Нормативные документы в сфере деятельности
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 8

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»

2014

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
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 8

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2014

ББК 36.91
Ф32

Ф32 **Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья». Серия 14. Выпуск 8.** — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2014. — 142 с.

ISBN 978-5-9687-0573-0.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» разработаны на основе и взамен Правил промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья (ПБ 14-586–03), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 10.06.2003 № 85.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности устанавливают требования промышленной безопасности к организациям, осуществляющим деятельность в области промышленной безопасности, связанной с эксплуатацией, техническим перевооружением, капитальным ремонтом, консервацией и ликвидацией объектов.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности предназначены для применения при разработке технологических процессов, разработке документации, эксплуатации, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации объектов; при изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании и ремонте технических устройств, применяемых на объектах; при разработке обоснования безопасности объектов; при проведении экспертизы промышленной безопасности; при подготовке и переподготовке работников объектов в необразовательных учреждениях.

ББК 36.91

ISBN 978-5-9687-0573-0



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21 ноября 2013 г. № 560 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» 4

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» 6

I. Общие положения и требования 6

II. Обеспечение взрывобезопасности 11

III. Выбор, размещение и эксплуатация оборудования 36

IV. Дистанционное автоматизированное управление, блокировка, контроль, противоаварийная защита, сигнализация, связь и оповещение 73

V. Эксплуатация помещений, зданий, сооружений 78

VI. Аспирация и пневмотранспорт, отопление и вентиляция, электроустановки 85

VII. Защита персонала от травмирования 99

VIII. Предупреждение самосогревания и ликвидация последствий 115

IX. Обслуживание и ремонт оборудования 125

Приложение № 1. Термины и определения 132

Приложение № 2. Наряд-допуск на производство работ повышенной опасности 136

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ПРИКАЗ

Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 21 ноября 2013 г. № 560

Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья»*

Зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2013 г.
Регистрационный № 30606

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822) приказываю:

1. Утвердить прилагаемые к настоящему приказу Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья».

---

* Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2014. № 2. (*Примеч. изд.*)

2. Признать не подлежащим применению постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 10 июня 2003 г. № 85 «Об утверждении Правил промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 июня 2003 г., регистрационный № 4704; Российская газета, 2003, № 120/1).

3. Настоящий приказ вступает в силу по истечении шести месяцев после его официального опубликования.

Врио руководителя **А. Ферапонтов**

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

1. Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» (далее — Правила) устанавливают требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на опасных производственных объектах, на которых осуществляются хранение и (или) переработка растительного сырья, в процессе которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также осуществляется хранение зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию (далее — объекты).

2. Правила разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002, № 31, ст. 4195, 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, 4591;3 4596; № 49, ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874; № 27, ст. 3478).

3. Правила предназначены для применения:

а) при разработке технологических процессов, разработке документации, эксплуатации, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации объектов;

б) при изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании и ремонте технических устройств, применяемых на объектах;

в) при разработке обоснования безопасности объектов;

г) при проведении экспертизы промышленной безопасности;

д) при подготовке и переподготовке работников объектов в необразовательных учреждениях.

4. Настоящие Правила устанавливают требования промышленной безопасности к организациям*, осуществляющим деятельность в области промышленной безопасности, связанной с эксплуатацией, техническим перевооружением, капитальным ремонтом, консервацией и ликвидацией объектов.

5. В целях приведения объектов в соответствие с требованиями настоящих Правил и других нормативных правовых актов в области промышленной безопасности эксплуатирующая объекты организация разрабатывает мероприятия по дальнейшей безопасной эксплуатации таких объектов и дополняет ими План мероприятий по доведению опасных производственных объектов до нормативных требований промышленной безопасности, являющийся неотъемлемой частью технического паспорта взрывобезопасности.

6. Эксплуатирующая объекты организация обязана иметь проектную документацию (документацию) на объект и восстанавливать указанную документацию на действующих объектах в случае утраты.

7. Разработка технологического процесса, применение оборудования, выбор типа средств дистанционного автоматизированного управления (далее — ДАУ), блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации,

* Требования, которые устанавливают федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, определены в пункте 3 статьи 4 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Среди них нет требований к организациям. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

оповещения об аварийных ситуациях и мест их установки должны быть обоснованы с учетом опасностей технологических процессов пылеобразующих производств объектов и должны обеспечивать взрывобезопасность объекта.

8. Технологические процессы на объектах осуществляются в соответствии с технологическими регламентами и схемами, утвержденными в организации, эксплуатирующей объекты, правилами организации и ведения технологических процессов и настоящими Правилами.

9. В целях обеспечения безопасности производственных процессов на объектах организации разрабатываются (составляются):

технический паспорт взрывобезопасности опасного производственного объекта;

технологические регламенты и схемы;

паспорта на аспирационные и пневмотранспортные установки;

паспорта на взрыворазрядные устройства.

10. Технологический регламент разрабатывается на основании проектной документации и является основным техническим документом, определяющим безопасные условия эксплуатации производства и регламентированный технологический режим процесса; содержит описание технологического процесса производства, контроль и управление технологическим процессом, технологические схемы производства (графическая часть).

В технологической схеме производства должны быть графически отражены: технологическое, аспирационное, транспортное оборудование с указанием моделей и их основных характеристик; движение сырья, готовой продукции; средства взрывопредупреждения, взрывозащиты и другие технические средства, обеспечивающие блокировку, контроль и противоаварийную защиту.

11. Внесение изменений в технологический регламент и схемы размещения оборудования, средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях осуществляется после внесения изменений в документацию на техническое пере-

вооружение объекта при наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности разработанной документации, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, — положительного заключения экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Внесенные изменения не должны отрицательно влиять на состояние взрывобезопасности и работоспособность оборудования, технологических процессов и объекта в целом.

12. При анализе риска аварий на объектах необходимо учитывать источники опасности, факторы риска, условия возникновения аварий и их сценарии, численность и размещение производственного персонала, а также расчетное время прибытия специализированных профессиональных служб (формирований).

13. В документации на консервацию или ликвидацию объекта предусматриваются мероприятия по предупреждению аварий, локализации и ликвидации их последствий в процессе консервации или ликвидации объекта.

14. При наличии в технологическом оборудовании (силосных и (или) бункерных емкостях) опасных веществ (газов) или возможности их образования организация разрабатывает меры защиты персонала от воздействия этих веществ при взрывах, пожарах и других авариях.

15. На объектах организуется и осуществляется производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности с учетом особенностей эксплуатируемых объектов и условий их эксплуатации.

16. Организация работ по поддержанию надежного и безопасного уровня эксплуатации и ремонта оборудования, средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях, средств связи, энергообеспечения, а также зданий и сооружений; распределение обязанностей и границ ответственности между техническими службами (технологической, механической,

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

энергетической, контрольно-измерительных приборов и автоматики, производственно-технической) за обеспечение требований промышленной безопасности, а также перечень и объем эксплуатационной, ремонтной и другой технической документации определяются внутренними распорядительными документами эксплуатирующей объекты организации, устанавливающими безопасное проведение работ на объектах.

17. Эксплуатация оборудования и осуществление (ведение) технологических процессов с неисправными или отключенными средствами, обеспечивающими противоаварийную защиту объекта, не допускаются.

18. Персонал, связанный с эксплуатацией объектов, должен быть обучен и аттестован в области промышленной безопасности, не иметь медицинских противопоказаний к работе и быть обеспечен средствами индивидуальной защиты.

19. Работники организации, эксплуатирующей объекты, не прошедшие проверку знаний либо получившие неудовлетворительную оценку, к самостоятельной работе не допускаются.

20. Инструктаж должен сопровождаться показом практических навыков и приемов по безопасному обслуживанию оборудования, кнопок аварийного останова оборудования, путей эвакуации, средств связи, сигнализации и завершаться устной проверкой приобретенных работником знаний лицом, проводившим инструктаж.

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

21. При выполнении разовых работ, работ по локализации и ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляются наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы, проводится целевой инструктаж.

22. В организации, эксплуатирующей объекты, должно быть обеспечено исправное состояние отводов атмосферных осадков от зданий и сооружений к водостокам, дорог для транспорта, по-

жарных проездов, рельсовых путей (с соблюдением требуемых габаритов, допускаемых уклонов и радиусов закруглений), сетей наружного освещения, пешеходных дорожек, пожарных и хозяйственных водопроводов, а также ограждений территории объектов и организации.

23. Устройство железнодорожных путей нормальной и узкой колеи, переездов и переходов через них, а также организация и эксплуатация железнодорожного хозяйства организации должны удовлетворять действующим требованиям.

24. Въезд локомотивов всех типов в помещения с производствами категорий А, Б и Е, а паровозов и тепловозов также в помещения с производствами категории В запрещен.

25. 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.

26. К зданиям, сооружениям и строениям объектов должен быть обеспечен подъезд пожарных автомобилей.

27. Доступ на территорию организации, эксплуатирующей объекты, посторонним лицам запрещен.

28. В настоящих Правилах используются термины и их определения, приведенные в приложении № 1 к настоящим Правилам.

II. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

Общие требования

29. Взрывобезопасность объекта должна обеспечиваться исключением возможности взрыва пылевоздушных смесей растительного происхождения и предупреждением образования очагов самосогревания (самовозгорания) зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, а в случае возникновения взрыва — предотвращением воздействия на людей опасных факторов взрыва и сохранением материальных ценностей.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

30. Решение указанных задач обеспечивается реализацией мер взрывопредупреждения, взрывозащиты и организационно-техническими мероприятиями.

31. Взрывопредупреждение предусматривает:

исключение возможности возникновения источников зажигания (источников инициирования взрыва) в оборудовании и помещениях объектов применением магнитной защиты, реле контроля скорости (далее — РКС), датчиков подпора, датчиков обрыва цепи, устройств контроля сбегания ленты, концевых выключателей, блокировок, автоблокировок и других технических средств, выполняющих аналогичные функции и (или) обеспечивающих блокировку, контроль и противоаварийную защиту;

установку производственной и аварийной сигнализации;

обеспечение заземления и зануления, применение средств защиты от статического электричества;

регламентацию огневых работ;

применение ДАУ производственными процессами;

организацию планово-предупредительного ремонта;

исключение условий образования взрывоопасной среды в производственных помещениях применением герметичного оборудования, рабочей вентиляции и аспирации, технических средств пылеподавления, контролем за отложениями пыли (обеспечение пылевого режима);

уменьшение пылеобразования в технологическом оборудовании, силосах и бункерах;

соблюдение технологии и требований безопасности при сушке;

регламентирование условий хранения и соблюдение схемы размещения и правил хранения зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию;

исключение возможности образования конденсата водяных паров на внутренних поверхностях стен, перекрытий (кровли) силосных емкостей;

применение средств автоматизированного дистанционного контроля температуры зерна, продуктов его переработки и ком-

бикормового сырья, обеспечивающих обнаружение очага самосогревания на ранних стадиях;

применение средств газового анализа (контроля);

обеззараживание зерна.

32. Взрывозащита предусматривает:

соответствующие объемно-планировочные решения, компоновку и применение оборудования, предотвращающего распространение пламени и продуктов сгорания по технологическим линиям (шлюзовые затворы, питатели, дозаторы, винтовые конвейеры, порционные весы и другие технические устройства, выполняющие огнепреграждающие функции);

применение систем локализации взрыва в оборудовании (с использованием быстродействующих устройств, противопожарных и обратных клапанов, огнепреградителей, средств подачи в оборудование и (или) продуктопроводы инертных газов, флегматизирующих добавок или других технических средств, предотвращающих образование взрывоопасных пылевоздушных смесей или возможность их взрыва при наличии источника инициирования);

защиту оборудования и производственных помещений от разрушения при взрыве применением взрыворазрядителей и легкосбрасываемых конструкций, а также использованием оборудования, рассчитанного на давление взрыва;

ограничение возможности распространения взрыва в соседние помещения и на лестничные клетки применением тамбур-шлюзов;

устройство путей эвакуации и вынос бытовых помещений из производственных зданий.

33. Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают:

обучение, инструктаж и проверку уровня знаний работников объектов;

обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;

производственный контроль за соблюдением требований безопасности;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

разработку нормативно-технических документов и наглядной агитации;

применение средств оповещения об аварийных ситуациях.

34. Для обеспечения надежной и ритмичной работы оборудования, обеспечения взрывобезопасности технологических процессов и безопасных условий труда на объектах следует предусматривать средства ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях, требования к которым определены в разделе IV настоящих Правил.

35. Эффективность и надежность технических средств блокировки, контроля и противоаварийной защиты объекта должны подтверждаться организацией-изготовителем до начала их применения на объекте испытанием промышленных образцов оборудования на взрывозащищенность.

Порядок испытаний, контроля за состоянием и эксплуатацией средств блокировки, контроля и противоаварийной защиты объекта определяется технической документацией организации-изготовителя.

36. Влажность зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья при складировании должна соответствовать установленным нормам для соответствующего вида сырья.

Хранение влажного и сырого зерна в силосах элеватора и складах силосного типа (в том числе из металлоконструкций) запрещается.

Временное размещение сырого и влажного зерна в накопительных емкостях допускается только в случаях, предусмотренных правилами организации и ведения технологических процессов.

37. Контроль температуры зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья при хранении в силосах элеваторов и складах силосного типа (в том числе из металлоконструкций), в бункерах осуществляется автоматизированными устройствами дистанционного контроля температуры, находящимися в исправном состоянии.

38. В случае превышения допустимой температуры заложенного на хранение растительного сырья, продуктов его переработки и комбикормового сырья, указанной для соответствующего вида сырья (продукта) в технологическом регламенте, следует применять активное вентилирование, производить перекачку сырья (продукта) из одного силоса (бункера) в другой, с площадки на площадку. Для этой цели всегда предусматривается свободная емкость (площадка).

39. На каждом объекте для всех производственных зданий, сооружений и оборудования, которые подлежат взрывопредупреждению и взрывозащите, разрабатывается технический паспорт взрывобезопасности, который является основным документом, отражающим фактические данные о наличии и техническом состоянии средств взрывопредупреждения и взрывозащиты производственных зданий, сооружений и оборудования объектов (показатели, характеризующие взрывобезопасность и противоаварийную защиту объекта).

Разработка технического паспорта взрывобезопасности объекта осуществляется в соответствии с требованиями нормативных правовых актов федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, регулирующих порядок разработки (составления) технического паспорта взрывобезопасности объекта.

40. При обеспечении взрывобезопасности объектов должны учитываться нормы Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 30, ст. 3579; 2012, № 29, ст. 3997), требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825 (официальный сайт Комиссии Таможенного союза gost.e-ecolog.ru , 21 октября 2011 г.), Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования», принятого решением

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 (официальный сайт Комиссии Таможенного союза: gost.e-ecolog.ru, 21 октября 2011 г.).

Взрывобезопасность оборудования

41. Производственное оборудование, в котором возможно возникновение источника зажигания пылевоздушной смеси, должно быть защищено от разрушения и выброса из него горючих веществ в производственное помещение.

42. С целью защиты производственного оборудования от разрушения и обеспечения выброса (отвода) пламени и высокотемпературных продуктов взрывного горения пылевоздушной смеси в безопасную зону (за пределы помещений) применяются взрыворазрядители.

Расчет, разработка, размещение, установка и эксплуатация взрыворазрядителей осуществляются в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими порядок расчета, разработки, размещения, установки и эксплуатации взрыворазрядителей на потенциально опасном оборудовании объектов.

43. Взрыворазрядители устанавливаются на нориях, молотковых дробилках, фильтр-циклонах, рециркуляционных зерносушилках с камерами нагрева, шахтных зерносушилках с камерами нагрева и на каскадных нагревателях, на бункерах для сбора пыли от аспирационных систем, аспирирующих потенциально опасное оборудование (нории, вальцовые станки, дробилки и другое измельчающее оборудование ударного действия), а также на топках для сжигания жидкого или газообразного топлива.

