

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПО  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ**  
**31 июля 2017 г. N 35**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЗРЫВООПАСНЫХ  
ПРОИЗВОДСТВ И ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ И  
ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА**

На основании подпункта 7.4 пункта 7 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. N 756 "О некоторых вопросах Министерства по чрезвычайным ситуациям", Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Правила по обеспечению промышленной безопасности взрывоопасных производств и объектов хранения и переработки зерна.
2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 октября 2017 г.

Министр

В.А.Ващенко

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель председателя  
Белорусского государственного  
концерна пищевой промышленности  
"Белгоспищепром"

И.П.Шустов

07.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Министр архитектуры  
и строительства  
Республики Беларусь

А.Б.Черный

23.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Министр сельского хозяйства  
и продовольствия  
Республики Беларусь

Л.К.Заяц  
27.06.2017

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства  
по чрезвычайным  
ситуациям  
Республики Беларусь  
31.07.2017 N 35

**ПРАВИЛА  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ОБЪЕКТОВ  
ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА**

**РАЗДЕЛ I  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**ГЛАВА 1  
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1. Настоящие Правила разработаны в соответствии с Законом Республики Беларусь от 5 января 2016 года "О промышленной безопасности" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 14.01.2016, 2/2352).

2. Настоящие Правила устанавливают требования к обеспечению взрывобезопасности, предупреждению аварий, инцидентов на потенциально опасных объектах - элеваторах, складах силосного типа, объектах мукомольного, крупяного и комбикормового производства, осуществляющих переработку зерна и комбикормового сырья, в процессе которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси с нижним концентрационным пределом взрываемости ниже 65 граммов на кубический метр, способные самовозгораться от источника

зажигания и самостоятельно гореть после его удаления (далее, если не указано иное, - ПОО).

3. Для целей настоящих Правилах используются термины и их определения в значениях, определенных Законом Республики Беларусь "О промышленной безопасности", Законом Республики Беларусь от 15 июня 1993 года "О пожарной безопасности" (Ведамасці Вярхоўнага Савета Рэспублікі Беларусь, 1993 г., № 23, ст. 282), а также следующие термины и их определения:

безопасность производственного процесса - свойство производственного процесса сохранять соответствие требованиям безопасности труда при проведении его в условиях, установленных нормативными документами;

безопасность технического устройства - свойство технического устройства сохранять соответствие требованиям безопасности труда при монтаже (демонтаже) и эксплуатации в условиях, установленных нормативными правовыми актами и в информации изготовителя;

взрыв - быстрое неконтролируемое горение пылевоздушной, газовоздушной или гибридной смеси, распространяющееся за пределы зоны влияния источника зажигания, сопровождающееся выделением энергии, образованием сжатых газов, приводящее к травмированию людей и (или) материальному ущербу;

взрывобезопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность взрыва, или в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей вызываемых им опасных и вредных факторов и обеспечивается защита материальных ценностей;

взрывозащита - меры, предотвращающие воздействие на людей опасных и вредных факторов взрыва и обеспечивающие сохранение материальных ценностей;

взрывоподавление - прекращение процесса горения смеси на начальной стадии развития взрыва применением флегматизаторов;

взрывопожароопасное производство - производство, в котором обращаются горючие пыли или волокна, в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа;

взрывопредупреждение - меры, предотвращающие возможность возникновения взрыва;

вероятность возникновения взрыва - математическая величина возможности появления необходимых и достаточных условий возникновения взрыва;

взрыворазрядители - технические устройства, обеспечивающие взрыворазряжение и состоящие из взрыворазрядных устройств с предохранительными мембранными или откидными клапанами, из отводящего трубопровода, а при необходимости и из огнепреграждающего устройства;

взрыворазряжение - предотвращение возрастания давления посредством выброса из объема защищаемого объекта продуктов горения и несгоревшей смеси применением специальных технических устройств (разрывных мембран, предохранительных клапанов, легкоубрасываемых конструкций и аналогичных технических устройств);

