запаха подгоревшего зерна надлежит немедленно выключить подачу топлива в топку и остановить вентиляторы, подающие теплоноситель в сушильную камеру, прекратить выпуск зерна из сушилки; подачу сырого зерна прекратить только в том случае, если сушилка загружена зерном; выявить и устранить причины появления запаха подгоревшего зерна.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.8.23. В случае загорания зерна в сушилке необходимо немедленно:

сообщить о загорании в пожарную команду объекта;

выключить все вентиляторы и закрыть задвижки в воздуховоде от топки сушилки;

прекратить подачу топлива в топку;

прекратить подачу зерна из сушилки в элеватор или склад, не прекращая подачу сырого зерна в зерносушилку;

установить выпускной механизм на максимальный выпуск зерна.

Зерно из зерносушилки необходимо выпускать на пол, тлеющее зерно — собирать в железные ящики или ведра и удалять для последующего тушения.

Запрещается тушить водой тлеющее зерно в самой сушилке.

Повторный пуск сушилки разрешается только после выявления и устранения причин загорания.

6.8.24. Хранение топлива и смазочных материалов на расстоянии менее 20 м от сушилки не допускается. Деревянные сооружения должны отстоять от топки и растопочной трубы не менее чем на 5 м.

6.9. Работы в силосах и бункерах

6.9.1. Спуск рабочих в силосы и бункеры может производиться лишь в исключительных случаях при обоснованной производственной необходимости. Спуск должен производиться в присутствии начальника цеха или его заместителя и при наличии наряда-допуска на производство работ, утвержденного главным инженером.

Спуск может производиться при обеспечении всех мер безопасности, предусмотренных настоящими Правилами.

6.9.2. Спуск рабочих в силосы и бункеры (для хранения зерна, муки, отрубей, комбикормов и других продуктов) должен производиться только при помощи специальной лебедки, предназначенной для спуска и подъема людей.

Спуск людей в силосы и бункеры высотой более 3 м при помощи веревочных складных лестниц запрещается.

6.9.3. К спуску в силос, бункер и обслуживанию лебедки с пре-

дохранительным канатом должны допускаться только лица, специально обученные безопасным методам работы. Непосредственно опускающийся в силос должен иметь медицинское заключение, разрешающее по состоянию здоровья работу на высоте и спуск в силос; кроме того, должно быть получено письменное согласие лица, которому предложено опускаться. Спуск людей в силосы и бункеры без согласия работника запрещается.

6.9.4. Спуск должен быть организован с участием трех человек, из них: первый — опускающийся; второй — работающий на лебедке; третий — наблюдающий, находящийся в продолжение всей работы у места спуска для оказания, при надобности, необходимой помощи. Наблюдающий должен следить за шлангом противогаза (респиратора) и не выпускать из рук предохранительный канат, закрепленный другим концом к предохранительному поясу опускающегося рабочего, постепенно стравливать их при спуске или выбирать при подъеме рабочего. Предохранительный канат служит для передачи сигналов от рабочего, находящегося в силосе. Ответственный руководитель или его заместитель должен до начала спуска в силос проинструктировать на рабочем месте всех участвующих в спуске рабочих.

6.9.5. Во время пребывания человека в силосе отходить от силоса лицам, участвующим в спуске, запрещается.

6.9.6. Перед спуском в силос или бункер необходимо обеспечивать их тщательное проветривание, после чего произвести анализ воздуха, взятого из силоса, газоанализатором или индикаторной бумагой на наличие углекислого газа. При отсутствии газоанализатора или индикаторной бумаги спуск без шлангового противогаза запрещается.

6.9.7. При длине шланга 12 м и более подачу воздуха осуществляют при помощи воздуходувки, приводимой в действие электродвигателем. Шланг респиратора перед надеванием маски очищают от пыли путем тщательного продувания с помощью воздуходувки, а внутреннюю часть лицевой маски протирают ватой, смоченной в денатурированном спирте.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.9.8. Шланговый противогаз должен также применяться при производстве работ в особо запыленных условиях, например при обметании стен силосов и бункеров.

6.9.9. Во время пребывания рабочего в силосе, бункере случайный впуск и выпуск зерна и других продуктов должен быть исключен.

На впускном и выпускном устройствах вывешивается плакат «Не открывать. В силосе работают люди».