Допускается не устанавливать взрыворазрядители на нориях 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, нориях и дробилках подачи и измельчения минерального сырья.

44. Вывод взрыворазрядителей в производственное помещение допускается при условии установки на них исправных огнепре-

граждающих (пламеотсекающих) устройств, снижающих температуру выбрасываемых продуктов взрывного горения и подавляющих пламя, и при наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности документации по техническому перевооружению объектов (модернизации или замене применяемых на объекте технических устройств), а в случаях, если такая документация входит в состав проектной документации, — положительного заключения экспертизы в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности Российской Федерации.

45. 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 обоснованное расчетными данными усиление норийных труб. При отсутствии расчетных данных трубы должны быть сварные круглого сечения с толщиной стенки не менее 2 мм.

46. На нориях должны быть установлены РКС и датчики подпора, а также устройства контроля сбегания ленты. Датчики подпора устанавливаются на восходящей ветви нории на высоте 300–400 мм от башмака нории.

47. На нориях должны быть установлены автоматически действующие тормозные устройства, предотвращающие обратный ход ленты при внезапных остановках норий.

48. Конструкция сдвоенной нории должна обеспечивать возможность раздельного натяжения каждой ленты. Сдвоенная нория должна быть оснащена независимыми РКС каждой ленты.

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

50. На цепных и винтовых конвейерах должны быть установлены устройства, предохраняющие конвейеры от переполнения короба продуктом (сливные самотеки в бункеры и силосы, оснащенные датчиками верхнего уровня; предохранительные кла-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

паны с концевыми выключателями; датчики подпора или другие устройства).

51. На цепных конвейерах должны быть установлены устройства контроля обрыва цепи.

52. Температура наружных поверхностей оборудования и (или) теплоизоляционных покрытий не должна превышать температуры самовоспламенения взрывопожароопасной среды (пыли). Оборудование, емкости (за исключением силосных и бункерных емкостей), продуктопроводы, имеющие температуру наружной поверхности выше 45 °С, теплоизолируются.

53. Конструкции оборудования и трубопроводов должны обеспечивать герметичность. Технологические линии аспирируются, чтобы в производственные помещения не выделялась пыль.

54. Оборудование должно постоянно находиться в исправном состоянии, быть отрегулировано, работать без несвойственного ему шума, вибрации и повышенного трения движущихся частей, приводящего к их нагреву.

55. На объектах должна быть разработана и функционировать система планово-предупредительного ремонта оборудования. Требования к организации и осуществлению планово-предупредительного ремонта оборудования определены в разделе IX настоящих Правил.

56. Контроль температуры подшипников турбокомпрессоров, турбовоздуходувных машин, дробилок и вальцовых станков на объектах (за исключением действующих объектов, введенных в эксплуатацию до установления указанных требований) необходимо осуществлять устройствами дистанционного автоматического контроля температуры.

57. Перед вальцовыми станками, дробилками, пальцевыми и штифтовыми измельчителями, деташерами, энтолейторами, бичевыми, вымольными, шелушильно-шлифовальными и обоечными машинами, плющильными станками, грануляторами и другими машинами ударного действия должны быть установлены магнитная защита и устройства отбора посторонних предметов.

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

58. На приемах сырья с автомобильного, водного и железнодорожного транспорта должна быть предусмотрена эффективная магнитная защита. Критерием эффективности магнитной защиты является полное извлечение металломагнитных примесей, способных инициировать искру.

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

60. В конструкции дробилок должно предусматриваться устройство загрузки.

61. 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.

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

63. При эксплуатации действующих норий должны быть обеспечены натяжение и регулировка хода норийной ленты, исключающие возможность ее пробуксовки на барабане и задевание ленты и ковшей о норийные трубы, кожух головки и башмака.

64. При работе ленточных конвейеров должна быть обеспечена работа конвейерной ленты без сбегания ее с барабанов и роликов, задевания об опорные конструкции и без пробуксовки на барабанах.

65. 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.

66. Не допускается замена отдельных клиновых ремней. При необходимости замены или при доукомплектовании привода ремнями должен меняться весь комплект (пакет) предварительно вытянутых и укомплектованных по длине клиновых ремней на новые.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

67. Оборудование должно останавливаться в следующих нештатных ситуациях:

появление несвойственного шума и вибрации;

завал, подпор и перегрузка продуктом;

поломки и неисправности;

попадание в рабочие органы посторонних предметов;

неработающая аспирация.

68. Для обнаружения взрыва (при возникновении его в оперативной емкости, технологическом аспирационном или транспортном оборудовании) в начальной стадии развития, предотвращения возможности возникновения, развития и распространения высокотемпературных продуктов взрывного горения по самотечным трубо- и воздухопроводам, закрытым конвейерам и другим коммуникациям, в целях исключения возможности возникновения вторичных взрывов в бункерах и силосах на объектах должна предусматриваться система локализации взрывов.

Система локализации взрывов

69. Система локализации взрывов определяется проектом с учетом особенностей технологических процессов (линий) и образования в них взрывоопасных смесей и должна обеспечивать разделение общей технологической линии на более короткие участки, локализованные путем установки огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств и взрыворазрядителей.

70. При разработке систем локализации взрывов необходимо учитывать уровень взрывобезопасности объекта.

71. В качестве огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств могут использоваться шлюзовые затворы, винтовые конвейеры, порционные весы и другие технические устройства, предотвращающие возможность распространения взрыва.

72. Места установки огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств и управляющих датчиков (датчиков-индикаторов для обнаружения начальной стадии взрыва при достижении определенного порогового давления) определяются и должны быть обо-

снованы с учетом технических характеристик (показателей) взрывопожароопасности органических пылей (пылевоздушных смесей). При этом должно обеспечиваться предотвращение ложных срабатываний системы.

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

а) трубопроводах подачи зерна с головок норий и из дробилок, через которые непосредственно ведется загрузка бункеров (в том числе надвесовых) и силосов;

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

в) трубопроводах подачи зерна с головок норий в надсушильные бункеры встроенных зерносушилок;

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

74. Системы локализации взрыва должны иметь автоматическое дистанционное управление, блокировку и контроль за их работой, быть оборудованы сигнализацией и соответствовать требованиям настоящих Правил.

75. Для обеспечения возможности проведения технического обслуживания и проверки работоспособности следует предусматривать возможность временного отключения автоматического управления системой локализации взрыва и перевода на ручное управление.

При этом не должно допускаться снижение уровня взрывобезопасности защищаемого технологического процесса и объекта в целом.

76. Внесение изменений в систему локализации взрыва на действующем объекте может осуществляться только после внесения изменений в документацию на техническое перевооружение объекта при наличии положительного заключения экспертизы про-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

мышленной безопасности разработанной документации, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, — положительного заключения экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Внесенные изменения не должны отрицательно влиять на состояние взрывобезопасности и работоспособность как систем локализации взрыва, так и оборудования, технологических процессов и объекта в целом.

Взрывобезопасность помещений, зданий и сооружений

77. Помещения, здания и сооружения должны соответствовать требованиям законодательства о градостроительной деятельности и настоящих Правил.

78. В помещениях категорий А и Б предусматриваются наружные легкосбрасываемые конструкции (далее — ЛСК).

Определяющим условием отнесения той или иной конструкции к ЛСК является обеспечение этой конструкцией своевременного вскрытия проемов требуемой площади для предотвращения роста избыточного давления взрыва в помещении свыше расчетного значения, определяемого прочностью основных несущих строительных конструкций.

Своевременное вскрытие проемов должно обеспечиваться прочностными характеристиками используемых материалов, крепежными или запорными устройствами, массой и конструкцией ЛСК.

79. В качестве ЛСК следует использовать остекление окон и фонарей. Оконное стекло следует относить к ЛСК при толщине 3, 4 и 5 мм и площади не менее (соответственно) 0,8, 1,0 и 1,5 м^2. Армированное стекло (стеклоблоки) к ЛСК не относится.

80. При недостаточной площади остекления допускается в качестве ЛСК использовать конструкции покрытий из стальных, алюминиевых и асбестоцементных листов (шифер), эффективного утеплителя и другие конструкции из облегченных материа-

лов (профильный металлический лист и т.д.), вскрывающиеся или разрушающиеся при избыточном давлении внутри помещения не более 2 кПа (200 кгс/м^2). Рулонный ковер на участках ЛСК покрытия следует разрезать на карты площадью не более 180 м^2 каждая.

81. Площадь ЛСК следует определять расчетом исходя из прочности основных несущих конструкций здания. При отсутствии расчетных данных площадь ЛСК должна составлять не менее 0,05 м^2 на 1,0 м^3 объема помещения категории А и не менее 0,03 м^2 на 1,0 м^3 объема помещения категории Б. Расчетная нагрузка от массы ЛСК покрытия должна составлять не более 0,7 кПа (70 кгс/м^2).

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

Эксплуатация зданий, введенных в действие до установления указанного ограничения, с производственными помещениями категории Б, расположенными в подвальных и цокольных этажах, допускается при условии, что при разработке проектной документации такого опасного производственного объекта в соответствующих разделах данной документации учитывались требования и предусмотрены мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий с необходимыми обоснованиями и расчетами.

83. Наличие в проектах подземных галерей или тоннелей, соединяющих помещения категории Б как между собой, так и с помещениями других категорий, должно быть обосновано технологической необходимостью.

В зданиях категории Б не допускается предусматривать соединяющие их с другими зданиями и помещениями тоннели и подземные галереи без устройства огнепреграждающих клапанов и тамбур-шлюзов.

84. 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.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

85. 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).

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

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

88. При технической невозможности устройства тамбур-шлюзов в процессе эксплуатации, капитального ремонта и технического перевооружения действующих объектов, 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 в сторону производственного помещения категории Б, при условии разработки и осуществления компенсирующих мер организационно-технического характера, направленных на повышение уровня взрывопожаробезопасности указанных помещений.

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

90. 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 типа Н1 (с входом на лестничную клетку через наружную воздушную зону) или типа Н3 (с входом на лестничную клетку через тамбур-шлюз). Допускается предусматривать незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

91. В рабочих зданиях элеваторов допускаются незадымляемые лестничные клетки типа Н1 (с выходом через наружную воздушную зону по балконам и лоджиям).

92. Незадымляемые лестничные клетки типов Н2 и Н3 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 1,0 м^3 объема лестничной клетки типа Н2 и не менее 0,03 м^2 на 1,0 м^3 объема лестничной клетки типа Н3.

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

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

95. Запрещаются установка производственного оборудования на путях эвакуации и их загромождение.

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

97. 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.

В качестве вторых эвакуационных выходов допускается использовать наружные маршевые пожарные лестницы (наружные открытые лестницы).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

98. Эвакуационные выходы не допускается предусматривать через помещения категорий А и Б.

99. 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, с учетом требований пункта 85 настоящих Правил).

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

100. В многоэтажных зданиях наружные стальные лестницы, предназначенные для эвакуации людей, размещаются у глухих участков наружных стен.

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.

101. 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.

102. 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 допускается не устраивать. 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.

103. Допускается предусматривать один эвакуационный выход (без устройства другого):

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;

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 помещениях 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 предусматривается по незадымляемой лестничной клетке или по открытой наружной лестнице.

104. В галереях, связывающих производственные здания и сооружения категории Б, предусматриваются ЛСК из профилированных стальных оцинкованных или асбестоцементных (шиферных) листов.

105. Соединение рабочих зданий элеваторов и других зданий категории Б со складами напольного хранения сырья предусматривается через конвейерные галереи, отделенные от зерноскладов противопожарными перегородками 1-го типа и тамбур-шлюзами. Проемы для пропуска конвейеров следует защищать автоматическими противопожарными клапанами или щитами.

106. Электропомещения (распределительные подстанции, трансформаторные подстанции, распределительные устройства) не должны размещаться над и (или) под помещениями категорий А и Б (взрывоопасными зонами любого класса).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Допускается размещение встроенных электропомещений над и под помещениями категории Б при условии обеспечения избыточного давления воздуха в электропомещениях 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 с 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.

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

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

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

110. 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 помещения зарядной станции через тамбур-шлюз с помещениями категории В.

111. При размещении хранилища для мелассы и жира в подвальных (цокольных) этажах их изолируют от других производственных помещений строительными конструкциями, выполненными из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее REI 45, и предусматривают отдельный выход.

112. 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.

113. 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.

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

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

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

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

118. Допускается размещать встроенные административно-бытовые помещения над и под помещениями категории В, отделен-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ные противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарными перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45.

119. В производственных зданиях допускается размещать диспетчерскую, помещения для обогрева рабочих, вальцерезную мастерскую, а также подсобные помещения без постоянного пребывания людей.

120. 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.

121. В производственные и складские здания и сооружения допускается встраивать смежные производства при соблюдении норм и требований взрывобезопасности.

При этом встраиваемое производство не должно повышать категории (классы) помещений (зон), зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

122. Размещение бункеров для хранения аспирационных относов, пыли и пылевидных продуктов во взрывопожароопасных зданиях и сооружениях не допускается.

123. Механизированные склады напольного типа при хранении комбикормов, лузги, мучки, шрота, жмыха, отрубей должны соответствовать требованиям настоящих Правил.

Дополнительные требования

124. При приеме и отпуске зерна, комбикормового, мучнистого сырья и готовой продукции (а также при бестарной погрузке отходов) на железнодорожном и автомобильном транспорте должно обеспечиваться предотвращение запыления территории.

125. Применение внутри производственных и складских помещений машин и оборудования с двигателями внутреннего сгорания запрещается. Допускается применение в складских помещениях погрузчиков, оборудованных искрогасителями, находящимися в исправном состоянии.

126. Проведение погрузочно-разгрузочных работ регулярного перемещения передвижных транспортных механизмов (конвейеры, самоподаватели, электропогрузчики) допускается на площадках с уклоном не более 3°.

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

128. При хранении зерна кукурузы предусматривается минимальное число ее перемещений.

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

130. Хранение жмыхов и шротов производится в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов в области промышленной безопасности и правил организации и ведения технологических процессов.

131. От поступивших партий шротов проводится отбор образцов по установленным правилам и осуществляется контроль за содержанием бензина в шроте. Загрузка в силос шротов с запахом бензина не допускается.

132. Запрещается хранение шротов и жмыхов, температура и влажность которых превышает установленные нормы. Они должны сразу перерабатываться или доводиться до параметров, обеспечивающих возможность их хранения.

133. Следует периодически перемещать (перекачивать) шроты, жмыхи и другое мучнистое сырье, склонное к самовозгоранию, из занимаемых ими емкостей в свободные. Указанные перемещения осуществляются по планам-графикам, разработанным на основании допустимых сроков непрерывного хранения сырья, установленных правилами организации и ведения технологических процессов.

134. В случае обнаружения в мучнистом и гранулированном сырье повышения температуры, связанного с признаками самосогревания, проверку температуры в данной партии производят ежесуточно. Эти партии сырья должны быть извлечены из емкостей в первую очередь.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

135. Для транспортирования отходов производства используются 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.

136. Для обеспечения беспрепятственного выпуска мучнистых продуктов из бункеров и силосов применяются антиадгезионные (полимерные) покрытия (напыления) и специальные технические устройства или разгрузочные механизмы, облегчающие выпуск из силосов (бункеров).

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

138. 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.

139. 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.

140. 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 EI 90.

141. Уборку пыли в производственных помещениях объектов проводят в строгом соответствии с графиками, утверждаемыми руководителем эксплуатирующей организации (техническим директором). Графики уборки пыли вывешиваются в производственных помещениях. В графиках указывается периодичность текущих и генеральных уборок с указанием объемов уборки. При уборке

производственных помещений запрещается использовать горючие жидкости.

142. Запрещается удаление пыли с поверхностей оборудования, зданий и сооружений сжатым воздухом или другим сжатым газом, а также иными способами, приводящими к образованию взрывоопасных пылевоздушных смесей.