вторичный взрыв - второй и последующий взрывы имевшейся или образавшейся 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 отдельные погрузочные, разгрузочные или перегрузочные узлы и предназначеннное для размещения и укрытия конвейера, а также для прохода обслуживающего его персонала;

гибридная смесь - система, состоящая из пылевоздушной и газовоздушной смесей;

дисперсный состав пыли - распределение частиц пыли по размерам, характеризуемое относительным содержанием фракций или параметрами функций, описывающих указанное распределение;

зажигающая способность - свойство источника зажигания, проявляющееся в зажигании или инициировании взрыва вещества, материалов, а также устройств, применяемых специально для определения зажигающей способности разрядов;

источник инициирования взрыва - источник, обладающий запасом энергии и температуры, достаточными для инициирования взрыва данной взрывоопасной среды;

локализация взрыва - предотвращение распространения

пламени и высокотемпературных продуктов горения применением специальных технических устройств (пламяотсекателей, огнепреградителей, тамбуров и аналогичных технических устройств);

максимальное давление взрыва - наибольшее избыточное давление, возникающее при дефлаграционном сгорании газо-, паро- или пылевоздушной смеси в замкнутом сосуде при начальном давлении смеси 101,3 кПа;

материальный ущерб от взрыва - прямые и косвенные материальные потери, непосредственно обусловленные и (или) связанные со взрывом;

минимальное взрывоопасное содержание кислорода - такая концентрация кислорода в горючей смеси, состоящей из горючего вещества, воздуха и флегматизатора, меньше которой распространение пламени в смеси становится невозможным при любой концентрации горючего в смеси, разбавленной данным флегматизатором;

надводное пространство силоса (бункера) - свободный объем силоса (бункера), ограниченный верхним перекрытием, стенками силоса (бункера) и верхним слоем массы растительного сырья;

нижний концентрационный предел распространения пламени (воспламенения) - минимальное содержание горючего вещества в однородной смеси с окислительной средой, при котором возможно распространение пламени по смеси на любое расстояние от источника зажигания;

нормы безопасности - нормативные правовые акты, определяющие количественное выражение показателей, характеризующих условия производства, производственный и трудовой процесс с точки зрения обеспечения безопасности;

огнепреграждающее устройство - устройство, обладающее огнепреграждающей способностью;

организационно-техническая причина взрыва - нарушение требований нормативных, нормативно-технических, распорядительных документов, конструкторской, строительной, технологической документации и (или) их несовершенство, обусловившие появление технической причины взрыва и (или) условий его возникновения;

паспорт взрывобезопасности ПОО - основной документ, отражающий фактические данные о состоянии взрывобезопасности

ПОО: о наличии средств взрывопредупреждения и взрывозащиты производственных зданий, сооружений и технических устройств ПОО (показатели, характеризующие взрывобезопасность и противоаварийную защиту ПОО);

первичный взрыв - взрыв, являющийся причиной возникновения последующих взрывов;

подсводное пространство силоса (бункера) - свободный объем силоса (бункера), ограниченный выпускной воронкой, стенками силоса (бункера) и нижним сводом слежавшейся (скоксовавшейся) массы растительного сырья;

производственные помещения - замкнутые пространства в специально предназначенных зданиях и сооружениях, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего времени) осуществляется трудовая деятельность людей, связанная с участием в различных видах производства, в организации, контроле и управлении производством, а также с участием во внепроизводственных видах труда в организациях транспорта, связи и так далее;

пылевоздушная смесь - система, состоящая из воздушной среды и пыли, находящейся в этой среде во взвешенном состоянии;

пыли - диспергированные твердые вещества и материалы с размером частиц менее 850 мкм;

рабочая зона - пространство ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих;

самонагревание - явление повышения температуры за счет внутренних экзотермических реакций при наличии благоприятных условий накопления тепла в массе вещества (материала, смеси);