6.9.10. Ответственный руководитель работ или его заместитель обязан лично проверить состояние лебедки, троса, люльки, каната, седла, респиратора и следить за соблюдением каждым в отдельности рабочим всех мер безопасности при подготовке к спуску, опускании и производстве работ в силосе.

6.9.11. При спуске в силосы и бункеры и при доступе в силосы и бункеры через нижний люк рабочие должны надевать монтажные каски для защиты головы от случайно упавших с высоты предметов. Зачищать силос методом «подкопа» запрещается.

6.9.12. Силосы и бункеры освещаются сверху через люки переносными светильниками прожекторного типа пыленепроницаемого исполнения или переносными светильниками, а также переносными аккумуляторными фонарями.

6.9.13. Устройство и эксплуатация лебедки для спуска людей в силосы должны отвечать следующим требованиям:

диаметр стального каната или троса (лифтового, особо гибкого) для спуска одного рабочего должен быть не менее 7,7 мм;

отношение диаметров барабана, а также направляющего барабана или блока к диаметру каната должно быть не менее 40;

лебедка должна быть оснащена надежно действующим тормозом, безопасной рукояткой, причем опускание человека может производиться только при вращении рукоятки в направлении, обратном тому, при котором производится подъем;

испытания лебедки должны производиться ежегодно грузом, вдвое превышающим предельную рабочую нагрузку;

гайки на месте крепления к седлу или люльке стержня, посред-

ством которого седло на люльке подвешивается к канату, должны быть зашплинтованы;

к стержню седла должен быть прикреплен предохранительный пояс (для пристегивания опускающегося рабочего), обеспечивающий надежность посадки рабочего на седле;

предохранительный канат должен быть из легкого прочного синтетического материала диаметром 7,9 мм;

для прикрепления к рабочему предохранительного каната применяется предохранительный пояс с карабином.

При неисправности предохранительного пояса (повреждение поясной ленты и плечевых лямок, повреждение ремней для застегивания, неисправность пряжек, прорез материала заклепками) пояс считается непригодным для использования.

Карабин должен обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление и быть снабжен предохранительным устройством, исключающим его случайное раскрытие.

При наличии повреждений карабина (заедание затвора при его открывании, деформация карабина, наличие выступов и неровностей в местах входа крепления в замок, слабость пружины затвора) пользоваться этим карабином нельзя.

Предохранительный канат должен стравливаться в слегка натянутом состоянии.

Длина предохранительного каната должна быть на 5 м больше высоты силоса.

6.9.14. В процессе эксплуатации предохранительные пояса через каждые шесть месяцев, а также перед выдачей в эксплуатацию должны подвергаться испытанию на статическую нагрузку, равную 4000 Н (400 кгс), о чем должна быть сделана запись в месте нанесения маркировки. При испытании пояса статической нагрузкой масса подвешиваемого груза 400 кг выдерживается в течение 5 мин.

6.9.15. Спуск рабочего в силосы, бункеры производится при помощи лебедки:

плавно, без рывков;

в седле или люльке с пристегиванием спускаемого рабочего спе-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

циальным поясом на обе пряжки к стержню седла, также прикреплением предохранительного каната к поясу, с надетым шланговым респиратором.

6.9.16. Предохранительный канат и шланг респиратора стравливаются по мере спуска рабочего, при этом второй конец предохранительного каната должен быть надежно закреплен для предупреждения случайного выпуска его из рук работника, стравливающего этот канат.

Стравливание каната должно производиться через неподвижную опору, вокруг которой канат должен обвиваться не менее чем на 360°.

Рабочему, спускающемуся в силос, запрещается отстегивать предохранительный канат от пояса и покидать седло; второму рабочему, держащему другой конец, запрещается выпускать его из рук на все время спуска и нахождения рабочего в силосе.

6.9.17. Доступ рабочих в силосы и бункеры через нижний люк может производиться только при наличии наряда-допуска с разрешения начальника участка или смены и под его наблюдением.

6.9.18. Перед допуском в силос или бункер через люки в днище и через нижние боковые люки они должны быть осмотрены сверху в целях проверки отсутствия на стенах сводов или зависших масс продуктов, при наличии таковых рабочий может быть допущен в силос лишь после удаления со стен этого силоса продукта.

6.9.19. При разрушении сводов и зависших масс зерна или других продуктов не допускается нахождение людей под силосом или бункером. Работающий в силосе должен находиться в седле или люльке над сводом или выше уровня зависшего продукта.