143. Во всех взрывопожароопасных и пожароопасных производственных зданиях и помещениях объектов курение запрещается.

144. Не допускается ухудшение условий по обеспечению взрывобезопасности при техническом перевооружении и капитальном ремонте объектов.

145. Хранение на территории эксплуатирующей организации зерновых отходов, лузги и пыли открытым способом не разрешается.

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

Электростатическая искробезопасность

147. 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.

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

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

150. Основным средством защиты от опасных проявлений статического электричества является защитное заземление. Оборудование из электропроводящих материалов, а также его рабочие органы, узлы и элементы конструкций, выполненные из электро-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

проводящих материалов, подлежат заземлению в установленном порядке.

Заземление должно обеспечивать защиту персонала от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям оборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.

151. Аппараты, емкости, агрегаты и устройства, 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.

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

153. 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. При этом не допускается нарушение фильтрующей способности матерчатых фильтров.

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

155. В целях снижения накопления зарядов статического электричества после ввода загрузочного мучного патрубка в бункер необходимо вплоть до его заполнения обеспечивать постоянный контакт потока мучной аэросмеси с токопроводящей поверхностью стенки бункера (ввод патрубка в бункер делать наверху, поток мучной аэросмеси направлять горизонтально по касательной к круглой поверхности верхней части емкости; в прямоугольном бункере поток направить на одну из стенок).

156. 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.

157. Технологическое оборудование и продуктопроводы, расположенные во взрыво- и пожароопасных зонах всех классов, должны быть заземлены не менее чем в двух местах, с выравниванием потенциалов до безопасных значений.

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

159. 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.

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

161. В производственных и складских помещениях не допускается использование оборудования и устройств, работа которых сопровождается накоплением зарядов статического электричества и

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

искровыми разрядами, без защитных устройств, обеспечивающих непрерывную и полную нейтрализацию образующихся зарядов статического электричества или исключающих опасность его искровых разрядов.

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

163. Не допускается использование в качестве молниеприемника для защиты зданий и сооружений объектов металлической сетки или металлических конструкций оборудования.

III. ВЫБОР, РАЗМЕЩЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Общие требования

164. Выбор оборудования должен осуществляться в соответствии с исходными данными на проектирование, требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности и настоящих Правил, с учетом категории зданий, помещений, сооружений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

165. Оборудование должно использоваться в соответствии с технологическим регламентом по производительности и назначению; нагрузки на него не должны превышать величин, установленных паспортными данными, нормами технологического проектирования и правилами организации и ведения технологических процессов.

166. Для оборудования устанавливается назначенный срок службы с учетом конкретных условий эксплуатации и конструктивных особенностей. Данные о сроке службы должны указывать-

ся организацией-изготовителем в руководстве (инструкции) по эксплуатации оборудования.

167. Обеспечение оборудования противоаварийными устройствами не исключает необходимости разработки мер, направленных на предотвращение образования в нем источников зажигания.

168. Оборудование должно соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования», принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 (официальный сайт Комиссии Таможенного союза: gost.e-ecolog.ru , 21 октября 2011 г.).

169. Устройство аппаратов, работающих под избыточным давлением, должно соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением», принятого решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41 (официальный сайт Евразийской экономической комиссии: gost.e-ecolog.ru , 3 июля 2013 г.).

170. Оборудование и продуктопроводы, материалы и комплектующие изделия не могут быть допущены к монтажу при отсутствии документов, подтверждающих качество их изготовления и соответствие требованиям нормативно-технических документов.

171. Не допускается эксплуатация компрессорных установок при отсутствии или неисправном состоянии средств автоматизации, контроля и системы блокировок, указанных в технической документации организации-изготовителя и предусмотренных конструкцией установки в соответствии с техническими требованиями к безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.

172. 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.

173. Оборудование, предназначенное для очистки, сушки, переработки и транспортирования сырья, должно иметь устройства,

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

исключающие образование искры вследствие трения или соударения отдельных деталей машины между собой и инородными примесями в сырье и продукте.

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

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

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

177. Конструкция и расположение органов управления 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.

178. 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.

179. В зависимости от назначения и частоты пользования ограждения выполняются в виде открывающихся или съемных кожухов. 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.

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

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

182. 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) должны быть статически отбалансированы как в собранном виде, так и отдельными частями.

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

183. Температура нагрева корпусов подшипников во время работы оборудования не должна превышать 60 °С.

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

185. Сращивание концов ремней должно проводиться путем склеивания или сыромятными сшивками. Соединение концов приводных ремней металлическими соединителями не допускается.

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

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

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

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

188. Питающие устройства (бункеры и воронки) должны иметь приспособления (ворошители, вибраторы), исключающие возможность зависания или сводообразования загружаемых материалов.

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

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

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

192. Ячейки триерной поверхности не должны иметь зазубрин и заусенцев.

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

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

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

196. Крепление радиальных или продольных бичей к валу и розеткам должно быть надежным, исключающим возможность их

отрыва. Каждая розетка и бичевой барабан в сборе должны быть статически отбалансированы.

197. 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.

198. 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.

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

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

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

202. 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.

203. 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.

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

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

206. Машины должны быть снабжены датчиками уровня зерна и конечными выключателями, обеспечивающими четкое и надежное включение и выключение машины при нарушении установленно-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

го режима работы; устройствами, исключающими самопроизвольное открывание верхнего затвора при падении напряжения в сети.

207. 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.

208. 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.

209. Вальцовые станки должны иметь световую сигнализацию холостого хода.

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

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

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

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

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

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

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

217. Машины для водно-тепловой обработки зерна и крупы, их паровые секции должны отвечать требованиям к устройству и без-

опасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в соответствии с пунктом 169 настоящих Правил.

218. 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.

219. Загрузочные воронки дробилок должны иметь защитную решетку для предотвращения попадания посторонних предметов.

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

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

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

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

224. Топки зерносушилок на жидком или газообразном топливе должны быть оснащены автоматикой безопасности горения, предотвращающей:

а) выброс горячего топлива в предтопочное пространство;

б) протекание топлива в топку при потухшем факеле;

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

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

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

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Размещение оборудования

227. Производственное оборудование должно размещаться таким образом, чтобы его монтаж, обслуживание и ремонт были удобны, безопасны.

228. 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.

229. 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 м, а между отдельными машинами и станками — шириной не менее 0,8 м.

230. 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.

231. 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 проводить работы по смене рабочих валков на любом станке, не останавливая работы остальных станков в группе.

232. 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 — не менее 1 м.

Проходы между рассевами типов ЗРШ, РЗ-БРБ и РЗ-БРВ по их короткой стороне — не менее 1,15 м, а по длинной — не менее 1 м при однорядном расположении рассевов; при двухрядном продольном расположении рассевов этих типов проходы должны быть шириной не менее 1,15 м по их короткой и длинной сторонам.

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

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

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

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

237. 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.

238. 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 использовании 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 допускается ширина помещения перед топкой не менее 1,5 м.

239. 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 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 м;

для остальных сепараторов производительностью до 50 т/ч (при расчете на элеваторную очистку) с возвратно-поступательным дви-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

жением решет и с выемкой решет со стороны приводного вала, а также сепараторов типа А1-БСЦ — шириной не менее 1 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.

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

241. 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; 1,0 м — между параллельно установленными конвейерами; 0,25 м — с необслуживаемой стороны.

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

242. При наличии в проходе между конвейерами строительных конструкций (колонны, пилястры), создающих местное сужение прохода, расстояние между конвейерами и строительными конструкциями должно быть не менее 0,5 м; по длине прохода — до 1 м. Эти места прохода должны быть ограждены.

243. 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.

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

245. 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).

246. 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 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 на 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 м.

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

248. Для обслуживания приводных и натяжных станций цепных конвейеров, оси которых расположены на высоте более 1,8 м от пола, вращающихся щеток в сбрасывающих коробках конвейеров, расположенных на высоте более 2 м, необходимо предусматривать стационарные площадки с перилами для обслуживания. Для подъема на площадки должны быть устроены стационарные лестницы шириной не менее 0,7 м.

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

250. Оборудование, не имеющее движущихся частей (самотечный трубопровод, материало- и воздухопроводы, норийные тру-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

бы), может быть расположено сторонами, не требующими обслуживания, у стен и колонн с разрывом от них не менее 0,25 м.

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

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

253. Машины для улавливания магнитных примесей должны устанавливаться в местах, удобных для обслуживания, со свободным доступом для осмотра.

Эксплуатация зерносушильных установок

254. Зерно перед сушкой в прямоточных и рециркуляционных шахтных сушилках (без дополнительных устройств для нагрева зерна) следует очищать от грубых и легких примесей, а перед сушкой в рециркуляционных сушилках с нагревом зерна в камерах с падающим слоем — от грубых примесей.

255. Перед пуском сушилки в работу необходимо убедиться в отсутствии в ней очагов горения и постороннего запаха, осмотреть и очистить от сора и пыли камеру нагрева, шахты, выпускной механизм, диффузоры, воздухопроводы, вентиляторы, подъемно-транспортное и другое оборудование сушилки и проверить:

наличие полного комплекта коробов и полукоробов;

исправность механизмов загрузочных и выпускных приводных и бесприводных устройств;

состояние и готовность к работе норий, конвейеров и других транспортных механизмов (правильность вращения приводных барабанов, натяжение ленты, наличие и целостность ковшей, исправность средств контроля, блокировки и противоаварийной защиты);

исправность средств, обеспечивающих дистанционное или ручное регулирование расходов зерна, агента сушки и воздуха;

состояние и готовность к работе вентиляторов (частоту вращения, легкость вращения вала, отсутствие толчков, ударов и трения рабочего колеса о кожух вентилятора, отсутствие несвойственного шума и вибрации при его работе);

наличие смазки в подшипниках и масла в редукторе;

натяжение приводных ремней;

плотность соединения воздуховодов, диффузоров и прилегания крышек смотровых люков;

исправность аспирационного оборудования;

готовность весов к работе;

наличие в бункере сырого зерна и места для размещения просушенного;

наличие и исправность первичных средств пожаротушения, сигнализации;

наличие и исправное состояние ограждений, заземления электрооборудования, обеспечивающих безопасность работы.

256. Все механизмы сушилки до пуска в работу проверяются на холостом ходу. Выявленные в ходе проверки недостатки устраняются.

257. Во время розжига топки необходимо соблюдать установленные требования и порядок пуска топки.

258. Не допускается производить розжиг топки зерносушилки, работающей на твердом топливе, легковоспламеняющимися веществами.

259. При подготовке топки к работе необходимо проверить:

техническое состояние топливной системы и ее оборудования, форсунки, форкамеры, цилиндров, отражателя;

исправность регулятора давления топлива, счетчика расхода топлива, запорной арматуры, манометров, отсутствие утечек топлива из топливопровода и чистоту фильтра;

техническое состояние устройств для зажигания топлива и автоматического отключения подачи его в случае срыва факела и других неисправностей;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

работу вентилятора высокого давления, обеспечивающего подвод воздуха к форсунке и распыление жидкого топлива, а также наличие топлива;

наличие и состояние каналов подвода воздуха в топку.

Следует убедиться, что в топку с воздухом через заборные отверстия не попадают мелкие зерновые примеси и пленки.

260. При использовании газообразного топлива в период ремонта сушилки проводится ревизия запорных устройств.

261. Зажигание топлива при обслуживании топок допускается 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.

Пуск сушилки можно начинать только после загрузки бункера зерном.

262. Дистанционный и местный пуск машин, механизмов и топок зерносушилок должен осуществляться после подачи предупредительного звукового сигнала о пуске по всем рабочим помещениям.

263. На магистрали, подводящей жидкое или газообразное топливо, должен быть головной запорный вентиль, установленный у выхода из топочного помещения, на расстоянии не менее 3 м от топки.

264. 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.

265. Повторную подачу топлива в топку и розжиг его после устранения причины неисправности осуществляют только после проветривания топки в течение 10 мин.

266. После каждого угасания факела обязательно тщательное проветривание топки во избежание скопления в топке паров топлива или газа, образующих взрывоопасную смесь.

267. Запрещается оставлять работающую топку без присмотра.

268. Топливная система должна быть защищена от огня, искр, нагретых поверхностей и тщательно заземлена.

269. Топливопроводы и топливная арматура должны быть прочными и плотными. Утечка из них жидкого или газообразного топлива не допускается.

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

271. Запрещается открывать смотровые люки воздуховодов во время работы вентиляторов.

272. Конструктивные части зерносушилок (камеры нагрева, шахты, тепловлагообменники, воздуховоды) 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.

273. 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).

274. Пробы зерна из горячих зон зерносушилки следует отбирать только при помощи специальных совков с деревянными ручками, которые должны находиться в доступном, удобном для обслуживания месте.

275. Доступ рабочих для осмотра или ремонта в надсушильные, подсушильные бункеры и тепловлагообменники следует производить только после соответствующего инструктажа и в присутствии начальника цеха или смены.

276. 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

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

зерносушилки на случай необходимости оказания экстренной помощи.

277. Ремонт зерносушилок, в особенности топок, производят только после полного прекращения их работы и охлаждения.

278. Устранение неполадок, завалов и подпоров зерна, а также ремонт и очистка оборудования сушилки осуществляются только после полной ее остановки.

279. 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.

280. В камерах нагрева и надсушильных бункерах рециркуляционных зерносушилок, в устройствах для предварительного нагрева зерна следует предусматривать взрыворазрядные устройства.

281. В тепловлагообменниках рециркуляционных зерносушилок следует предусматривать датчики уровня зерна с соответствующей блокировкой и установку сливных самотеков.

282. 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. Необходимо выявить и устранить причины появления запаха подгоревшего зерна.

283. В случае загорания зерна в сушилке необходимо немедленно:

сообщить о загорании в пожарную охрану объекта;

выключить все вентиляторы и закрыть задвижки в воздуховоде от топки и 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 в работу допускается только после выявления и устранения причин загорания.

284. 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.

Эксплуатация технологического, аспирационного и транспортного оборудования

285. Не допускается расчищать от завалов, запрессованного продукта или от попавших предметов конвейеры, башмаки норий и другие машины во время их работы. Расчистку следует производить после полной остановки машин и принятия мер, исключающих случайный их пуск.

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

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

288. За работающими машинами должен вестись регулярный надзор в целях своевременного устранения дефектов, которые могут вызвать увеличение шума или перегрев вращающихся деталей (неправильная сборка или износ узлов машины, несвоевременная или недостаточная смазка). В случае неисправности, угрожающей безопасности работающих, оборудование должно быть немедленно выключено.

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

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

290. В тех случаях, когда устройство автоматических смазывающих устройств невозможно 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 подшипников должны иметь удлиненный носик (не менее 200 мм), обеспечивающий безопасный доступ к подшипнику.

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

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

293. Не допускается ручной отбор проб зерна, продуктов размола, зерна и 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.

294. При обслуживании машин необходимо пользоваться безопасными приспособлениями — специальными скребками и щетками для проведения:

прочистки зазора между заслонкой и питающим валком вальцового станка;

расчистки завалов в башмаках норий и конвейерах;

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

очистки питающих механизмов;

очистки магнитных колонок от металлопримесей;

прочистки лотка и питающих каналов кузова падди-машины.

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

295. 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.

296. 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.

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

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

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

300. Заполнение маслом масленок и опрессовка в ней масла при вращении цилиндров триеров запрещаются.

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

302. Требования настоящих Правил также распространяются на вымольные бичевые и щеточные машины с горизонтальным и вертикальным расположением цилиндров для вымола оболочек зерна (сходовых продуктов).

303. Рабочая поверхность моечной машины и отжимной колонки должна очищаться путем промывки сильной струей воды, а в случае необходимости — специальной щеткой. Запрещается при работе машины выгребать зерно из шнеков корыта и вынимать из него случайно попавшие посторонние предметы.