свободный объем силоса (бункера) - объем силоса (бункера), не занятый насыпью растительного сырья;

скорость нарастания давления взрыва - производная давления взрыва по времени на восходящем участке зависимости давления взрыва горючей смеси в замкнутом сосуде от времени;

статическое электричество - совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности или в объеме диэлектриков или на изолированных проводниках;

температура вспышки - наименьшая температура конденсированного вещества, при которой в условиях специальных

испытаний над его поверхностью образуются пары, способные вспыхивать в воздухе от источника зажигания; устойчивое горение при этом не возникает;

температура воспламенения - наименьшая температура вещества, при которой в условиях специальных испытаний вещество выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что при воздействии на них источника зажигания наблюдается воспламенение;

температура тления - температура вещества, при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций окисления, заканчивающихся возникновением тления;

температура самовоспламенения - наименьшая температура окружающей среды, при которой в условиях специальных испытаний наблюдается самовоспламенение вещества;

температурные пределы распространения пламени (воспламенения) - такие температуры вещества, при которых его насыщенный пар образует в окислительной среде концентрации, равные соответственно нижнему (нижний температурный предел) и верхнему (верхний температурный предел) концентрационным пределам распространения пламени;

техническая причина взрыва - действие или явление, непосредственно обусловившее возникновение первичного взрыва и, как правило, исчезающее на начальной стадии взрыва;

тление - беспламенное горение твердого вещества (материала) при сравнительно низких температурах (400 - 600 °C), часто сопровождающееся выделением дыма;

тяжелый газ - газ, который при температуре окружающей среды 20 °C и давлении 100 кПа имеет плотность более 0,8 по отношению к плотности воздуха;

ударная волна - скачок уплотнения, распространяющийся со сверхзвуковой скоростью, переходная область, в которой происходит резкое увеличение плотности, давления и скорости вещества. Ударные волны возникают при взрывах, при сверхзвуковых движениях тел, при мощных электрических разрядах;

условия возникновения взрыва - совокупность производственных факторов, обуславливающих возможность образования взрывоопасной смеси и возникновения источника инициирования взрыва;

флэгматизирующая концентрация флэгматизатора минимальная - наименьшая концентрация флэгматизатора в смеси с горючим и окислителем, при которой смесь становится неспособной к распространению пламени при любом соотношении горючего и окислителя;

хлопок - быстрое, неконтролируемое горение пылевоздушной, газовоздушной или гибридной смеси, распространяющееся за пределы зоны влияния источника зажигания, сопровождающееся выделением энергии, образованием сжатых газов и приводящее к незначительному материальному ущербу (повреждения технические устройства и (или) ограждающих строительных конструкций, которые могут быть ликвидированы в рамках проведения текущего ремонта);

цокольный этаж - этаж при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли, но не более, чем на половину высоты расположенных в нем помещений;

электростатическая искробезопасность - состояние объекта защиты, при котором исключается возможность возникновения пожара или взрыва от разрядов статического электричества.

## **ГЛАВА 2** **ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

4. На ПОО должен быть обеспечен требуемый уровень взрывобезопасности, который достигается разработкой и выполнением организационных и организационно-технических мероприятий по соблюдению взрывобезопасности, мер взрывопредупреждения и взрывозащиты, контролем со стороны субъекта хозяйствования, эксплуатирующего ПОО, за соблюдением требований взрывобезопасности.

5. В целях обеспечения взрывобезопасности производственных процессов, субъектом промышленной безопасности, эксплуатирующим ПОО, разрабатываются (составляются):

паспорт взрывобезопасности ПОО согласно приложению к настоящим Правилам;

технологические регламенты и схемы;

сведения о силосах (бункерах);

паспорта на аспирационные и пневмотранспортные установки;

паспорта на взрыворазрядные устройства;

план ликвидации аварии и защиты работников в аварийных ситуациях (далее - ПЛА);

инструкция по взрывобезопасности ПОО.