6.9.20. Не допускается нахождение людей, не участвующих в разрушении сводов или зависших масс, в зоне лазовых и загрузочных люков.

6.9.21. При разрушении сводов и зависших масс зерна или других продуктов лазовые и загрузочные люки силосов и бункеров должны быть открыты.

6.9.22. Доступ в силосы и бункеры через нижний люк может

быть разрешен при соблюдении требований пункта 6.9.6 настоящих Правил и закрытии верхнего лазового люка силосной крышкой во избежание случайного падения сверху какого-либо предмета.

6.10. Погрузочно-разгрузочные и складские работы

6.10.1. Погрузочно-разгрузочные работы с зерном и другими сыпучими продуктами на железнодорожном транспорте

6.10.1.1. Погрузку-выгрузку вагона начинать только после установки его на точке погрузки-выгрузки и закрепления (фиксации) на железнодорожных путях тормозными башмаками; использовать для этих целей и подкладывать под колеса вагонов посторонние предметы — доски, ломы, камни и т.д. запрещается.

6.10.1.2. При разгрузке вагонов со шротом необходимо согласовать с лабораторией проведение работ. При повышенном содержании бензина в шроте более 0,1 % немедленно поставить в известность администрацию предприятия, открыть двери и люки вагонов в целях его проветривания. Разгрузку производить только после снижения концентрации бензина менее 0,1 %.

6.10.1.3. При разгрузке вагона-зерновоза необходимо открыть два загрузочных люка во избежание образования в вагоне вакуума.

6.10.1.4. Зависший в вагоне продукт следует удалять при помощи вибраторов или специальными лопатами с удлиненной ручкой.

6.10.1.5. Доступ работающих внутрь вагонов-зерновозов при наличии в них продукта не допускается.

6.10.1.6. При загрузке вагона через люки в крыше переходить со вспомогательной площадки на крышу железнодорожного вагона и обратно допускается только по исправному откидному мостику с перилами. В зимнее время откидной мостик должен быть очищен от снега и льда.

6.10.1.7. Запрещается переходить с крыши одного вагона на другой. По крыше вагона передвижение допускается только по трапу.

6.10.1.8. Проводить работы на крыше вагона без наличия ог-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

раждающих перил или крепления монтажного пояса рабочих к тросовой подвеске не допускается.

6.10.1.9. Запрещается для фиксации крышки загрузочного люка пользоваться различными удлинителями.

6.10.1.10. Не допускается применять рычаги для вращения штурвалов.

6.10.1.11. Телескопические трубы следует опускать без соударений с поверхностью люков.

Во время подъема телескопических труб находиться на крыше вагона не допускается.

6.10.1.12. При загрузке вагона через один загрузочный люк необходимо открыть крышку второго люка в целях выпуска из вагона избытка воздуха.

6.10.1.13. Досмотр порожних вагонов-зерновозов следует осуществлять освещением через загрузочные люки аккумуляторными фонарями. Досмотр должен осуществляться бригадой в составе не менее двух человек. Опускаться для этой цели внутрь вагона не разрешается.

6.10.2. Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте

6.10.2.1. Техническое состояние автомобилей, прицепов и т.п. должно обеспечить их безопасную работу на линии, отвечать правилам технической эксплуатации.

6.10.2.2. Интервалы при расстановке автомобилей на площади разгрузки и погрузки должны быть следующими: между автомобилями, стоящими друг за другом — в глубину, — не менее 1 м; между автомобилями, стоящими рядом — по фронту, — не менее 1,5 м.

6.10.2.3. Организация движения автомобильного транспорта на территории предприятий и подъездах к зернохранилищам, складам готовой продукции и другим зданиям должна соответствовать требованиям настоящих Правил.

Движение автомобилей, как правило, должно быть поточным; если в силу производственных условий поточное движение орга-

низовать нельзя, подача автомобилей под выгрузку или погрузку должна производиться задним ходом с таким расчетом, чтобы выезд автомобиля происходил свободно, без маневрирования.

6.10.2.4. Транспортирование горючих жидкостей разрешается только в автоцистернах или металлических бочках; перевозка горючих жидкостей даже в небольших количествах в других сосудах (бутыли, бидоны, ведра) не допускается.

При перевозке горючих жидкостей в бочках между ними следует укладывать брусья, а крайние ряды бочек подпирать деревянными клиньями.