304. Колонки подогревателя зерна должны быть надежно прикреплены к перекрытию. На магистрали, подающей пар в подогре-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ватель, 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.

305. Загрузка кондиционера зерном должна быть равномерной, в случае задержки загрузки 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 необходимо проводить через лючки и лазы.

306. 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 следует открывать только во время остановки машины.

307. 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.

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

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

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

311. Скребковые механизмы электромагнитных сепараторов должны работать равномерно и обеспечивать полный вынос металломагнитных примесей без ручной подчистки. Прикасаться руками к полюсам сепараторов запрещается.

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

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

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

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

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

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

318. Обслуживающий персонал должен систематически проверять беспрерывное и равномерное по всей длине магнитного поля поступление продукта в электромагнитные сепараторы и магнитные колонки.

319. Перекос общих осей поверхностей цапф (диаметром 65 мм) мелющих вальцов в каждой половине вальцового станка не должен быть более 0,25 мм по длине 1000 мм.

320. Зазор между вальцами должен регулироваться в пределах от 0,1 до 1,0 мм.

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

322. Для прочистки зазора между заслонкой и питающим валиком, а также аспирационных труб, каналов и материалопроводов должны быть предоставлены безопасные удобные приспособления. Съем и установка заслонки для очистки пи-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

тающих валиков производятся только после полной остановки станка.

323. 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.

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

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

326. Дверки и лючки станка должны быть закрыты и не должны пропускать пыль в помещение. Запрещается заклеивать или забивать специально устраиваемые в крышках станка аспирационные щели.

327. Балансиры и движущиеся части машин (эксцентриковый колебатель, приводные валы) 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.

328. Крепление кузовов должно быть надежным с полным комплектом законтрогаенных стяжных болтов.

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

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

331. Штуцеры для подвешивания рукавов не должны иметь острых кромок и заусенцев, нижние ребра штуцеров должны быть закатаны вовнутрь.

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

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

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

335. Перед пуском рассева надлежит проверить и убедиться в отсутствии в машине посторонних предметов.

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

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

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

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

340. Диски, валки, деки не должны иметь трещин и повреждений. Диски и валки должны быть статически отбалансированы каждый в отдельности и в сборе с роторами.

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

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

343. Запрещается подхватывать руками посторонние предметы, попавшие в рабочую зону станка (между валком и декой), до пол-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

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

344. 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 валки и деки, имеющие трещины.

345. 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.

346. Для прочистки лотка и питающих клапанов кузова паддимашины следует применять специальные скребки и переносные подставки. Становиться на корпус машины запрещается.

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

348. Запрещается производить на ходу машины смазку и передвигать параллели при сработке ползуна. При появлении стука, неравномерности хода или при перегреве подшипниковой опоры работа машины запрещается.

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

исправность предохранительных клапанов контрольных и измерительных приборов (манометры, термометры);

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

358. 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.

359. При появлении стука или других неисправностей машина должна быть немедленно остановлена для выявления и устра-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

нения 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 сырья в дробилку верхняя ее горловина должна быть надежно закрыта.

Во время работы дробилок запрещается проводить ремонтные работы.

360. Молотковые дробилки должны устанавливаться на виброизолирующих основаниях.

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

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

363. Подача жмыха на дробление осуществляется при помощи конвейера.

364. Конусы наддозаторных бункеров и патрубки над дозаторами должны быть герметичными, прочными, исключающими возможность разрыва при обрушивании продукта.

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

365. Вращающиеся рычажные соединения, храповые механизмы дозаторов, приводы и цепные передачи, концевые и свободные участки валов должны быть надежно ограждены.

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

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

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

369. Для отбора проб после смесителя следует предусматривать устройства, исключающие попадание рук обслуживающего персонала в зону смешивания.

370. 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.

371. Возможные завалы смесителей продуктом или другие неисправности могут устраняться только при выключенном электродвигателе и полной остановке машины. Для расчистки завалов смесителей следует применять специальные скребки.

372. Перед пуском установки для гранулирования комбикормов необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов в машине, исправности механизмов и приборов.

373. 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.

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

375. Для замены матриц следует пользоваться специальным подъемником. Нижняя плоскость рамы гранулятора должна быть на уровне пола помещения для возможности применения подъемника при замене матриц.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

376. Регулирование зазоров между роликами и матрицей допускается производить лишь при остановленном грануляторе.

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

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

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

380. 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 применяться стационарные стремянки с ограждениями.

381. 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.

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

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

384. Рабочие поверхности отражателей, а также ячеек цилиндров триера для калибровки семян кукурузы должны быть ровными, без острых выступов, задиров, заусенцев и царапин. Цепная передача привода должна быть ограждена, работать плавно, без рывков.

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

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

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

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

389. 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.

390. Конструкция весового карусельного 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.

Ремонтные работы на устройстве производятся только после полного отключения оборудования от сети электропитания. При ремонте подвижные детали на неразбираемых сборочных единицах должны быть надежно закреплены.

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

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

393. 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.

394. Направляющие полосы и поворотные щиты на конвейерах должны быть без острых краев, кромок и заусенцев.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

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

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

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

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

399. 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.

400. 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.

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

402. Приводной вал с дисковыми ножами станка должен быть тщательно отбалансирован. Станок со всех сторон должен иметь проходы не менее 1 м. Диски должны быть надежно ограждены.

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

404. Бичевые барабаны мешковыбивальных машин должны быть отбалансированы. Бичи барабанов должны быть одинаковой длины, не иметь острых краев и заусенцев. Бичи должны свобод-

но 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 резиновыми и тканевыми прокладками и не пропускать пыль.

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

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

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

408. Насыпные лотки должны быть тщательно установлены по оси транспортера, боковые щечки и щит подогнаны по месту. Насыпной лоток не должен иметь острых краев и заусенцев. Поправлять щечки насыпного лотка, вынимать посторонние предметы и брать пробы на ходу конвейера запрещается.

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

410. Люки в самотеках, по которым поступает и выводится продукт из шлюзовых затворов, размещаются на расстоянии не менее 250 мм от корпуса затворов для обеспечения безопасности при взятии проб и очистки самотека.

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

412. Шлюзовые питатели и затворы, применяемые в аэрозольных, пневматических и аспирационных установках, должны быть герметичны и не иметь подсосов.

413. Очистку шлюзового затвора от продукта, налипшего на стенки крыльчатки, следует проводить путем продувки его воздухом.

414. Соединительные фланцы циклонов и улиток к ним должны иметь уплотнения, исключающие пропуск воздуха.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

415. Пыль и другие относы следует выводить из пылеуловителей непрерывно. Работу шлюзовых затворов и пылеуловителей необходимо систематически контролировать. Выброс аспирационных относов из циклонов при их переполнении не допускается.

416. 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.

417. Работа фильтров с механическим встряхиванием рукавов и устройством для обратной продувки атмосферным воздухом с неисправным встряхивающим механизмом либо со сниженным числом ударов не допускается.

418. Проволочные каркасы фильтровальных рукавов должны быть заземлены на корпус полосками фольги.

419. 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.

420. Для компрессора с водяным охлаждением необходимо иметь автоматические устройства, подающие охлаждающую воду.

421. Автоматический пуск компрессоров осуществляется с помощью блокировок включения по наличию протока воды охлаждения, по давлению и температуре масла в системе смазки, по температуре, давлению воздуха на выходе из компрессора.

422. Водомаслоотделители и ресиверы снабжаются 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 %.

423. Воду, масло и грязь следует удалять 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 следует тщательно очищать.

424. Трубу между компрессором и ресивером необходимо каждые шесть месяцев очищать и промывать содовым раствором.

425. Устройство, монтаж и эксплуатация ресиверов и водомаслоотделителей должны отвечать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением», принятого решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41 (официальный сайт Евразийской экономической комиссии: gost.e-ecolog.ru , 3 июля 2013 г.).

426. Ротационные воздуходувки должны иметь индивидуальный электропривод, систему смазки, глушитель, предохранительный клапан и манометр.

427. Между вентилятором и присоединяемыми к нему трубами должны быть установлены гибкие патрубки (вставки) из прорезиненной ткани или двойного брезента на проволочном каркасе.

428. При работе вентиляторов с открытыми всасывающими отверстиями последние должны быть закрыты сетками с размером ячеек 20×20 мм.

429. В нориях должна быть обеспечена надежная установка крепежных деталей, исключающих возможность отрыва ковшей и попадание крепежных деталей в транспортируемый продукт.

430. Норийная лента должна быть натянута равномерно по ширине во избежание сбегания ее с барабана. Лента и ковши не 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.

431. 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.

432. Заглубление норийных башмаков в приямки должно быть обосновано. Заглубленные норийные приямки должны быть

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ограждены перилами высотой не менее 1 м с зашивкой внизу на 0,15 м; в приямке должны быть проходы не менее 1 м для обслуживания. Для доступа в приямок должна быть устроена стационарная лестница.

433. В норийных трубах устраиваются смотровые люки и люки для натяжки лент. Для удобства наблюдения за ходом ленты смотровые люки устанавливаются на высоте 1,6 м от пола. Средняя ось люков для натяжения лент должна быть расположена на высоте не более 1,3 м от пола. Во время работы нории люки смотровые и для натяжения лент, а также дверки в головке и башмаке нории должны быть плотно закрыты.

434. Головки, башмаки и трубы нории должны быть пыленепроницаемыми.

435. 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.

436. Останов нории должен осуществляться кнопкой «Стоп» у головки и башмака нории. Кнопка «Стоп» должна действовать в режиме как местного, так и дистанционного управления.

437. 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.

438. Отверстия для болтов в задней стенке ковшей не должны иметь острых кромок и заусенцев.

439. 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.

440. Стационарные ленточные конвейеры для сыпучих грузов должны иметь устройства для очистки холостой ветви ленты.

441. Не допускается буксование ленты на приводном барабане. В случае возникновения буксования оно должно быть ликвидировано способами, предусмотренными конструкцией конвейера (увеличение натяжения ленты, увеличение давления прижимного ролика). При ослаблении натяжения ленты запрещается смазывать приводные барабаны вяжущими веществами (смола, канифоль). Расстояние от нижней ленты конвейера до пола не должно быть менее 150 мм.

442. На трассах конвейеров с передвижными загрузочными или разгрузочными устройствами должны быть установлены конечные выключатели и упоры, ограничивающие ход загрузочно-разгрузочных устройств.

443. 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), 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.

444. Конвейеры в головной и хвостовой частях должны быть оборудованы аварийными кнопками для останова конвейера. Конвейеры подсилосных и надсилосных галерей следует оснащать аварийными тросовыми выключателями, расположенными со стороны прохода персонала.

Конвейеры, открытые по всей трассе в местах повышенной опасности, 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.

445. Работа стационарных винтовых конвейеров (шнеков), цепных конвейеров и аэрожелобов при открытых крышках запрещается.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

446. Открытая часть шнека, применяемого для погрузки в железнодорожные вагоны или автомашины отрубей, мучки, комбикормов и других сыпучих грузов, должна быть ограждена прочной решеткой с размером ячеек 250×75 мм.

447. В винтовых конвейерах в днище корыта необходимо устраивать специальные отверстия с плотно прилегающими задвижками для очистки корыта при завалах и запрессовке перемещаемой продукции.

448. Смазывание промежуточных подшипников винтовых конвейеров должно производиться масленками, устанавливаемыми снаружи короба.

449. Крышки, лючки у коробов всех типов конвейеров должны быть плотно закрыты и исключать выделение пыли.

450. Рабочие поверхности рельсов для передвижения разгрузочных тележек ленточных конвейеров должны располагаться в одной плоскости, не иметь уступов на стыках; рельсы должны быть прямолинейными и параллельными оси конвейера. В концевых частях станины независимо от наличия конечных выключателей должны быть устроены надежные механические упоры, гарантирующие остановку тележки.

451. Самоходные разгрузочные тележки ленточных конвейеров должны иметь надежные механизмы включения и выключения с быстродействующим тормозным приспособлением. Тормозное устройство должно обеспечивать неподвижность тележки при работе конвейера.

452. Несамоходные разгрузочные тележки должны легко перемещаться усилием одного человека. Перемещение несамоходной тележки на ходу конвейера запрещается. Усилие, необходимое для перемещения несамоходной разгрузочной тележки, не должно превышать 150 Н (15 кгс).

453. Разгрузочные тележки на элеваторах должны аспирироваться.

454. При дистанционном управлении тележкой передвижение ее может производиться только после предупредительного сигнала на этаже или галерее.

455. Требования к обслуживанию и ремонту оборудования определены в разделе IX настоящих Правил.

IV. ДИСТАНЦИОННОЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, БЛОКИРОВКА, КОНТРОЛЬ, ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ЗАЩИТА, СИГНАЛИЗАЦИЯ, СВЯЗЬ И ОПОВЕЩЕНИЕ

456. Средства ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях должны отвечать требованиям норм технологического проектирования, настоящих Правил, действующей нормативно-технической документации, проектам, технологическим регламентам на производство продукции и обеспечивать заданную точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность проведения технологических процессов.

457. Выбор средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях по показателям безопасности, надежности, быстродействию, допустимой погрешности измерительных систем и другим техническим характеристикам осуществляется с учетом особенностей технологического процесса.

458. Размещение электрических элементов и средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях во взрывоопасных зонах производственных помещений и наружных установок, степень их взрывозащиты должны соответствовать требованиям нормативно-технических документов по устройству электроустановок и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825 (официальный сайт Комиссии Таможенного союза: gost.e-ecolog.ru , 21 октября 2011 г.).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

459. Средства ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях следует размещать в местах, удобных и безопасных для обслуживания, исключающих вибрацию, количественные характеристики которой превышают допустимые значения показателей вибрации для используемых технических средств; загрязнение веществами, обращающимися в технологическом процессе; механические и другие вредные воздействия, влияющие на точность, надежность и быстродействие указанных средств.

460. Метрологическое обеспечение средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 26, ст. 3021; 2011, № 30, ст. 4590; № 49, ст. 7025; 2012, № 31, ст. 4322).

461. Средства измерения, применяемые на объекте, должны иметь документальное подтверждение об утверждении типа средств измерения и документы о прохождении поверки (калибровки).

462. 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.

463. За состоянием и правильностью эксплуатации средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях должен быть установлен контроль, объем которого должен обеспечить их надежную работу.

464. ДАУ работой оборудования должно обеспечивать:

1) возможность проведения контроля работоспособности средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защи-

ты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях;

2) постоянный контроль за параметрами технологического процесса и управление режимами для поддержания их регламентированных значений;

3) регистрацию срабатывания и определение устройства, выдавшего сигнал на автоматическое аварийное отключение технологической линии или оборудования;

4) проведение операций безаварийного пуска, остановки и всех необходимых для этого переключений.

465. На объектах предусматривают (определяют на стадиях разработки процесса):

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 уровнями сырья и продуктов в силосах и бункерах;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

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

9) дистанционное управление электроприводами задвижек и выпускных устройств под силосами и бункерами, перекидных клапанов;

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.

На действующих производствах и объектах от РКС каждой нории с трансмиссионным приводом допускается предусматривать только включение аварийной световой и звуковой сигнализации;

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

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 (питатели, нории, дробилки), 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.

Перечень производственных подразделений, с которыми устанавливается связь, вид связи определяются в зависимости от особенностей технологического процесса, условий производства и других факторов;

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, должны иметь блокировку с электродвигателем привода для отключения и полной остановки машины;

19) производственную и аварийную сигнализацию, оповещение об аварийных ситуациях.

466. Функционирование технических средств контроля, обеспечивающих противоаварийную защиту, не должно зависеть от системы управления технологическим процессом.

Нарушение работы системы управления технологическим процессом не должно влиять на работу средств, обеспечивающих противоаварийную защиту оборудования, технологических линий и объекта в целом.