В "Сведения о силосах (бункерах)" должна быть включена информация об их количестве, габаритных размерах, в том числе загрузочных и выпускных воронках, размерах и углах наклона выпускного конуса, наличие окон наблюдения и дверей для очистки, материале изготовления, оснащении термометрией, датчиками уровня, устройствами улучшающими истечение продукта, соединении перепускными и вентиляционными окнами, должны быть разработаны специалистами подразделений, согласованы производственно технической лабораторией (далее - ПТЛ), утверждены главным инженером и находиться в ПТЛ и ПОО, а также указаны на технологических схемах, приложены к технологическим регламентам и ПЛА.

6. Паспорт взрывобезопасности разрабатывается для каждого ПОО всех производственных зданий, сооружений, технических устройств, которые подлежат взрывопредупреждению и взрывозащите.

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

В технологической схеме производства должны быть графически отражены:

технические устройства с указанием моделей (технологических номеров, типов, марок) и их основных характеристик;

направление движения сырья, отходов и готовой продукции; средства взрывопредупреждения, взрывозащиты и другие технические средства, обеспечивающие блокировку, контроль и противоаварийную защиту.

8. Разработка технологического процесса, применение технических устройств, выбор типа средств (автоматизированного (автоматического) управления технологическим процессом (далее - АСУТП); блокировок контроля и противоаварийной защиты, связи и сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях и мест их

установки) должны быть обоснованы с учетом опасностей пылеобразующих технологических процессов и должны обеспечивать их взрывобезопасность.

9. Технологические процессы на ПОО осуществляются в соответствии с утвержденными локальными нормативными правовыми актами, технологическими регламентами, схемами, требованиями настоящих Правил, иными актами законодательства в области хранения и переработки зерна.

10. Внесение изменений в технологические регламенты и технологические схемы, схемы размещения технических устройств, средств АСУТП, связи и сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях осуществляется на основании разработанной и утвержденной в установленном порядке проектной документации.

11. При наличии в технических устройствах (силосах, бункерах, емкостях) пылевоздушных смесей (газов) или возможности их образования организация разрабатывает меры защиты работников от воздействия вредных веществ в аварийных ситуациях.

12. Проведение на объектах опытных работ по отработке новых технологических процессов или их отдельных стадий, испытанию образцов вновь разрабатываемых технических устройств, опытных средств контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИП и А) и систем автоматизации не допускается.

13. Субъекты промышленной безопасности, осуществляющие эксплуатацию ПОО, устанавливают требования к осуществлению производственного контроля в области промышленной безопасности путем утверждения соответствующих положений о порядке организации и осуществления производственного контроля в области промышленной безопасности.

## **РАЗДЕЛ II** **ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

### **ГЛАВА 3** **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ И** **СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ**

14. Возведение, эксплуатация, реконструкция, техническое переоснащение, модернизация, консервация и ликвидация ПОО осуществляется на основании проектной документации,

разработанной и утвержденной в установленном порядке.

15. Классы и размеры взрывоопасных зон в производственных помещениях и наружных установках, категории помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности определяются при проектировании с учетом показателей взрывоопасности среды, образующейся в процессе эксплуатации ПОО, технической документации на применяемые технические устройства, и указывается в проектной документации.

16. Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности осуществляется в соответствии с нормами технического кодекса установившейся практики ТКП 474-2013 (02300) "Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности", утвержденного постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 29 января 2013 г. N 4 "Об утверждении и введении в действие технического кодекса установившейся практики".

17. Техническое задание на проектирование, архитектурные проекты возведения, реконструкции и технического переоснащения ПОО должны содержать сведения и обоснования взрывобезопасности.

18. В соответствующих разделах проектной документации на всех этапах проектирования учитываются требования и предусматриваются мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и инцидентов, локализации их последствий как на самом ПОО, так и в результате аварий на других ПОО в районе размещения проектируемого ПОО с необходимыми обоснованиями и расчетами.