Пробки бочек должны располагаться сверху.

Нахождение людей в кузове автомобиля при перевозке бочек не допускается.

6.10.3. Погрузка и выгрузка плавучих транспортных средств

6.10.3.1. Погрузка и выгрузка сыпучих грузов из судов и барж должны осуществляться механизированным или пневматическим способом.

6.10.3.2. Судно или баржа при производстве погрузочно-разгрузочных работ должны быть надежно ошвартованы у грузового причала во избежание перемещения от ветра, течения и волнения воды.

6.10.3.3. Перед началом выгрузки и допуска людей в трюмы необходимо открыть крышки люков в целях проветривания пространства над зерном для удаления возможно скопившихся газов во время перевозки зерна.

6.10.3.4. Спуск работающих в трюм судна или баржи должен производиться только по трапу или лестнице.

Трапы должны устанавливаться во всю ширину пролета и надежно закрепляться.

6.10.3.5. Перед пуском пневматической установки в работу необходимо проверить исправность подвесных зернопроводов, лебедок и стрел, предназначенных для перемещения зернопроводов в горизонтальном и вертикальном положении, их подвесок и креплений, надежность крепления сопел к зернопроводу.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Зернопроводы собирают и опускают в трюм подъемными приспособлениями. Подъем и опускание стрелы с подвешенным зернопроводом производятся так, чтобы одна стрела не касалась другой.

Перед пуском лебедки и подъемом стрелы необходимо убедиться, что стрела, а также подвешенный зернопровод висят свободно, не задевают выступающими частями за борт люка судна (баржи).

6.10.3.6. Пневматические установки и циклоны обслуживают с площадок, огражденных перилами высотой не менее 1 м.

6.10.3.7. При погрузке зернометателем воронку последнего крепят тремя пеньковыми канатами к конструкции судна (баржи) во избежание самопроизвольного вращения на подвеске.

6.10.3.8. Проход по поверхности зерна в трюме судна, как и в складе, бунте, при необходимости отбора проб осуществляется по деревянным настилам. Настил должен быть шириной не менее 0,4 м, длиной не более 2,5 м с поперечными планками не более чем через 0,3 м, общей массой не более 30 кг. В работе по отбору проб зерна из трюма, склада или бунта должны участвовать не менее двух человек.

6.10.3.9. Погрузка и выгрузка затаренных мешков из судов и барж должны производиться при помощи стационарных и передвижных подъемников и конвейеров, машин для погрузки мешков и других средств механизации. Пакеты из мешков должны быть увязаны.

6.10.3.10. Перед началом работ при выгрузке тарных грузов из судов и барж все люки трюма должны быть ограждены надежно закрепленными перилами.

6.10.3.11. Во время производства погрузочно-разгрузочных работ не допускается:

подавать груз в трюм без предупреждения;

находиться под поднятым грузом;

оставлять груз в подвешенном состоянии или незакрепленным, если он может переместиться при крене судна (баржи).

6.10.3.12. Трюмы судов и барж при разгрузке и загрузке следует освещать прожекторами. Допускается применение переносных светильников во взрывобезопасном исполнении при напряжении в сети не свыше 12 В.

6.11. Ремонтные работы

6.11.1. Ремонтные работы в помещении действующего производства производятся с разрешения руководителя объекта или главного инженера организации.

6.11.2. До начала работ по ремонту, демонтажу и монтажу оборудования в каждом отдельном случае проводится инструктаж рабочих по безопасным методам проведения работ и об обеспечении безопасности для работающих на смежных, близко расположенных производственных участках.

6.11.3. Работы по ремонту оборудования производятся только после полной остановки его, при выключенном напряжении, снятых приводных ремнях и обеспечения необходимых мер взрывопожаробезопасности.

6.11.4. С начала ремонта оборудования и до его окончания у пускового устройства должна быть вывешена предупредительная надпись «Не включать. Ремонт».

6.11.5. Приемка объектов в эксплуатацию после капитального ремонта оформляется актом.

Пуск объекта после декадного ремонта осуществляться после письменного разрешения главного инженера или лица, его замещающего.

6.11.6. При установке оборудования на междуэтажных перекрытиях или галереях последние должны быть проверены на нагрузку от массы устанавливаемого оборудования с находящейся в нем продукцией с учетом коэффициента динамичности.