467. Рациональный выбор средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты определяется разработчиками этих средств с учетом требований технологической части проекта и осуществляется с учетом их надежности, быстродействия в соответствии с их техническими характеристиками.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Время срабатывания средств, обеспечивающих противоаварийную защиту, должно быть таким, чтобы исключалась возможность развития аварии.

468. Для обеспечения эффективного функционирования средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты должно быть исключено их несанкционированное срабатывание и произвольные переключения, в том числе при перебоях электропитания.

469. *Перечень контролируемых параметров, определяющих* взрывоопасность процесса в каждом конкретном случае, составляется разработчиком процесса и указывается в исходных данных на проектирование.

470. Применение на объекте средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, связи, оповещения об аварийных ситуациях, отработавших назначенный срок службы, не допускается.

471. Должны быть предусмотрены технические средства, обеспечивающие в автоматическом режиме оповещение о предаварийных и аварийных ситуациях.

V. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ, ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

Общие требования

472. Помещения, здания и сооружения объектов должны соответствовать нормам Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 1, ст. 5; 2013, № 27, ст. 3477) и требованиям настоящих Правил.

473. При определении категории зданий, сооружений, строений и помещений объектов по пожарной и взрывопожарной опасности должны учитываться нормы Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной

безопасности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 30, ст. 3579; 2012, № 29, ст. 3997; 2013, № 27, ст. 3477).

474. При расчете значений критериев взрывопожарной опасности помещений в качестве расчетного выбирается наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором во взрыве участвует наибольшее количество производственной пыли (отходы, мелкодисперсные продукты), наиболее опасной в отношении последствий взрыва, значительное количество которой находится в системах аспирации, пневмотранспорта и механического (пневматического) перемещения отходов, а также в емкостях для их сбора и последующего хранения.

При этом необходимо учитывать условия возникновения и развития в них взрывов пыле-, газо- и пылегазовоздушных смесей, возможное выделение в помещение пылевидных материалов (их количества) при аварийной разгерметизации технологического оборудования, оборудования пылеудаления, отложения пыли и отходов производства на конструкциях оборудования, зданий и сооружений, а также показатели пожаровзрывоопасности этой пыли.

475. Пренебрежение (игнорирование) при расчетах категории помещений, зданий и наружных установок объектов по взрывопожарной и пожарной опасности отложениями пыли в технологическом, транспортном и аспирационном оборудовании, на полу, стенах и других поверхностях не допускается.

476. При разработке мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений объектов должны учитываться источники опасности, факторы риска аварий, условия возникновения аварий и их сценарии, численность и размещение производственного персонала.

477. При эксплуатации зданий и сооружений объектов проводится оценка технического состояния их строительных конструкций, которая заключается в определении степени повреждения (категории технического состояния) и возможности их дальнейшей эксплуатации по прямому или измененному (при техническом перевооружении) функциональному назначению.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Оценка технического состояния и эксплуатационной пригодности строительных конструкций, установленная по характерным и детальным признакам повреждений и дефектов, уточняется по результатам инструментально-лабораторных исследований и поверочных расчетов.

Производственные и складские здания

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

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

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

481. 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.

482. Устройство оконных конструкций должно обеспечивать возможность протирки и ремонта наружной поверхности окон непосредственно из помещений.

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

484. 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 изолируются от помещения, где проводится обработка мешков до дезинфекции.

485. Вальцерезная мастерская должна размещаться 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.

486. Места, предназначенные для хранения антибиотиков, микроэлементов, витаминов и ферментов, помещения для приготовления суспензий, а также для протравливания семян кукурузы, химикатов для протравливания семян изолируются от основных производственных помещений.

Помещения, где составляют суспензии и обогатительные смеси, должны быть изолированы от остальных помещений и иметь приточно-вытяжную вентиляцию, стены должны быть облицованы глазурованной плиткой. Указанные помещения в нерабочее время необходимо запирать на замок.

487. Ограждения, расположенные внутри производственных зданий, площадок, антресолей, приямков, на которых размещено технологическое оборудование, следует предусматривать стальными решетчатыми высотой 1 м, при этом ограждения должны быть сплошными на высоту не менее 0,15 м 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 м.

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

489. 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.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

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

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

492. 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.

493. 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.

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

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

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

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

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

499. В каждом механизированном складе с самотечным выпуском зерна необходимо иметь не менее двух кнопок «Стоп» снаружи склада, кнопки 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.

Силосы и бункеры

500. Силосы и бункеры для зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья 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.

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

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

503. Лазовые и загрузочные люки силосов, бункеров и других устройств независимо от мест их расположения, помимо крышек, должны иметь прочные металлические решетки с ячейками размером не более 250×75 мм. Углубление решеток люков более 60 мм от поверхности пола помещения должно быть обосновано.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

504. Все решетки люков должны крепиться на петлях или болтах и иметь приспособления для запирания.

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

506. Внутренние поверхности стен силосов и бункеров, их днища должны быть гладкими (без выступов, ребер, поясов, впадин, шероховатостей), обеспечивающими полный выход из них продукта. Отделка внутренних поверхностей силосов не должна препятствовать истечению сыпучего материала. Для отделки внутренних поверхностей силосов, а также выпускных воронок следует применять покрытия из полимерных материалов.

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

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

509. В силосных хранилищах должны быть предусмотрены контроль уровня заполнения и возможность механизированной перекачки сырья и готовой продукции из одного силоса в другой.

Подвальные помещения, тоннели, галереи и площадки

510. 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.

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

512. В подвальных и цокольных этажах запрещается размещать взрывопожароопасные производства категории Б. Производствен-

ные 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 м и шириной 0,7 м, заканчивающиеся вне здания зерносклада колодцем с люком, оборудованным металлической лестницей или скобами для выхода.

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

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

515. 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 другой в конце галереи или площадки.

VI. АСПИРАЦИЯ И ПНЕВМОТРАНСПОРТ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

Аспирация и пневмотранспорт

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

В помещениях категории Б допускается установка до фильтров и циклонов вентиляторов, взрывозащита электрического и неэлектрического оборудования которых обеспечена в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного со-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

юза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825 (официальный сайт Комиссии Таможенного союза: gost.e-ecolog.ru , 21 октября 2011 г.).

517. Не допускается объединять в одну аспирационную установку:

а) обеспыливание потенциально опасного оборудования (нории, дробилки, вальцовые станки и другие машины ударного действия) и бункеров;

б) обеспыливание потенциально опасного оборудования и другого оборудования бункерного типа (гравитационные смесители, весы);

в) обеспыливание потенциально опасного оборудования и силосов.

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

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

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

521. Протяженность горизонтальных участков воздуховодов должна быть минимальной.

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

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

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

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

526. Весы должны быть закрыты герметичным кожухом.

527. Пыль и другие относы должны выводиться из пылеуловителей непрерывно. Выброс аспирационных относов из циклонов при их переполнении не допускается.

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

529. 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.

530. 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.

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

532. 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.

533. Аспирацию емкостей 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

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

котором отсутствуют вращающиеся детали, например, насыпные лотки, поворотные трубы.

534. На объектах должны быть паспорта на аспирационные и пневмотранспортные установки.

535. В паспортах аспирационных установок, находящихся в эксплуатации, отражаются схемы установки и спецификации оборудования (в том числе все изменения), указываются количество воздуха, подлежащее отсосу от каждого места обеспыливания, производительность вентилятора и развиваемое им давление, а также результаты периодического осмотра установки, замеченные неисправности, описание проведенного ремонта, результаты испытаний установки по запыленности воздуха в рабочей зоне.

536. Запыленность воздуха в рабочей зоне не должна превышать значений, установленных правилами организации и ведения технологических процессов.

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

538. Аспирационные и пневмотранспортные установки по назначению, устройству, техническим характеристикам, исполнению, обслуживанию и условиям эксплуатации должны соответствовать требованиям технических регламентов, нормативных правовых актов Российской Федерации и настоящих Правил.

539. Расчет и разработка аспирационных сетей осуществляются в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими расчет и разработку аспирационных установок.

540. Электрооборудование аспирационных и пневмотранспортных установок должно соответствовать техническим требованиям к безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.

541. Все металлические воздуховоды и оборудование вентиляционных систем необходимо заземлять согласно требованиям нормативно-технических документов по устройству электроустановок.

542. Порядок эксплуатации, обслуживания, ремонта, наладки и проведения инструментальной проверки на эффективность работы аспирационных и пневмотранспортных установок должен быть определен инструкциями по эксплуатации и соответствовать требованиям законодательства о техническом регулировании.

Отопление и вентиляция

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

544. Размещение приточных установок в обслуживаемых помещениях категорий А и Б допускается только при условии их взрывозащищенного исполнения.

545. Приточные системы в обычном исполнении, размещаемые в изолированных помещениях и обслуживающие помещения категорий А и Б, снабжаются взрывозащищенными обратными клапанами, устанавливаемыми в местах пересечения воздуховодами ограждений помещений для вентиляционного оборудования.

546. Системы вентиляции и воздушного отопления на объектах (за исключением действующих объектов, построенных по проектам, разработанным до введения указанных требований) необходимо предусматривать общими для производственных помещений категории Б, размещенных не более чем на трех этажах.

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

548. В местах пересечения противопожарных стен или перекрытий на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Предел огнестойкости транзитных воздуховодов и коллекто-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ров систем вентиляции и воздушного отопления при прокладке их через производственные помещения категорий А, Б и В предусматривается не менее EI 30.

549. 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).

550. В неотапливаемых помещениях производственных зданий, где в результате аспирации создается разряжение, предусматривается необходимый приток наружного воздуха.

551. К приборам отопления обеспечивается свободный доступ. В помещениях категорий А, Б и В применяются отопительные приборы с гладкой поверхностью и размещаются на высоте, обеспечивающей возможность их очистки от пыли.

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

552. В системах воздушного отопления помещений объектов допускается применять рециркуляцию (возврат) воздуха из аспирационных и пневмотранспортных установок в производственные помещения при условии, что возвращаемый очищенный до санитарных норм воздух пропускается через огнепреграждающие устройства.

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

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

555. Системы отопления и вентиляции по назначению, устройству, техническим характеристикам, исполнению, обслуживанию

и условиям эксплуатации должны соответствовать требованиям технических регламентов, нормативных правовых актов Российской Федерации и настоящих Правил.

556. Электрооборудование вентиляционных систем должно соответствовать техническим требованиям к безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.

557. Порядок эксплуатации, обслуживания, ремонта, наладки и проведения инструментальной проверки на эффективность работы систем вентиляции должен быть определен инструкцией по эксплуатации промышленной вентиляции и соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании.

Электроустановки

558. Конструкция, вид исполнения, степень защиты оболочки, способ установки, класс изоляции применяемых машин, аппаратов и приборов (ручных и переносных), кабелей, проводов и прочих элементов электроустановок должны соответствовать номинальному напряжению сети, классу взрыво- и пожароопасных зон, характеристикам окружающей среды, а также техническим регламентам и нормативно-техническим документам по устройству электроустановок.

559. Устройства для ввода кабелей или проводов в электрические машины, аппараты и приборы должны соответствовать требованиям документов по устройству электроустановок для взрыво- и пожароопасных зон данного класса.

560. Взрывозащита электрического оборудования, применяемого на объекте, типы, исполнение стационарно установленных электродвигателей должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825 (официальный сайт Комиссии Таможенного союза: gost.e-ecolog.ru ru/, 21 октября 2011 г.).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

561. Запрещается применение электронагревательных приборов во взрыво- и пожароопасных зонах производственных помещений, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 549 настоящих Правил.

562. Степень защиты оболочки электрооборудования кранов, талей, лифтов и других электрических грузоподъемных механизмов, находящихся во взрыво- и пожароопасных зонах, должна соответствовать требованиям, установленным законодательством Российской Федерации о техническом регулировании и нормативно-техническими документами по устройству электроустановок.

563. Электромагнитные сепараторы должны иметь надежную изоляцию токоведущих частей. Исполнение оболочек электрических аппаратов должно соответствовать категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Напряжение электрического поля не должно превышать указанного в заводском паспорте, а сопротивление изоляции обмоток электромагнитов должно быть не менее 0,5 МОм.

564. Включение электромагнитного сепаратора под напряжение допускается только после испытания изоляции и проверки соответствия всей электрической части техническим регламентам и другим нормативно-техническим документам по устройству электроустановок. Ограждение электромагнитных сепараторов должно иметь надежное заземление для отвода статического электричества.

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

566. Мощность ламп в светильниках не должна превышать предельно допустимое значение для принятого типа светильников. Светильники должны иметь жесткие крепления.

567. Освещение бункеров и силосов допускается сверху через люки переносными светильниками прожекторного типа с оболочкой, обеспечивающей защиту от проникновения пыли (степень защиты оболочки не ниже IP54), или переносными аккумуляторными фонарями.

568. Освещение внутри бункеров и силосов допускается (при выключенных разгрузочных выпускных механизмах и оборудовании) переносными светильниками при напряжении 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, а их стеклянные колпаки должны быть защищены металлической сеткой. Допускается использовать светодиодные переносные аккумуляторные фонари.

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

570. Светильники в помещениях следует располагать 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, подвешиваются на высоте не более 4,5 м над уровнем пола.

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

572. 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.

573. Тамбур-шлюзы должны быть оборудованы аварийным освещением.

574. Распределительные устройства (далее — РУ), трансформаторные, комплектные трансформаторные и преобразовательные

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

подстанции (далее, соответственно, — ТП, КТП и ПП) с электрооборудованием общего назначения (без средств взрывозащиты) должны соответствовать требованиям технических регламентов и других нормативно-технических документов по устройству электроустановок.

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

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

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

578. 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.

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

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

581. Устройство порогов в дверных проемах РУ, ТП, КТП, диспетчерских и тамбурах при них не допускается.

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

583. Помещения аккумуляторных батарей размещаются в зданиях не ниже 2 степени огнестойкости. Выбор, установку и монтаж

электроустановок зарядных помещений зарядных станций производят в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации о техническом регулировании и нормативно-техническими документами по устройству электроустановок.

584. 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 следует размещать в раздельных помещениях.

585. 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.

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

587. В схеме управления и автоматики зарядом аккумуляторной батареи должна быть предусмотрена блокировка для отключения зарядного тока при полном прекращении работы вентиляции. Прекращение действия вентиляции должно сопровождаться сигналом о ее отключении.

588. Передвижные установки должны удовлетворять требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и нормативно-технических документов по устройству электроустановок.

589. Исполнение передвижных электрических машин, аппаратов и приборов, являющихся частью передвижных установок, должно соответствовать требованиям законодательства Россий-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ской Федерации о техническом регулировании и нормативно-технических документов по устройству электроустановок, установленным к стационарным электрическим машинам, аппаратам и приборам.

590. Электрические рубильники должны иметь закрытые кожухи.

591. Зануление переносных приемников осуществляется 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.

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

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

594. Штепсельные соединения на напряжение до 42 В должны иметь окраску, резко отличную от штепсельных соединений, применяемых на напряжение 127 и 220 В.

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

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

597. 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.

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

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

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

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

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

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

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

605. Электросварочные установки следует надежно заземлять гибкими медными проводами, снабженными зажимами, обеспечивающими надежный контакт. Электросварочные установки оснащаются ограничителями напряжения холостого хода.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

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

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

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

609. 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 лампы в светильниках, смонтированных во взрыво- и пожароопасных зонах, на лампы других типов и мощности, непригодные для работы в зонах данного класса;

к) снимать стеклянные колпаки, отражатели в светильниках, 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.

610. Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, дежурный персонал должен незамедлительно устранить. Неисправную электросеть следует немедленно отключить.

VII. ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА ОТ ТРАВМИРОВАНИЯ

Общие требования

611. К работам на объекте допускаются только лица, специально обученные безопасным методам работы и обеспеченные средствами индивидуальной защиты.

612. При техническом перевооружении действующих объектов обязательно отделение подвергаемого техническому перевооружению участка от действующих цехов, складов и других производственных помещений несгораемыми щитами или перегородками.