19. При разработке мероприятий по предупреждению аварий и инцидентов, локализации их последствий, учитываются источники опасности, факторы риска, условия возникновения аварий и инцидентов, их сценарии, численность и размещение работников ПОО.

20. В проектной документации на консервацию или ликвидацию ПОО предусматриваются мероприятия по предупреждению аварий, локализации и ликвидации их последствий как в процессе консервации или ликвидации ПОО, так и по их завершении.

21. Субъекты промышленной безопасности, осуществляющие

деятельность по разработке проектов технологических процессов и производств, где возможно образование взрывоопасных сред, должны иметь разрешение (свидетельство) Департамента по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее - Госпромнадзор) в соответствии с подпунктом 20.1.14 пункта 20.1 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь 17 февраля 2012 г. N 156 "Об утверждении единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, внесении дополнения в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 февраля 2009 г. N 193 и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., N 35, 5/35330) (далее - единый перечень административных процедур).

22. До ввода в эксплуатацию проектная документация вновь возведенных, реконструируемых и технически переоснащаемых ПОО должна пройти государственную экспертизу в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения государственной экспертизы градостроительных, архитектурных, строительных проектов, выделяемых в них очередей строительства, пусковых комплексов и смет (сметной документации), утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 сентября 2016 г. N 791 "О государственной экспертизе градостроительной и проектной документации" (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 07.10.2016, 5/42711).

23. Субъект промышленной безопасности, эксплуатирующий ПОО, своевременно уведомляет Госпромнадзор о начале возведения, реконструкции и технического переоснащения объектов строительства для их регистрации (перерегистрации) в соответствии с пунктом 20.17 единого перечня административных процедур.

Перед сдачей ПОО в эксплуатацию должно быть получено

заключение Госпромнадзора о соответствии объекта строительства утвержденной проектной документации, требованиям безопасности и эксплуатационной надежности в соответствии с пунктом 3.20 единого перечня административных процедур.

ПОО после завершения строительства должны быть сданы в эксплуатацию в порядке, установленном Положением о порядке приемки в эксплуатацию объектов строительства, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 6 июня 2011 г. N 716 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., N 66, 5/33914).

## **ГЛАВА 4** **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

24. Для обеспечения взрывобезопасности ПОО необходимо:

предусматривать блокировку электродвигателей машин или групп машин с таким расчетом, чтобы последовательность пуска и остановки их, а также аварийная остановка одной из машин исключали возможность завалов и подпоров, обеспечивая автоматическое отключение технических устройств расположенных по технологической цепочке перед аварийными;

соблюдать требования технологического регламента к качеству сырья, склонного к самосогреванию и самовозгоранию при его хранении (шрота, жмыха, травяной муки, зерна, отрубей и аналогичного сырья), соблюдать утвержденные схемы размещения и правила хранения данного сырья;

применять эффективные средства контроля температуры хранящегося сырья в силосах (бункерах), в том числе металлических, позволяющих обнаружить очаги самосогревания и самовозгорания;

применять системы активного вентилирования в силосах (бункерах) металлических зернохранилищ;

оснащать силоса (бункера) эффективными средствами выгрузки (внутренние поверхности стен силосов и бункеров, их днища должны быть гладкими (без выступов, ребер, поясов, впадин, шероховатостей), обеспечивающими полный выход из них продукта);

при реконструкциях ПОО предусматривать применение

токопроводящих полимерных покрытий стен силосов (бункеров) для улучшения истекания продуктов хранения из них;

устанавливать датчики верхнего и нижнего уровней в силосах и бункерах с соответствующими блокировками, исключающими переполнение силосов (бункеров) и образование завалов и подпоров;

регламентировать проведение огневых работ;

герметизировать производственные технические устройства.