6.11.7. Фундаментные болты вновь устанавливаемых быстроходных машин, а также всех машин и узлов оборудования, подвешиваемых к перекрытиям, должны быть законтргаены.

6.11.8. Над съемными деталями оборудования массой более 50 кг следует устанавливать крюки для подвески талей, блоков, а для группы станков, установленных в одном ряду, — монорельс с талью.

6.11.9. При производстве монтажных и демонтажных работ в условиях действующего производства эксплуатируемые электро-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

сети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть отключены.

6.11.10. При производстве монтажных работ не допускается использовать для закрепления технологической и монтажной оснастки оборудование и трубопроводы, а также технологические и строительные конструкции без согласования с лицами, ответственными за их эксплуатацию.

6.11.11. Одновременная разборка или ремонт конструкций, оборудования в двух или более ярусах по одной вертикали не допускаются без соответствующих защитных устройств (настилов, сеток, козырьков), обеспечивающих безопасную работу на всех отметках.

6.11.12. Работы на высоте 1,3 м и более должны производиться с подмостей, огражденных перилами, высотой не менее 1 м с обшивкой по низу не менее 0,15 м.

6.11.13. Приставные лестницы без рабочих площадок могут применяться только для выполнения работ, не требующих от исполнителя упора в конструкцию здания.

6.11.14. Переносные лестницы и лестницы-стремянки должны иметь устройства, предотвращающие при работе возможность сдвига и опрокидывания. Нижние концы переносных лестниц и стремянок должны иметь оковки с острыми наконечниками, а при пользовании ими на асфальтовых, бетонных и подобных полах должны иметь башмаки из резины или другого нескользящего материала. При необходимости верхние концы лестниц должны иметь специальные крюки для закрепления к прочным конструкциям.

6.11.15. Переносные лестницы, лестницы-стремянки, трапы, мостки изготавливаются из пиломатериалов хвойных пород 1-го и 2-го сорта без наклона волокон или из металла.

6.11.16. Переносные деревянные лестницы и раздвижные лестницы-стремянки длиной более 3 м должны иметь не менее двух металлических стяжных болтов, установленных под ступенями. Раздвижные лестницы-стремянки должны быть оборудованы устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного сдвига.

6.11.17. Резка, гибка и обработка труб и других металлических изделий осуществляется вне монтажных подмостей и лестниц.

6.11.18. Производство работ на высоте, а также по подъему и перемещению оборудования и других тяжеловесных грузов должно осуществляться под непосредственным наблюдением работника, ответственного за соблюдение мер безопасности.

6.11.19. Для выполнения наружных работ на высоте по ремонту, монтажу и демонтажу самотечных труб, воздухопроводов, циклонов, отпускных устройств и т.п. должны применяться предохранительные пояса, отвечающие требованиям промышленной безопасности. Без применения предохранительных поясов, предохранительных канатов и касок рабочие к выполнению указанных работ не должны допускаться.

Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны работникам заранее.

6.11.20. Устанавливаемые в вертикальном положении крупные блоки или узлы оборудования, не имеющие достаточной устойчивости, следует раскреплять при монтаже не менее чем тремя расчалками, которые могут быть сняты только после окончательного закрепления оборудования.

В процессе монтажа следует обеспечивать устойчивость всех узлов оборудования.

6.11.21. При ремонте, демонтаже или монтаже оборудования во взрывоопасных помещениях запрещается допускать открытый огонь и применять механизмы и приспособления, могущие вызвать искрообразование.

6.11.22. Опробование оборудования под нагрузкой следует производить после устранения дефектов и неисправностей, выявленных при опробовании вхолостую с постепенным увеличением нагрузки.

6.12. Работы с ручным немеханизированным инструментом

6.12.1. Применение инструмента неисправного, изношенного и не соответствующего выполняемой работе не допускается.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.12.2. Ударные инструменты (молотки, кувалды и др.) должны иметь слегка выпуклую гладкую поверхность, не косую и не обитую, без трещин на бойке.

6.12.3. Слесарные зубила, крейцмесели и пробойники не должны иметь повреждений рабочих концов (выбоин, сколов), а также трещин, заусениц и сколов на затылочной части. При работе с зубилами и другими ручными инструментами для рубки металла рабочие должны быть обеспечены предохранительными очками с небьющимися стеклами.