613. Перед началом работ на территории эксплуатирующей объекты организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядных организаций обязаны оформить акт-допуск. Ответственность за выполнение (соблюдение) мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажной организации и заказчик.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

614. При проведении огневых работ при текущих и капитальных ремонтах, технических перевооружениях и иных работах на объектах действующих организаций, выполняемых ее работниками и работниками сторонних организаций, следует руководствоваться требованиями, установленными нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности и настоящими Правилами.

615. При производстве монтажных работ внутри силосов, резервуаров, колодцев необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в настоящих Правилах.

616. При ремонте, демонтаже, монтаже оборудования в помещениях объекта, в которых работает оборудование, запрещается допускать открытый огонь и применять механизмы и приспособления, которые могут вызвать искрообразование.

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

617. Рабочие, допускаемые для работы со строительно-монтажными пистолетами, проходят обучение по специальной программе. При работе со строительно-монтажными пистолетами должны выполняться все правила и требования безопасности. Хранение и выдача для работы строительно-монтажных пистолетов производятся в установленном в организации порядке.

Работы в силосах и бункерах

618. Спуск рабочих в силосы и бункеры относится к работам повышенной опасности и производится в исключительных случаях при обоснованной производственной необходимости. Спуск производится при обеспечении всех мер безопасности, предусмотренных нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности и настоящими Правилами.

619. Спуск производится в присутствии ответственного руководителя работ и при наличии наряда-допуска, подписанного ру-

ководителем подразделения, где выполняются работы, утвержденного должностным лицом эксплуатирующей организации, ответственным за промышленную безопасность (технический руководитель, главный инженер).

Образец наряда-допуска на производство работ повышенной опасности приведен в приложении № 2 к настоящим Правилам.

620. Спуск в силосы и бункеры людей для проверки температуры хранящегося в силосах и бункерах зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья запрещается.

621. 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 с помощью веревочных складных лестниц запрещается.

622. К спуску в силос, бункер и обслуживанию лебедки с предохранительным канатом допускаются только лица, обученные безопасным методам работы по специальной программе и обеспеченные средствами индивидуальной защиты.

Непосредственно спускающийся 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 спускаться.

Спуск людей в силосы и бункеры без их письменного согласия запрещается.

623. Спуск должен быть организован с участием трех человек, из них: первый — спускающийся; второй — работающий на лебедке; третий — наблюдающий, находящийся в продолжение всей работы у места спуска для оказания необходимой помощи.

Наблюдающий должен следить за шлангом средства индивидуальной защиты органов дыхания изолирующего (дыхательного аппарата) и не выпускать из рук предохранительный канат страховочной системы, закрепленный другим концом к предохранительному поясу спускающегося рабочего, постепенно стравливать

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

их при спуске или выбирать при подъеме рабочего. Предохранительный канат служит для передачи сигналов от рабочего, находящегося в силосе.

Ответственный руководитель работ должен до начала спуска в силос проинструктировать на рабочем месте всех участвующих в спуске рабочих.

624. Во время пребывания человека в силосе отходить от силоса лицам, участвующим в спуске, запрещается.

625. Перед спуском в силос или бункер необходимо обеспечить их тщательное проветривание, после чего провести анализ воздуха, взятого из силоса, газоанализатором или индикаторной бумагой на наличие углекислого газа, а также газа, которым ранее проводили дезинсекцию (фумигацию) зернохранилища.

При превышенных концентрациях газов сверх максимально допустимого уровня, а также при отсутствии газоанализатора или индикаторной бумаги спуск без средств индивидуальной защиты органов дыхания изолирующих запрещается.

626. При длине шланга 12 м и более подача воздуха осуществляется с помощью 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.

627. Средства индивидуальной защиты органов дыхания изолирующие должны также применяться при производстве работ в особо запыленных условиях, в том числе при обметании стен силосов, бункеров.

628. Во время пребывания рабочего в силосе, бункере случайные впуск и выпуск зерна и других продуктов должны быть исключены. На впускном и выпускном устройствах вывешивается плакат «Не открывать, в силосе работают люди».

629. Ответственный руководитель работ обязан лично проверить состояние лебедки, троса, люльки, каната, седла, страховочной системы, средств индивидуальной защиты и следить за соблю-

дением каждым в отдельности рабочим всех мер безопасности при подготовке к спуску, при спуске и производстве работ в силосе.

630. 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.

631. Силосы и бункеры освещаются сверху через люки.

632. 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, при этом спуск человека производится только при вращении рукоятки в направлении, обратном тому, при котором производится подъем;

испытания лебедки должны проводиться ежегодно грузом, вдвое превышающим предельную рабочую нагрузку;

гайки на месте крепления к седлу или люльке стержня, посредством которого седло на люльке подвешивается к канату, должны быть зашплинтованы;

к стержню седла должен быть прикреплен предохранительный пояс (для пристегивания спускающегося 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.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

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, 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.

633. В процессе эксплуатации предохранительные пояса через каждые шесть месяцев, а также перед началом эксплуатации должны подвергаться испытанию статической нагрузкой, равной 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 минут.

634. Спуск рабочего в силосы, бункеры производится при помощи лебедки плавно, без рывков, в седле или люльке с пристегиванием спускаемого рабочего специальным поясом на обе пряжки к стержню седла, также прикреплением предохранительного каната к поясу, с надетым изолирующим дыхательным аппаратом.

635. Предохранительный канат и шланг изолирующего дыхательного аппарата 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°.

636. Рабочему, спускающемуся в силос, запрещается отстегивать предохранительный канат от пояса и покидать седло; рабочему, держащему другой конец, запрещается выпускать его из рук на все время спуска и нахождения рабочего в силосе.

637. Доступ рабочих в силосы и бункеры через нижний люк производится только при наличии наряда-допуска и разрешения ответственного руководителя работ и под его наблюдением.

638. Перед допуском в силос или бункер через люки в днище и через нижние боковые люки они должны быть осмотрены сверху с целью проверки отсутствия на стенах сводов или зависших масс продуктов, при наличии таковых рабочий допускается в силос только после удаления продукта со стен этого силоса.

639. 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.

640. Не допускается нахождение людей, не участвующих в разрушении сводов или зависших масс, в зоне лазовых и загрузочных люков.

641. При разрушении сводов и зависших масс зерна или других продуктов лазовые и загрузочные люки силосов и бункеров должны быть открыты.

642. Доступ в силосы и бункеры через нижний люк производится при соблюдении требований, установленных в пункте 625 настоящих Правил, и закрытии верхнего лазового люка силосной крышкой во избежание случайного падения сверху какого-либо предмета.

643. Хождение по насыпи зерна или других продуктов хранения запрещено.

Погрузочно-разгрузочные работы с зерном и другими сыпучими продуктами на железнодорожном транспорте

644. Железнодорожные пути на территории эксплуатирующей объекты организации должны быть расположены по отношению к сооружениям в соответствии с требованиями габарита приближений и содержаться в исправном состоянии.

645. При наличии выходов из производственных или вспомогательных помещений на железнодорожные пути, расположенные ближе 6 м от здания, у выхода из зданий, кроме ворот складов, устраивается сигнализация, предупреждающая выходящих из здания людей о проходе железнодорожного состава. В месте вы-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

хода из здания должны быть установлены перила, ограждающие железнодорожные пути.

646. 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.

647. 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.

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

649. Погрузка-выгрузка вагона осуществляется 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) запрещается.

650. При разгрузке вагонов со шротом проведение работ необходимо согласовать с лабораторией. При повышенном содержании бензина в шроте более 0,1 % следует немедленно поставить в известность руководство эксплуатирующей организации, открыть двери и люки вагонов для его проветривания. Разгрузку производить только после снижения концентрации бензина менее 0,1 %.

651. При разгрузке вагона-зерновоза необходимо открыть два загрузочных люка во избежание образования в вагоне вакуума.

652. Зависший в вагоне продукт следует удалять вибраторами или специальными лопатами с удлиненной ручкой.

653. Доступ работающих внутрь вагонов-зерновозов при наличии в них продукта не допускается.

654. При загрузке вагона через люки в крыше допускается переходить со вспомогательной площадки на крышу железнодорожного вагона и обратно только по исправному откидному мостику с перилами. В зимнее время откидной мостик должен быть очищен от снега и льда.

655. Запрещается переходить с крыши одного вагона на другой. По крыше вагона передвижение осуществляется только по трапу.

656. Проводить работы на крыше вагона без наличия ограждающих перил или крепления монтажного пояса рабочих к тросовой подвеске не допускается.

657. Запрещается для фиксации крышки загрузочного люка пользоваться различными удлинителями.

658. Не допускается применять рычаги для вращения штурвалов.

659. Телескопические трубы следует опускать без соударений с поверхностью люков. Во время подъема телескопических труб находиться на крыше вагона не допускается.

660. При загрузке вагона через один загрузочный люк необходимо открыть крышку другого люка с целью выпуска из вагона избытка воздуха.

661. Досмотр порожних вагонов-зерновозов следует осуществлять посредством их освещения через загрузочные люки аккумуляторными фонарями. Досмотр должна осуществлять бригада в составе не менее двух человек. Спускаться для этой цели внутрь вагона не разрешается.

662. К погрузочно-разгрузочным работам с зерном и другими сыпучими продуктами на железнодорожном транспорте допускаются только лица, специально обученные безопасным методам работы и обеспеченные средствами индивидуальной защиты.

Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте

663. Техническое состояние автомобилей, прицепов должно обеспечить их безопасную работу на линии, отвечать правилам технической эксплуатации.

664. 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.

665. Организация движения автомобильного транспорта на территории эксплуатирующей организации и подъездах к зернохра-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

нилищам, складам готовой продукции и другим зданиям должна соответствовать требованиям настоящих Правил.

Движение автомобилей должно быть поточным; если в силу производственных условий поточное движение организовать нельзя, то подача автомобилей под выгрузку или погрузку должна производиться задним ходом с таким расчетом, чтобы выезд автомобиля происходил свободно, без маневрирования.

666. Транспортирование горючих жидкостей допускается 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.

667. Нахождение людей в кузове автомобиля при перевозке бочек не допускается.

668. В местах пересечения автомобильных дорог и пешеходных дорожек с железнодорожными путями должны быть устроены сплошные настилы, уложенные на уровне головки рельсов.

669. Крытые проезды автомобильных весов и приемных устройств должны быть шириной 3,5 м и высотой не более 4 м. У выездных ворот автомобильных весов должны устанавливаться направляющие столбы на расстоянии 1 м от ворот.

670. К погрузочно-разгрузочным работам на автомобильном транспорте допускаются только лица, специально обученные безопасным методам работы и обеспеченные средствами индивидуальной защиты.

Загрузка и разгрузка плавучих транспортных средств

671. Погрузка и выгрузка сыпучих грузов из судов и барж должны осуществляться механизированным или пневматическим способом.

672. Судно или баржа при производстве погрузочно-разгрузочных работ должны быть надежно отшвартованы у грузового причала во избежание перемещения от ветра, течения и волнения воды.

673. Перед началом разгрузки и допуска людей в трюмы необходимо открыть крышки люков в целях проветривания пространства над зерном для удаления возможно скопившихся газов во время перевозки зерна.

674. Спуск работающих в трюм судна или баржи должен производиться только по трапу или лестнице. Трапы должны устанавливаться во всю ширину пролета и надежно закрепляться.

675. 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.

Зернопроводы собираются и опускаются в трюм подъемными приспособлениями. Подъем и опускание стрелы с подвешенным зернопроводом необходимо производить 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).

676. Пневматические установки и циклоны обслуживают с площадок, огражденных перилами высотой не менее 1 м.

677. При погрузке зернометателем воронку последнего крепят тремя пеньковыми канатами к конструкции судна (баржи) во избежание самопроизвольного вращения на подвеске.

678. Проход по поверхности зерна в трюме судна, на складе, в бунте при необходимости отбора проб осуществляют 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.

679. Погрузка и выгрузка затаренных мешков из судов и барж должны проводиться с помощью стационарных и передвижных подъемников и конвейеров, машин для погрузки мешков и других средств механизации. Пакеты из мешков должны быть увязаны.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

680. Перед началом работ при выгрузке тарных грузов из судов и барж все люки трюма должны быть ограждены надежно закрепленными перилами.

681. 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).

682. Трюмы судов и барж при разгрузке и загрузке следует освещать прожекторами. Допускается применение переносных светильников во взрывобезопасном исполнении при напряжении не выше 12 В.

683. К работам по загрузке и разгрузке плавучих транспортных средств допускаются только лица, специально обученные безопасным методам работы и обеспеченные средствами индивидуальной защиты.

Работы с ручным немеханизированным инструментом

684. Применение неисправного и не соответствующего выполняемой работе инструмента не допускается.

685. Ударные инструменты (молотки, кувалды) должны иметь слегка выпуклую гладкую поверхность, не косую и не обитую, без трещин на бойке.

686. Слесарные зубила, крейцмесели и пробойники не должны иметь повреждений рабочих концов (выбоины, сколы), а также трещин, заусенцев 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.

687. При запрессовке и распрессовке деталей (подшипники, втулки) с помощью кувалды и выколотки последнюю следует держать клещами или специальным захватом. Выколотка должна быть из мягкого металла.

688. Напильники, ножовки, стамески, долота и другие ручные инструменты должны быть прочно закреплены в деревянной рукоятке с наложенным на нее стальным кольцом.

689. Сверла, зенкеры, развертки, метчики и другой вставной инструмент должны быть правильно заточены, не иметь трещин, выбоин, заусенцев и других дефектов. Хвостовики инструмента должны быть прочно пригнаны, правильно центрированы и не иметь неровностей, сколов, трещин и других повреждений.

690. 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.

691. Неисправный инструмент изымается из работы для ремонта. Контроль за исправностью инструмента, находящегося в работе, осуществляет мастер ремонтного цеха или лицо, назначенное распоряжением главного инженера.

Работы с пневмоинструментом

692. Пневматический ударный инструмент (пневматические молотки, зубила) должен быть отрегулирован и снабжен приспособлением, не допускающим вылета бойка.

693. 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.

694. Крепление шлангов к инструменту и трубопроводу должно быть выполнено способом, не допускающим срыва шланга давлением воздуха.

695. Пневматический инструмент должен иметь паспорт и ежемесячно испытываться и проверяться квалифицированным персоналом с записью результатов ревизии в журнале. Неисправный

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

инструмент должен немедленно отключаться от сети воздуховода и изыматься из работы для ремонта.

Электросварочные, газопламенные и другие огневые работы

696. Руководители эксплуатирующей организации, а также лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, отвечают за разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при проведении огневых работ в эксплуатирующей организации.

697. К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температуры, способной вызвать воспламенение пылевоздушной смеси, готовой продукции, сырья, материалов, конструкций и отложений производственной пыли, а именно: электро- и газосварочные работы, газо- и электрорезка, механическая обработка металла с выделением искр. К наиболее опасным огневым работам относятся сварка и резка металла.

698. Огневые работы проводятся при наличии наряда-допуска, подписанного руководителем подразделения, где выполняются огневые работы, и утвержденного должностным лицом эксплуатирующей организации, ответственным за промышленную безопасность (технический руководитель, главный инженер).

В аварийных случаях допускается выдача наряда-допуска на проведение огневых работ 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 в письменном виде должностного лица эксплуатирующей организации, ответственного за промышленную безопасность.

699. Наряд-допуск оформляется отдельно на каждый вид огневых работ и действует в течение одной дневной рабочей смены. Образец наряда-допуска на производство работ повышенной опасности приведен в приложении № 2 к настоящим Правилам.

700. Места проведения огневых работ подразделяются на постоянные — в специально оборудованных цехах, мастерских или на открытых площадках, определяемых приказом руководителя эксплуатирующей организации; временные — в складских, производственных и вспомогательных зданиях и сооружениях*.