25. В элеваторах запрещается хранение не зернового сырья (шрота, жмыха, травяной муки, отрубей и аналогичного сырья).

26. В элеваторах, складах силосного типа запрещается сбор и хранение аспирационных относов и производственной пыли.

27. Взрывобезопасность ПОО 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.

28. Взрывобезопасность обеспечивается реализацией комплекса мер организационно-технических мероприятий, взрывопредупреждения и взрывозащиты.

28.1. Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают:

разработку системы инструктивных материалов, средств наглядной агитации, регламентов и норм ведения технологических процессов, правил обращения со взрывоопасными веществами и материалами, приказов (об ответственности за: взрывобезопасность ПОО, безопасную эксплуатацию технических устройств, средств взрывозащиты и взрывопредупреждения, эффективную работу аспирационных, пневмотранспортных и вентиляционных установок, функционирование системы ППР технических устройств, контроль сохранности проектно-технической документации в организации; разработку и выполнение: планов технических мероприятий по доведению ПОО до соответствия требованиям настоящих правил; ПЛА; паспорта взрывобезопасности; инструкции по взрывобезопасности ПОО);

разработку инструкций по взрывобезопасности, которые должны содержать следующие понятия: категорирование

помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; классификация взрывоопасных зон производственных помещений и наружных установок; основные показатели взрывопожарной и пожарной опасности пылей; характерные источники зажигания (инициирования взрыва) и условия образования взрывоопасных пылевоздушных, пылегазовоздушных и газовоздушных смесей; пути распространения взрывов; первичные и вторичные взрывы; опасные факторы взрыва; условия возникновения взрывов; технические и организационно-технические причины взрывов; классификациях взрывов по причинам, местам возникновения и производствам; меры взрывопредупреждения и взрывозащиты; пути эвакуации; действия (поведение) работающих при взрыве и в других аварийных и предаварийных ситуациях;

наличие и соблюдение нормативных правовых, в том числе технических нормативных правовых актов, распорядительных документов, содержащих требования по промышленной безопасности, в том числе по взрывобезопасности;

осуществление контроля за соблюдением норм технологического режима, промышленной безопасности, в том числе взрывобезопасности;

организацию противоаварийных работ.

Перечисленные мероприятия в каждом конкретном случае определяются в зависимости от особенностей производства ПОО.

28.2. Система взрывопредупреждения предусматривает:

исключение условий образования взрывоопасной среды в производственных помещениях применением герметичных технических устройств, 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;

применением систем активного вентилирования металлических зернохранилищ (силосов (бункеров));

исключение возможности образования конденсата водяных

паров на внутренних поверхностях стен, перекрытий (кровли) силосных емкостей;

применение средств автоматизированного (автоматического) дистанционного контроля температуры зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, обеспечивающих обнаружение очага самосогревания на ранних стадиях;

применение средств газового анализа (контроля);  
обеззараживание зерна.

Исключение возможности возникновения источников зажигания (источников инициирования взрыва) в технических устройствах и помещениях ПОО применением:

магнитной защиты;

реле (устройств) контроля скорости (далее - РКС);

датчиков подпора;

концевых выключателей обрыва цепи;

тормозных устройств;

устройств контроля сбегания норийных лент;

датчиков (сигнализаторов) уровня;

заземления и зануления;

средств защиты от статического электричества;

блокировок и автоблокировок и других технических средств, выполняющих аналогичные функции и (или) обеспечивающих блокировку, контроль и противоаварийную защиту (далее - АСУТП);

средств связи, сигнализации производственной, предупредительной, аварийной;

дистанционного контроля и автоматизированного (автоматического) управления производственными процессами;

эффективных средств контроля температуры хранящейся продукции и подшипников турбовоздуходувок;

эффективных средств для выгрузки сырья;

распределительных пунктов (далее - РП) за пределами взрывоопасных зон;

технических устройств аспирации зерносушилок вне помещений элеватора;

регламентации огневых работ;

системы планово-предупредительного ремонта (далее - ППР);

технических устройств, соответствующих группе взрывоопасной среды, температурному классу и классу

взрывоопасной зоны (с указанием класса взрывоопасной зоны в паспортах на технические устройства и (или) в руководствах по эксплуатации);

и соблюдением правил, условий хранения сырья и готовой продукции склонных к самосогреванию и самовозгоранию.