6.12.4. При запрессовке и распрессовке деталей (подшипников, втулок и т.п.) с помощью кувалды и выколотки последнюю следует держать клещами или специальным захватом. Выколотка должна быть из мягкого металла.

6.12.5. Напильники, ножовки, стамески, долота и другие ручные инструменты должны быть прочно закреплены в деревянной рукоятке с наложенным на нее стальным кольцом.

6.12.6. Сверла, зенкеры, развертки, метчики и тому подобный вставной инструмент должен быть правильно заточен, не иметь трещин, выбоин, заусениц и других дефектов. Хвостовики инструмента должны быть прочно пригнаны, правильно центрированы и не иметь неровностей, сколов, трещин и других повреждений.

6.12.7. Гаечные ключи не должны иметь трещин и забоев; губки ключей должны быть строго параллельными и не закатаны.

Разводные ключи не должны быть ослаблены в своих подвижных частях.

Не допускается удаление ключей с помощью труб и других предметов, завертывание гайки ключом больших размеров, применение прокладок между губками ключа и гранями гаек.

6.12.8. Неисправный инструмент изымается из работы для ремонта. Контроль за исправностью инструмента, находящегося в работе, осуществляют мастер ремонтного цеха или лицо, назначенное распоряжением главного инженера.

6.13. Работы с пневмоинструментом

6.13.1. Пневматический ударный инструмент (пневматические молотки, зубила) должен быть отрегулирован и снабжен приспособлением, не допускающим вылета бойка.

6.13.2. Клапаны пневматического инструмента должны быть плотно пригнаны и не пропускать воздух в закрытом положении.

Клапаны должны легко открываться и быстро закрываться при прекращении нажима на управляемую рукоятку.

6.13.3. Крепление шлангов к инструменту и трубопроводу должно быть выполнено способом, не допускающим срыва шланга давлением воздуха.

6.13.4. Пневматический инструмент должен иметь паспорт и ежемесячно испытываться и проверяться квалифицированным персоналом с записью результатов ревизии в журнале.

Неисправный инструмент должен немедленно отключаться от сети воздуховода и изыматься из работы для ремонта.

6.13.5. Рабочие, допускаемые для работы со строительно-монтажными пистолетами, проходят обучение по специальной программе. При работе с пистолетами должны выполняться все правила и требования техники безопасности. Хранение и выдача для работы строительно-монтажных пистолетов производятся в установленном порядке.

6.14. Электросварочные, газопламенные и другие огневые работы

6.14.1. Ответственность за разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при проведении огневых работ на предприятиях возлагается на руководителей предприятий, а также на лиц, в установленном порядке назначенных ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

6.14.2. К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температур, способных вызвать воспламене-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ние пылевоздушной смеси, готовой продукции, сырья, материалов, конструкций и отложений производственной пыли, а именно электросварочные, газосварочные работы, газо- и электрорезка, механическая обработка металла с выделением искр и т.п. К наиболее опасным огневым работам относятся сварка и резка металла.

6.14.3. Огневые работы могут проводиться только при наличии наряда-допуска, подписанного руководителем подразделения, где проводятся огневые работы, и утвержденного техническим руководителем предприятия (главным инженером) или его заместителем по производству или начальником производства.

В аварийных случаях наряд-допуск на проведение огневых работ может выдаваться руководителем подразделения, где должны быть выполнены огневые работы, или лицом, его замещающим. В этом случае огневые работы проводятся под непосредственным руководством лица, выдавшего наряд-допуск, с обязательным уведомлением технического руководителя (главного инженера) предприятия.

6.14.4. Наряд-допуск оформляется отдельно на каждый вид огневых работ и действителен в течение одной дневной рабочей смены.

6.14.5. Места проведения огневых работ подразделяются на:

постоянные — в специально оборудованных цехах, мастерских или на открытых площадках, определяемых приказом руководителя предприятия;

временные — когда работы проводятся в складских, производственных и вспомогательных зданиях и сооружениях.

6.14.6. Временные огневые работы на действующих производствах допускаются в исключительных случаях, когда их невозможно исключить или проводить в специально отведенных для этой цели местах.

6.14.7. Огневые работы на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах должны проводиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

6.14.8. К проведению огневых работ допускаются лица, про-

шедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение и талон по технике пожарной безопасности.