701. Временные огневые работы на действующих производствах проводятся только в случаях, когда их невозможно исключить или проводить в специально отведенных для этой цели местах, с соблюдением всех необходимых мер безопасности.

702. Огневые работы на взрыво- и взрывопожароопасных объектах должны проводиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

703. К проведению огневых работ допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, имеющие квалификационное удостоверение и талон по технике пожарной безопасности, а также обеспеченные необходимыми средствами индивидуальной защиты.

704. Подготовка помещений и рабочего места к проведению огневых работ включает:

определение опасных зон, обозначаемых предупредительными надписями и знаками;

очистку от пыли и других пожароопасных продуктов аппаратов, машин, трубопроводов, норий, циклонов, фильтров металлических емкостей, 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;

закрытие всех смотровых и базовых проемов и люков, а также незаделанных отверстий в стенках и перекрытиях в помещениях, где проводятся огневые работы;

* Форма наряда-допуска на выполнение огневых работ на временных местах установлена приложением № 4 к Правилам противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 (Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 19. Ст. 2415). (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

остановку всего оборудования объекта, отключение и обесточивание пусковой аппаратуры, машин и механизмов с вывешиванием предупредительных надписей и плакатов, предупреждающих возможность 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;

обеспечение исправного состояния дверей и окон в помещении, где выполняются огневые работы;

недопустимость нахождения обслуживающего персонала, не связанного с проведением огневых работ, в помещениях, где эти работы производят.

705. При проведении огневых работ запрещается:

вскрытие люков и крышек, удары по металлическим бункерам, пылеуловителям, воздухо- и продуктопроводам, различному оборудованию; проведение уборки 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 1,0 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.

706. 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.

707. Демонтаж металлических бункеров (камер), норий, пылеуловителей и другого технологического, транспортного и аспирационного оборудования с применением электро- или газорезки и все сварочные работы, выполняемые непосредственно в производственных помещениях, относятся к работам повышенной опасности.

VIII. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ САМОСОГРЕВАНИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ

Общие положения

708. При ведении технологических процессов хранения растительного сырья, продуктов его переработки и комбикормового сырья в силосах, бункерах и складах не допускаются отклонения от технологического регламента, правил организации и ведения технологического процесса (превышение установленных сроков хранения, температуры, влажности, сорности, зараженности вредителями, масличности; некачественная зачистка силосов и бункеров от сырья предыдущего периода хранения; совместное хранение разнородного сырья), которые могут инициировать очаги самосогревания и последующего самовозгорания.

При этом предусматриваются организационно-технические меры, обеспечивающие обнаружение очагов самосогревания растительного сырья, продуктов его переработки и комбикормового сырья на ранних стадиях процесса.

709. До начала приемки зерна все приемные линии элеватора должны быть приведены в исправное состояние и подготовлены

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

к работе. Приемные бункеры осматриваются, очищаются, обеззараживаются, снабжаются соответствующими крышками, решетками, замками, оснащаются необходимыми приспособлениями и инвентарем для быстрой и безопасной разгрузки зерна.

710. Готовность организации (объектов) к работе по приемке и размещению свежеубранного (нового урожая) зерна оформляется внутренним актом эксплуатирующей организации.

711. Силосы, бункеры и склады, используемые в качестве накопительных емкостей при приемке и формировании партий свежеубранного зерна, должны обеспечивать разгрузку и подачу зерна на обработку и быть оборудованы средствами дистанционного контроля температуры хранящегося в них зерна.

712. Свежеубранное зерно до направления на хранение подвергается предварительной очистке от сорной и зерновой примесей. Первоочередную очистку при приемке предусматривают для зерна, имеющего засоренность выше ограничительных кондиций, подвергающегося самосогреванию, зараженного вредителями хлебных запасов, а также зерна, засоренного примесями, передающими ему несвойственный запах (в частности, полынь, чеснок, донник, кориандр).

713. Свежеубранное влажное и сырое зерно до сушки размещается в зернохранилищах или на площадках, оборудованных средствами активного вентилирования.

Предупреждение самовозгорания

714. Перед засыпкой на хранение в силосы и бункеры продукт должен быть просушен до необходимой влажности, а емкости тщательно зачищены, проветрены и просушены.

715. 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 %).

716. Просушенное зерно перед закладкой на хранение пропускается через воздушно-ситовые машины независимо от степени его засоренности.

717. 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 осуществляется во внутренних силосах элеватора.

718. Запрещается совместное складирование в одном и том же силосе, бункере различных продуктов.

719. Для исключения причин, приводящих к самовозгоранию, а также для своевременного обнаружения очагов самосогревания зерна с момента поступления зерна на объект и в течение всего периода его хранения осуществляются:

контроль температуры продукта в силосах (бункерах, складах);

контроль влажности продукта в силосах (бункерах, складах);

контроль газовой среды в свободных объемах силосов (бункеров) переносными или стационарными газоанализаторами;

вентилирование и перемещение продукта из силоса в силос (в случаях обоснованной необходимости);

контроль зараженности зерна вредителями.

720. При выявлении зараженности зерна проводят обеззараживание зерна и зернохранилища до уровня, обеспечивающего безопасное и стойкое для хранения состояние.

721. Для определения влажности зерна при размещении и послеуборочной обработке применяются влагомеры.

722. Температура сырья (кроме риса, кукурузы, подсолнечника, рапса, проса) проверяется в сроки, установленные для каждого вида сырья в зависимости от состояния влажности.

723. 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.

724. Хранение семян подсолнечника в силосах элеваторов и складах силосного типа не допускается.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Все партии семян подсолнечника следует размещать в складах, оборудованных установками активного вентилирования.

Допускается временное размещение семян подсолнечника влажностью не более 8 % в силосах элеваторов и складах силосного типа, оборудованных устройствами автоматизированного дистанционного контроля температуры, при условии разработки комплекса организационно-технических мер по обеспечению безопасности эксплуатации таких объектов.

725. Семена подсолнечника после сушки должны быть охлаждены до температуры, не превышающей температуру наружного воздуха более чем на 10 °С.

726. При повышении температуры хранящегося растительного сырья, свидетельствующем о возможности развития самосогревания, принимаются 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 растительного сырья проводят до достижения им температуры, близкой к температуре наружного воздуха.

727. 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 удаляется из емкостей в первую очередь.

728. При температуре очага самосогревания более 100 °С ситуацию считают аварийной. Производственные процессы останавливаются. Выгрузка производится в соответствии с требованиями настоящих Правил.

729. Очаг самосогревания (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.

730. Устройства дистанционного контроля температуры, газового анализа (контроля) и обеззараживания зерна должны быть в исправном состоянии.

Локализация и ликвидация очагов самосогревания

731. До начала работ по ликвидации аварийной ситуации, связанной с самосогреванием зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, работники организации должны быть проинструктированы об обстановке на участках и ознакомлены с требованиями безопасности при выполнении аварийно-спасательных работ.

732. С момента поступления информации об аварийной ситуации по указанию ответственного руководителя работ по локализации и ликвидации последствий аварии ответственные должностные лица эксплуатирующей организации (главные инженер, механик, технолог, энергетик или иные должностные лица, в обязанности которых входит выполнение указанных функций) производят выключение или включение электроэнергии, обеспечивают бесперебойное действие связи, исправное состояние водопровода, бесперебойную работу необходимого электромеханического оборудования и подвижных транспортных средств.

733. Ликвидация аварийной ситуации при возникновении очагов самосогревания зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья в силосах и бункерах производится комбинированным способом и включает выполнение трех основных операций, направленных на предупреждение взрыва и тушение при выгрузке продукта хранения:

а) максимально возможную герметизацию силоса, бункера с горящим продуктом хранения. Герметизация проводится в целях предотвращения доступа кислорода воздуха в зону горения через технологические люки и неплотности в соединениях конструктивных элементов;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

б) флегматизацию горючей пылевоздушной смеси в свободных объемах аварийного и смежных с ним силосов, бункеров, соединенных между собой перепускными окнами.

Флегматизация горючей смеси в свободных объемах силоса, бункера — в надсводном, подсводном пространствах — осуществляется путем его заполнения инертными газами и снижения объемной доли кислорода до оптимального значения, равного 8 % и менее, а также воздушно-механической пеной, подаваемой в силос, бункер сверху через загрузочный люк;

в) выгрузку из силоса, бункера горящего продукта в подсилосный этаж с последующим его тушением в подсилосном этаже и эвакуацией в безопасную зону.

При этом должны быть обеспечены бесперебойная подача средств флегматизации, измерение температуры и анализ газовой среды в аварийном силосе, смежных и соседних с ним силосах и помещениях, а также условия безопасности людей на весь период ликвидации аварии.

734. 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.

735. Работы по ликвидации аварийной обстановки проводятся только после получения результатов анализа обстановки и анализа газов в аварийных силосах, бункерах и в производственных помещениях.

736. В период проведения операций по флегматизации свободных объемов силосов, бункеров и выгрузке продукта, когда выделяется много токсичного дыма и имеется вероятность обрушения скомковавшегося продукта в силосах, бункерах, все работники, занятые на этих операциях, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, а также находиться в изолирующих дыхательных аппаратах и защитных касках.

737. При локализации и ликвидации последствий аварии необходимо соблюдать правила безопасности при работе на высотах

в изолирующих дыхательных аппаратах, с сосудами, работающими под давлением.

738. Для проведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии привлекается минимальное число людей. Все участвующие в локализации и ликвидации последствий аварии должны быть обеспечены средствами связи, находящимися в исправном состоянии. В рабочих зонах устанавливаются динамики громкоговорящей связи.

739. По окончании работ через громкоговорящую связь эксплуатирующей организации проводят оповещение об окончании работ по ликвидации аварийной ситуации.

Аварийная выгрузка продукта хранения из силосов и бункеров

740. Выгрузка продукта хранения, подвергшегося самосогреванию (самовозгоранию), производится после выполнения операций по герметизации и флегматизации аварийных силосов и бункеров при условии, что объемная доля горючих газов в свободном объеме горящего и смежных с ним силосов, бункеров не превышает 5 % от значений нижних концентрационных пределов распространения пламени для каждого горючего газа и (или) при объемной доле кислорода, равной 8 % и менее.

741. Выгрузка продукта производится из аварийного, а затем из соседних с ним силосов, бункеров. Выгруженное растительное сырье должно быть удалено за пределы помещения (в безопасную зону).

742. В целях предотвращения доступа кислорода воздуха в зону горения через технологические люки и неплотности в соединениях конструктивных элементов силосов и бункеров проводят операцию по максимально возможной герметизации силоса, бункера с горящим продуктом (растительным сырьем).

743. В аварийный силос, бункер для предотвращения доступа воздуха в случае обрушения выгружаемого продукта в процессе выгрузки необходимо подавать в технологические люки конусной части силосов, бункеров инертные газы с помощью технических

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

средств с расходом, в три раза превышающим расходы на флегматизацию.

744. При отсутствии технологических люков в конусной части силосов, бункеров пробиваются отверстия диаметром не более 50 мм. При этом должен быть исключен риск развития аварийной ситуации и травмирования персонала.

745. Запрещается прерывать процесс флегматизации аварийного и смежных с ним силосов, бункеров до полного их освобождения от продукта.

746. Перед началом выгрузки горящего продукта из силоса, бункера весь свободный объем надсводного пространства аварийного и смежных с ним силосов, бункеров заполняется воздушно-механической (углекислой) пеной, подаваемой сверху через загрузочные люки. В процессе выгрузки по мере разрушения пены осуществляется дополнительная подача ее с заполнением всего свободного объема.

747. Запрещается прерывать выгрузку продукта и оставлять частично разгруженные силосы, бункеры.

748. Во избежание образования взрывоопасной пылевоздушной смеси и последующего взрыва запрещается тушение загорания компактной направленной струей воды.

749. В подсилосном этаже горящий продукт тушат распыленной водой с помощью стволов с насадками в целях предотвращения возможного образования пылевого облака при выходе продукта из силоса.

750. При проведении работ по разгрузке аварийных силосов и бункеров должны быть обеспечены условия безопасности выгрузки растительного сырья при контроле газовоздушной среды в аварийном и смежных с ним силосах, бункерах до полного освобождения от продукта.

Выгрузка производится при одновременной подаче инертных газов в подсводное, а в необходимых случаях и в надсводное пространство силосов и бункеров.

751. Категорически запрещается при проведении работ находиться под открытыми выпускными отверстиями силосов, бункеров.

752. При необходимости осмотра помещения следует пользоваться только электрофонарями, имеющими взрывобезопасное исполнение, отвечающими требованиям, установленным законодательством Российской Федерации о техническом регулировании и нормативно-техническими документами по устройству электроустановок.

В вечернее и ночное время устанавливается аварийное освещение зданий и помещений, лестничных маршей, подсилосного и надсилосного этажей и других мест, где проводится работа.

753. В целях исключения ожоговых травм запрещается хождение людей по завалам извлеченного из силосов, бункеров горящего продукта. Для ускорения уборки завалов сырья эксплуатирующей аварийные объекты организацией принимаются меры по механизации и автоматизации этой операции.

754. В период выгрузки продукта из силосов и бункеров и транспортирования продукта в безопасную зону необходимо периодически увлажнять выгруженный продукт и места на технологическом оборудовании и строительных конструкциях, где может залегать пыль.

755. В аварийной зоне указываются эвакуационные пути безопасного прохода, предусматривающие защиту от травмирования осколками строительных конструкций.

756. Ввод в эксплуатацию аварийного участка производства (объекта) осуществляется только после проведения восстановительных работ на основании письменного решения руководителя эксплуатирующей организации.

Основные действия персонала в предаварийных и аварийных ситуациях

757. При возникновении аварийной ситуации действия руководителя эксплуатирующей объекты организации, ответственного руководителя работ по ликвидации и локализации последствий аварии, начальников производств, цехов, участков, смен, лабораторий, главного механика, энергетика, технолога и специализиро-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

ванных служб (формирований), начальника пожарной охраны организации в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасности обслуживающего персонала и его эвакуацию, что учитывается при описании действий работников.

758. При определении действий персонала при возникновении характерных признаков аварии (гул, вибрация строительных конструкций), в зависимости от действий по локализации и ликвидации последствий аварии необходимо предусматривать порядок *незамедлительного покидания производственного здания* кратчайшим путем.

759. При обнаружении загорания комбикормового сырья, готовой продукции, отходов производства, зерна, производственной пыли в бункерах и силосах следует немедленно остановить и обесточить все оборудование. Обслуживающий персонал должен быть эвакуирован.

760. Персонал объектов должен уметь свободно ориентироваться в условиях отсутствия освещения по отношению к эвакуационным путям, выходам на лестничную клетку и противопожарную лестницу, а в зависимости от действий по локализации и ликвидации последствий аварии знать расположение средств пожаротушения, пожарных извещателей, телефонов, основных коммуникаций и мест расположения рубильников, задвижек, вентилей и других устройств, предусматриваемых мероприятиями по ликвидации и локализации последствий аварии.

761. Проверку знания действий персонала в предаварийных и аварийных ситуациях проводит квалификационная (экзаменационная) комиссия эксплуатирующей организации при допуске рабочих, руководящих работников и специалистов к самостоятельной работе, при периодической проверке знаний, а также во время учебных тревог.

762. Запрещается проведение на аварийных объектах каких-либо работ, не связанных с подготовкой и проведением мероприятий по локализации аварийной ситуации и ликвидации последствий аварии.

763. Запрещается нахождение в здании и в непосредственной близости от него людей, не привлеченных к ликвидации аварийной ситуации.

764. Пребывание людей, занятых ликвидацией загорания, на надсилосном этаже должно быть обусловленным технической необходимостью и кратковременным.

IX. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ

765. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования осуществляются с учетом инструкций по техническому обслуживанию организаций-изготовителей.

766. Ремонтные работы в помещениях действующих производств проводятся с разрешения руководителя или должностных лиц эксплуатирующей организации, ответственных за промышленную безопасность (технический руководитель, главный инженер).