Исключение условий образования взрывоопасной пылевоздушной смеси в производственных помещениях, которое обеспечивается:

строгим соблюдением технологических регламентов;

контролем и управлением параметрами работы технических устройств (режим холостого хода, нагрузка);

тщательной герметизацией производственных технических устройств;

эффективной работой вентиляции и аспирации;

вынесением в элеваторах бункеров для сбора и хранения аспирационных отсосов и производственной пыли за пределы производственных помещений;

строгим соблюдением графиков уборки пыли и другое.

### 28.3. Система взрывозащиты предусматривает:

защиту технических устройств и производственных помещений от разрушения при взрыве применением взрыворазрядных устройств и легкоубрасываемых конструкций, а также применением технических устройств, рассчитанных на избыточное давление взрыва;

исключение распространения взрыва путем применения систем локализации взрыва в технических устройствах (с использованием шлюзовых затворов и питателей, дозаторов, винтовых конвейеров, быстродействующих задвижек, противопожарных и обратных клапанов, огнепреградителей, средств подачи в технические устройства и (или) продуктопроводы инертных газов, флегматизирующих добавок или других технических средств, предотвращающих образование взрывоопасных пылевоздушных смесей или возможность их взрыва при наличии источника инициирования и другое);

ограничение возможности распространения взрыва в соседние помещения и лестничные клетки устройством тамбуров;

наличие эвакуационных выходов и размещение бытовых помещений вне производственных зданий.

### 29. Для обеспечения надежной и ритмичной работы

технических устройств, обеспечения взрывобезопасности технологических процессов и безопасных условий труда на ПОО следует предусматривать средства АСУТП, блокировки контроля и противоаварийной защиты, средства связи и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях, требования к которым определены в главе 11 настоящих Правил.

30. Эффективность и надежность технических средств блокировки контроля и противоаварийной защиты ПОО должны подтверждаться организацией-изготовителем до начала их применения на ПОО испытанием промышленных образцов технических устройств на взрывозащищенность.

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

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

32. Хранение влажного и сырого зерна в сilosах 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 локальными нормативными правовыми актами.

33. В случае превышения допустимой температуры заложенного на хранение зерна, 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 сilosа (бункера) в другой, с площадки на площадку. Для этой цели всегда должна быть предусмотрена свободная емкость (площадка) соответствующего объема (площади).

Склады силосного типа из металлоконструкций и металлические сilosы (бункера) должны быть оборудованы системами активного вентилирования сырья.

## **ГЛАВА 5**

### **СРЕДСТВА ВЗРЫВОПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

34. Для исключения возможности возникновения источников зажигания и условий образования взрывоопасной пылевоздушной смеси в производственных помещениях необходимо предусмотреть следующее:

нории должны быть оснащены реле контроля скорости (РКС) и датчиками подпора, а также устройствами контроля сбегания ленты;

датчики подпора устанавливаются на восходящей ветви нории на высоте 300 - 400 мм от башмака нории.

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

Останов нории должен осуществляться кнопкой "стоп" у головки и башмака нории. Кнопка "стоп" должна действовать как в режиме местного, так и дистанционного управления.

36. Сдвоенная нория должна быть оснащена независимыми РКС каждой ленты. Конструктивное исполнение сдвоенной нории должно обеспечивать возможность раздельного натяжения ленты.

37. Норийные трубы (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.

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

Конвейеры малой протяженности (до 10 м) в головной и хвостовой частях должны быть оборудованы аварийными кнопками для останова конвейера.