6.14.9. Подготовка помещений и рабочего места к проведению огневых работ включает следующее:

определение опасных зон, обозначаемых предупредительными надписями и знаками;

очистку от пыли и других пожароопасных продуктов аппаратов, машин, трубопроводов, норий, циклонов, фильтров металлических емкостей и т.п., на которых будут проводиться огневые работы;

очистку помещений и конструктивных элементов здания от горючих продуктов и пыли, особенно в зоне проведения огневых работ;

перекрытие воздухо- и продуктопроводов, связывающих место проведения огневых работ с другим оборудованием задвижками, огнепреградителями, заглушками, мокрой мешковиной и т.п.;

закрытие всех смотровых и базовых проемов и люков, а также незаделанных отверстий в стенках и перекрытиях в помещениях где проводятся огневые работы;

остановку всего оборудования объекта, отключение и обесточивание пусковой аппаратуры, машин и механизмов с вывешиванием предупредительных надписей и плакатов, предупреждающих о возможности их пуска;

покрытие мокрыми мешками пола и сгораемых конструкций в радиусе не менее 10 м от места проведения огневых работ;

меры по предупреждению разлета искр за пределами площади, закрытой мокрыми мешками, особенно в проемы междуэтажных перекрытий, приемные отверстия машин и аспирационных сетей с использованием специальных металлических экранов и других приспособлений;

обеспечение мест проведения огневых работ необходимыми средствами пожаротушения;

порядок содержания дверей и окон в помещении, где выполняются огневые работы;

недопустимость нахождения обслуживающего персонала, не

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

связанного с проведением огневых работ в помещениях, где эти работы производятся.

6.14.10. При проведении огневых работ запрещаются:

вскрытие люков и крышек, удары по металлическим бункерам, пылеуловителям, воздухо- и продуктопроводам, различному оборудованию и т.п.; проведение работ по уборке помещений, а также другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за запыленности мест проведения огневых работ;

прокладка электрических проводов на расстоянии менее 0,5 м от горячих трубопроводов и баллонов с кислородом и менее 1 м от баллонов с горючими газами;

сбрасывание на пол (землю) оборудования, сооружений и их частей, демонтируемых посредством электро- или газорезательных работ (должно быть предусмотрено их плавное опускание);

использование в качестве обратного провода сети заземления или зануления металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования.

6.14.11. Не допускаются установка и постоянное нахождение сварочного оборудования в производственных помещениях. Сварочное оборудование должно храниться в отдельных, специально отведенных для этой цели помещениях и выдаваться по утвержденному главным инженером (или лицом, его замещающим) разрешению во время проведения огневых работ.

6.15. Меры по предупреждению самовозгорания при хранении растительного сырья в силосах, бункерах и складах

6.15.1. Перед засыпкой в силосы и бункеры продукт должен быть просушен до необходимой влажности, а емкости — тщательно зачищены, проветрены и просушены. Устройства дистанционного контроля температуры должны быть в исправном состоянии.

6.15.2. Уровень влажности при хранении зерна до года не должен превышать: для пшеницы, ржи, ячменя, риса-зерна, гречихи — 14,5 %, кукурузы в зерне, проса, сорго, овса — 13,5 %, семян подсолнечника,

рапса — 7 %, гороха, фасоли, чечевицы, кормовых бобов люпина — 16 %, сои — 12 %; при длительном хранении (более года): для пшеницы, ржи, ячменя, овса, гречихи — 13 %, кукурузы и проса — 12 %, риса-зерна — 14 %, гороха — 15 %.

6.15.3. Просушенное зерно перед закладкой на хранение рекомендуется пропускать через воздушно-ситовые машины независимо от степени его засоренности.

6.15.4. В наружных силосах сборных корпусов элеваторов необходимо предусматривать размещение свежеубранных партий до их обработки, а также партий, предназначенных для первоочередной отгрузки; длительное хранение обработанного зерна осуществляют во внутренних силосах элеватора.

6.15.5. Запрещается совместное складирование в одном и том же силосе (бункере) различных продуктов.

6.15.6. Для исключения причин, приводящих к самовозгоранию, а также для своевременного обнаружения самосогревания растительного сырья, следует:

осуществлять вентилирование и перемещение продукта из силоса в силос;

осуществлять контроль за температурой продукта в силосах (бункерах).

6.15.7. С момента поступления зерна на предприятие в течение всего периода его хранения организуется систематический контроль за температурой зерна и влажностью.