767. При ремонтных работах должны приниматься все необходимые меры, обеспечивающие безопасное их производство.

768. К выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования (в том числе на высоте) допускаются только лица, специально обученные безопасным методам работы и обеспеченные средствами индивидуальной защиты.

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

770. До начала работ по ремонту, демонтажу и монтажу оборудования в каждом отдельном случае проводят инструктаж рабочих по безопасным методам проведения работ и обеспечению безопасности для работающих на смежных, близко расположенных производственных участках.

771. Работы по ремонту оборудования проводятся только после полной остановки его, при выключенном напряжении, снятых

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

приводных ремнях и после обеспечения необходимых мер взрывопожаробезопасности.

772. При внутреннем осмотре машин, их ремонте, выключении на продолжительное время, при неисправности машин они должны быть отключены от сети электропитания, а при трансмиссионном приводе сняты приводные ремни.

773. С начала ремонта оборудования и до его окончания у места пуска оборудования (пускового устройства), в помещении распределительного пункта и на пункте диспетчерского управления должны быть вывешены таблички с предупредительной надписью «Не включать, ремонт!» («Не включать — оборудование неисправно») и плакат «Не включать. Работают люди».

774. Все материалы и комплектующие изделия, применяемые при ремонте, подлежат входному контролю, при наличии документов, подтверждающих требуемое качество.

775. 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 проводится только после полного прекращения их работы и охлаждения.

776. Следует предусматривать разборность опорных конструкций для оборудования, а также для самотеков, защитных кожухов, обеспечивающую возможность их выноса из производственных помещений для последующего проведения огневых работ.

777. Резка, гибка и обработка труб и других металлических изделий осуществляются вне монтажных подмостей и лестниц.

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

Требования к электросварочным, газопламенным и другим огневым работам определены в разделе VII настоящих Правил.

779. При установке оборудования на междуэтажных перекрытиях или галереях последние должны быть проверены на нагруз-

ку от массы устанавливаемого оборудования с находящейся в нем продукцией с учетом коэффициента динамичности.

780. Фундаментные болты вновь устанавливаемых быстроходных машин, а также всех машин и узлов оборудования, подвешиваемых к перекрытиям, должны быть законтрогаены.

781. 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.

782. При производстве монтажных и демонтажных работ в условиях действующего производства эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть отключены.

783. 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.

784. Одновременная разборка или ремонт конструкций, оборудования в двух или более ярусах по одной вертикали не допускается без соответствующих защитных устройств (настилы, сетки, козырьки), обеспечивающих безопасную работу на всех отметках.

785. Работы на высоте 1,3 м и более должны проводиться с подмостей, огражденных перилами, высотой не менее 1 м с обшивкой по низу не менее 0,15 м.

786. Приставные лестницы без рабочих площадок применяются только для выполнения работ, не требующих от исполнителя упора в конструкцию здания.

787. Переносные лестницы и 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 не-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

обходимости верхние концы лестниц должны иметь специальные крюки для закрепления к прочным конструкциям.

788. Переносные лестницы, стремянки, трапы, мостки изготовляются из пиломатериалов хвойных пород 1-го и 2-го сортов без наклона волокон или из металла.

789. 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.

790. Работы на высоте, а также по подъему и перемещению оборудования и других тяжеловесных грузов должны осуществляться под непосредственным наблюдением работника, ответственного за соблюдение мер безопасности.

791. При выполнении наружных работ на высоте по ремонту, монтажу и демонтажу самотечных труб, воздухопроводов, циклонов, отпускных устройств необходимо применять предохранительные пояса. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны работникам заранее.

792. 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.

793. При ремонте, демонтаже или монтаже оборудования во взрывоопасных помещениях запрещается допускать открытый огонь и применять механизмы и приспособления, которые могут вызвать искрообразование.

794. Опробование оборудования под нагрузкой допускается проводить только после устранения дефектов и неисправностей, выявленных при опробовании вхолостую с постепенным увеличением нагрузки.

795. Пуск вновь установленного оборудования, а также оборудования после ремонта осуществляется только с разрешения руководителя или должностных лиц эксплуатирующей организации, ответственных за промышленную безопасность (технический руководитель, главный инженер). Предварительно оборудование должно пройти проверку:

правильности сборки и надежности закрепления крепежных деталей;

отсутствия в оборудовании посторонних предметов;

отбалансированности вращающихся узлов;

работы систем смазки;

укомплектованности передаточных и приводных ремней;

наличия ограждений и их исправности;

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.

796. На выполненные ремонтные работы составляется акт об их приемке с указанием качества и объема выполненных работ, а также возможности безаварийной эксплуатации отремонтированных объектов, оборудования и сооружений в целом.

797. При приемке в эксплуатацию объекта (оборудования), ремонт которого закончен, необходимо проверять работоспособность средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях, а также полноту и качество исполнительной ремонтной документации, состояние территории объекта и рабочих мест, готовность обслуживающего персонала к осуществлению своих основных обязанностей.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

798. Отремонтированное оборудование допускается к эксплуатации при наличии положительной оценки качества ремонта в акте, разрешающем пуск оборудования после ремонта.

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

800. Порядок организации и осуществления планово-предупредительного ремонта оборудования определяется внутренними распорядительными документами эксплуатирующей организации, устанавливающими требования безопасного проведения работ на объектах.

801. Планово-предупредительный ремонт оборудования представляет собой совокупность организационно-технических мероприятий по контролю, уходу и производству ремонта, осуществляемых в порядке и с периодичностью, определяемыми внутренними распорядительными документами каждой конкретной эксплуатирующей организации, устанавливающими требования безопасного проведения работ на объектах.

В зависимости от характера и сложности планово-предупредительный ремонт подразделяется на текущий и капитальный.

802. Текущий ремонт проводится только во время остановки оборудования. При текущем ремонте оборудование должно быть подвергнуто ревизии и приведено в исправное состояние, обеспечивающее бесперебойную работу.

803. Капитальный ремонт оборудования проводится до начала приема зерна нового урожая.

804. Основой планово-предупредительного ремонта оборудования является профилактика (предупредительные мероприятия), не допускающая преждевременного износа основных производственных фондов и внезапного выхода из эксплуатации оборудования, и объектов вследствие поломок и аварий.

805. Основным видом ремонта является текущий, имеющий своей целью сохранить в рабочем состоянии машины и оборудование путем своевременного проведения несложных и небольших

по объему ремонтных работ и этим отдалить необходимость проведения капитального ремонта.

806. Система планово-предупредительного ремонта предусматривает:

а) поддержание оборудования в рабочем состоянии, а также текущее наблюдение и периодический осмотр состояния оборудования объектов в целях своевременного выявления неисправностей и их устранения;

б) подготовку зданий и сооружений к использованию, а машин и оборудования к работе; защиту от атмосферных, тепловых и прочих воздействий внешней среды;

в) уход за зданиями, сооружениями и оборудованием во время их эксплуатации с соблюдением установленных режимов использования, наблюдения, смазки;

г) своевременное и качественное проведение текущего и капитального ремонтов, осуществляемых в планово-предупредительном порядке.

807. Ремонтные работы с применением открытого огня должны проводиться в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 30, ст. 3579; 2012, № 29, ст. 3997; 2013, № 27, ст. 3477) и инструкции по организации безопасного проведения огневых работ на объектах, разработанной и утвержденной эксплуатирующей организацией.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Приложение № 1
к Правилам

Термины и определения

Бункер — емкость для кратковременного хранения и (или) гравитационной разгрузки сыпучих материалов.

Взрыв — быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов.

Взрыв смеси — быстрое неконтролируемое горение пылевоздушной, газовоздушной (паровоздушной) или гибридной смеси, распространяющееся за пределы зоны влияния источника зажигания (источника инициирования взрыва), сопровождающееся выделением энергии, образованием сжатых газов, приводящее к травмированию людей и (или) материальному ущербу.

Вероятность возникновения взрыва* — математическая величина возможности появления необходимых и достаточных условий возникновения взрыва.

Верхний (нижний) концентрационный предел распространения пламени (воспламенения) — максимальное (минимальное) содержание горючего вещества в однородной смеси с окислительной средой, при котором возможно распространение пламени по смеси на любое расстояние от источника зажигания.

Взрывоопасная смесь — смесь воздуха или окислителя с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими пылями или волокнами, которая при определенной концентрации и возникновении источника инициирования взрыва способна взорваться.

Взрывобезопасность — состояние производственного процесса, при котором исключается возможность взрыва или в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей вызываемых им опасных и вредных факторов и обеспечивается сохранение материальных ценностей.

---

* Термин в документе не используется. (*Примеч. изд.*)

Взрывопредупреждение — меры, предотвращающие возможность возникновения взрыва.

Взрывозащита — меры, предотвращающие воздействие на людей опасных и вредных факторов взрыва и обеспечивающие сохранение материальных ценностей.

Взрыворазряжение — предотвращение возрастания давления посредством выброса из объема защищаемого объекта продуктов горения и несгоревшей смеси применением взрыворазрядителей и иных специальных технических устройств (например, разрывных мембран, предохранительных клапанов, легкосбрасываемых конструкций), обеспечивающих взрыворазряжение.

Взрыворазрядители — специальные технические устройства, обеспечивающие взрыворазряжение и состоящие из взрыворазрядных устройств с предохранительными мембранами или откидными клапанами, из отводящего трубопровода, а при необходимости и из огнепреграждающего устройства.

Воспламенение — возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

Взрывоподавление* — прекращение процесса горения смеси на начальной стадии развития взрыва применением флегматизаторов.

Вторичный взрыв — второй и последующие взрывы имевшейся или образовавшейся предшествующим взрывом смеси, источником инициирования взрыва которых являются пламя или высокотемпературные продукты горения предшествующего взрыва.

Галерея — надземное, подземное или наземное, полностью или частично закрытое, горизонтальное или наклонное узкое и протяженное сооружение конвейерного транспорта, соединяющее помещения зданий или сооружений объектов, предназначенное для инженерных и технологических коммуникаций, а также для прохода людей.

Гибридная смесь — система, состоящая из пыле- и газовоздушной (паровоздушной) смесей.

* Термин в документе не используется. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Горючая смесь — смесь горючего с воздухом (кислородом), способная воспламеняться.

Горение — экзотермическая реакция, протекающая в условиях ее прогрессивного самоускорения.

Горючая пыль — диспергированные твердые вещества и материалы размером частиц менее 850 мкм, способные самовозгораться, а также возгораться при воздействии источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

Источник инициирования взрыва — источник, обладающий запасом энергии и температуры, достаточным для инициирования взрыва взрывоопасной среды производственного процесса.

Легкосбрасываемые конструкции (ЛСК) — наружные ограждающие конструкции (или их элементы) зданий, сооружений и помещений с взрывоопасными производствами, которые при возможном взрыве должны сбрасываться (или разрушаться), образуя открытые проемы для уменьшения давления при взрыве и обеспечения сохранности конструкций зданий и сооружений.

Локализация взрыва — предотвращение распространения пламени и высокотемпературных продуктов горения применением специальных технических средств.

Надсводное пространство силоса (бункера) — свободный объем силоса (бункера), ограниченный верхним перекрытием, стенками силоса (бункера) и верхним слоем массы растительного сырья.

Область распространения пламени* — область концентраций взрывоопасных смесей, лежащая между верхним и нижним концентрационными пределами воспламенения.

Огнепреграждающее устройство — устройство, обладающее огнепреграждающей (пламеотсекающей) способностью.

Первичный взрыв* — взрыв, являющийся причиной возникновения последующего(их) взрыва(ов).

Подсводное пространство силоса (бункера) — свободный объем силоса (бункера), ограниченный выпускной воронкой, стенками силоса (бункера) и нижним сводом слежавшейся (скоксовавшейся) массы растительного сырья.

* Термин в документе не используется. (*Примеч. изд.*)

Продукты загорания* (горения) — вещества, образующиеся в результате горения.

Пылевоздушная смесь — система, состоящая из воздушной среды и пыли, находящейся в этой среде во взвешенном состоянии.

Распространение пламени — распространение горения в газовой фазе, сопровождаемое излучением света и тепла.

Самовозгорание — резкое увеличение скорости экзотермических процессов в веществе, приводящее к возникновению очага горения.

Самонагревание* — явление повышения температуры за счет внутренних экзотермических реакций при наличии благоприятных условий накопления тепла в массе вещества (материала, смеси).

Самовоспламенение — резкое увеличение скорости экзотермических объемных реакций, сопровождающееся пламенным горением и (или) взрывом.

Силос — вертикальная цилиндрическая или призматическая емкость, предназначенная для хранения сыпучего материала.

Свободный объем силоса (бункера) — объем силоса (бункера), не занятый насыпью растительного сырья.

Статическое электричество — совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности и в объеме диэлектрических и полупроводниковых веществ, материалов, изделий или на поверхности изолированных (в том числе диспергированных в диэлектрической среде) проводников.

Условия возникновения взрыва — совокупность производственных факторов, обусловливающих возможность образования взрывоопасной смеси и возникновения источника инициирования взрыва.

Электростатическая искробезопасность (ЭСИБ**) — состояние объекта, при котором исключается возможность взрыва и пожара от статического электричества.

* Термин в документе не используется. (*Примеч. изд.*)

** Сокращение в документе не используется. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Приложение № 2
к Правилам

Образец

УТВЕРЖДАЮ

_____

НАРЯД-ДОПУСК
на производство работ повышенной опасности
от «__» _____ 20__ г.

I. Наряд

1. Ответственному исполнителю работ _____
(Ф.И.О.)
с бригадой в составе _____ человек произвести следующие работы:
_____
(наименование работ, место проведения)
2. Для производства работ необходимы:
материалы _____
инструменты _____
защитные средства _____
3. При подготовке и выполнении работ обеспечить следующие меры безопасности:
_____
(перечисляются основные мероприятия
_____
и средства по обеспечению безопасности труда и взрывобезопасности)
4. Особые условия _____
5. Начало работы в _____ ч _____ мин. «___» _____ 20__ г.
Окончание работы в _____ ч _____ мин. «___» _____ 20__ г.
Режим работы _____
(одно-, двух-, трехсменный)

_____

6. Ответственным руководителем работ назначается _____

_____

(должность, Ф.И.О.)

7. Наряд-допуск выдал _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

8. Наряд-допуск принял:

ответственный руководитель работ _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

9. Мероприятия по обеспечению безопасности труда и порядок производства работ согласованы:

_____

(ответственное лицо действующей организации (цеха, участка)

_____

(должность, Ф.И.О., подпись)

II. Допуск

10. Инструктаж о мерах безопасности на рабочем месте в соответствии с инструкциями:

_____

(наименование, номер, шифр инструкции

_____

или краткое содержание инструктажа)

Провели:

Ответственный руководитель работ _____

(дата, подпись)

Ответственное должностное лицо организации (цеха, участка)

_____

(дата, подпись)

11. Инструктаж прошли члены бригады:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Профессия, разряд	Дата	Подпись прошедшего инструктаж

12. Рабочее место и условия труда проверены. Меры безопасности, указанные в наряде-допуске, обеспечены.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2014

Разрешаю приступить к работам _____
(должность, Ф.И.О. допускающего

_____
к работе представителя действующей организации, дата, подпись)

Ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)

Ответственный исполнитель работ _____
(дата, подпись)

13. Работы начаты в ____ ч ____ мин. «___» _____ 20__ г.

Ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)

14. Работы окончены, рабочие места проверены (материалы, инструменты, приспособления убраны).

Наряд закрыт в ____ ч ____ мин. «___» _____ 20__ г.

Ответственный исполнитель работ _____
(дата, подпись)

Ответственное должностное лицо организации _____
(дата, подпись)

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсу
(495) 620-47-53 (многоканальный)
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 13.02.2014. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 8,875 печ. л.
Заказ № 1238
Тираж 40 экз.

Подготовка оригинал-макета и печать
Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14

gost.e-ecolog.ru