6.15.8. Для измерения температуры зерна в силосах элеваторов, складах силосного типа и в металлических силосах применяют устройства дистанционного измерения температуры.

6.15.9. Температуру сырья (кроме риса, кукурузы, подсолнечника, рапса, проса) проверяют в сроки, установленные для каждого вида сырья в зависимости от состояния влажности.

6.15.10. В металлических силосах контроль температуры сырья в сухом состоянии при температуре выше 10 °С проводят один раз в три дня, при температуре сырья 10 °С и ниже — один раз в семь дней.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.15.11. Хранение семян подсолнечника в силосах элеваторов и складах силосного типа не допускается. В исключительных случаях возможно хранение семян подсолнечника влажностью не более 8 % в силосах элеваторов и складах силосного типа, оборудованных устройствами дистанционного контроля температуры.

6.15.12. При повышении температуры хранящегося зерна, свидетельствующем о возникновении развития самосогревания, принимают меры к его немедленному охлаждению или сушке, используя для этих целей всю имеющуюся технику по очистке, сушке и активному вентилированию, а также пониженные ночные температуры воздуха. Охлаждение греющегося зерна проводят до достижения им температуры, близкой к температуре наружного воздуха.

6.15.13. При выявлении самосогревания перемещение массы греющегося зерна производят с таким расчетом, чтобы в здоровой партии его не осталось.

Перемещение зерна в тот же силос «на себя» запрещается.

Подвергшееся самосогреванию зерно реализуют в первую очередь.

6.15.14. При температуре очага самосогревания более 100 °С ситуацию считают аварийной. Производственные процессы останавливаются. Выгрузка производится в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

6.15.15. Очаг самовозгорания в силосах (бункерах) определяется:

на основе измерения температуры в массе продукта и обработки измерительной информации;

при визуальном наблюдении по выходу дыма и пара через неплотности в конструкции силоса, по изменению цвета ограждающих конструкций, образованию в них трещин, обгоранию краски;

по едкому, резкому и неприятному запаху продуктов, свойственному запаху продуктов сухой перегонки растительного сырья.

6.15.16. Температуру растительного сырья в силосах и бункерах определяют на основе данных устройств дистанционного контроля температур, установленных в силосах.

6.15.17. Ликвидация аварийной ситуации при возникновении

очагов самовозгорания в силосах и бункерах производится комбинированным способом и включает в себя выполнение трех основных операций, направленных на предупреждение взрыва и тушение при выгрузке растительного сырья:

операцию максимально возможной герметизации силоса с горящим растительным сырьем. Герметизация производится в целях предотвращения доступа кислорода воздуха в зону горения через технологические люки и неплотности в соединениях конструктивных элементов;

операцию флегматизации горючей пылевоздушной смеси в свободных объемах аварийного и смежных с ним силосов, соединенных между собой перепускными окнами.

Флегматизация горючей газовоздушной смеси в свободных объемах силоса — в надсводном подсводном пространстве — осуществляется путем его заполнения инертными газами и снижения содержания кислорода до оптимального значения, равного 8 % объема и менее, а также воздушно-механической пеной, подаваемой в силос сверху через загрузочный люк;

операцию выгрузки из силоса горящего продукта в подсилосный этаж с последующим его тушением в подсилосном этаже и эвакуацией в безопасную зону.

6.15.18. В процессе подготовительных работ до окончания флегматизации свободных объемов силосов и бункеров запрещается использовать воду и пар в качестве средств тушения очага горения в силосах и бункерах.

6.15.19. Перед началом выгрузки горящего продукта из силоса весь свободный объем надсводного пространства аварийного и смежных с ним силосов заполняется воздушно-механической пеной, подаваемой сверху через загрузочные люки. В процессе выгрузки по мере разрушения пены осуществляется дополнительная подача ее с заполнением всего свободного объема.

6.15.20. Запрещается прерывать выгрузку продукта (сырья) и оставлять частично разгруженные силосы.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.15.21. В подсилосном этаже горящий продукт тушится распыленной водой с помощью стволов с насадками. Этими стволами предотвращается возможное образование пылевого облака при выходе продукта из силоса.

6.15.22. Потушенный продукт удаляется из подсилосного этажа с помощью передвижной техники.

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

Подписано в печать 20.05.2009. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 7,75 печ. л.
Заказ № 162.
Тираж 100 экз.

Научно-технический центр
«Промышленная безопасность»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

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

gost.e-ecolog.ru