Конвейеры большой протяженности дополнительно должны быть оборудованы кнопками "стоп" через каждые 10 м со стороны прохода для обслуживания.

При оснащении всей трассы конвейера тросовым выключателем, дающим возможность остановки конвейера с любого места, кнопки "стоп" допускается не устанавливать.

У конвейеров, проходящих из одного производственного

помещения в другое, кнопки "стоп" устанавливаются у мест прохода конвейеров со стороны каждого производственного помещения.

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

40. На цепных конвейерах должна быть предусмотрена установка устройств контроля обрыва цепи.

41. Температура наружных поверхностей технических устройств и (или) теплоизоляционных покрытий не должна превышать 80% наименьшей температуры самовоспламенения взрывопожароопасной среды (пыли). Технические устройства, емкости (за исключением силосных и бункерных емкостей), продуктопроводы, имеющие температуру наружной поверхности выше 45 °C, теплоизолируются.

42. Конструкции технических устройств и трубопроводов должны обеспечивать герметичность. Технические устройства и технологические линии эффективно аспирироваться, чтобы в производственные помещения не выделялась пыль.

43. Технические устройства должны постоянно находиться в исправном состоянии, быть отрегулированы, работать без несвойственного им шума, вибрации и повышенного трения движущихся частей, приводящих к их нагреву.

44. На ПОО должна быть разработана и функционировать система планово-предупредительного ремонта технических устройств. Требования к организации и осуществлению планово-предупредительного ремонта технических устройств определены в главе 27 настоящих Правил.

45. Контроль температуры подшипников турбокомпрессоров, турбовоздуховальных 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.

46. Перед вальцовыми станками, дробилками, пальцевыми и штифтовыми измельчителями, деташерами, энтоловерами,

бичевыми машинами, вымольными машинами, шелушильно-шлифовальными машинами, обоечными машинами, плющильными станками, прессами-грануляторами, экструдерами, экспандерами и другими машинами ударного действия должно быть установлено магнитное заграждение соответствующей производительности (длины магнитной линии). Если энтоловатор или деташер установлен непосредственно после вальцового станка, то магнитную защиту допускается устанавливать перед вальцовыми станками.

47. На приемах зерна и комбикормового 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.

48. Общая компоновка технических устройств должна обеспечивать проходы и подходы к ним.

49. Необходимо обеспечивать ежемесячный контроль средств взрывопредупреждения с обязательной записью в журнале, разработанном субъектом промышленной безопасности на основании документов организации-изготовителя.

50. Не допускается работа дробилок на холостом ходу, за исключением периодов пуска, останова и перехода с одного продукта на другой.

Электроприводы молотковых дробилок, как правило, должны быть блокированы с датчиками нижнего уровня наддробильных бункеров. Блокировка, отключающая дробилку при прекращении подачи на нее продукта, должна срабатывать с минимальной выдержкой по времени (до 1 минуты). Допускается работа дробилок без блокировки их электроприводов с датчиками нижнего уровня наддробильных бункеров при условии установки огнепреграждающих устройств на трубопроводах подачи продукта в дробилки.

51. Устройство загрузки дробилок предусматривает регулирование загрузки (блокировки). При переполнении поддробильного бункера работа дробилки должна быть немедленно остановлена.

52. Пуск дробилки осуществляется только после тщательной проверки отсутствия в ней посторонних предметов и продуктов дробления. До пуска дробилки следует проверить

укомплектованность, крепление и состояние молотков и целостность сит.

53. Не допускается работа вальцовых станков без продукта, с прижатыми валками, с перекосом и смешением их вдоль оси.

54. При эксплуатации нории необходимо обеспечивать натяжение и регулировку хода норийной ленты, исключающие возможность ее пробуксовки на барабане и задевание ленты и ковшей за норийные трубы, кожух головки и башмака.

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

56. Запрещается соединение концов транспортерных лент и приводных ремней металлическими скобами, болтами и прочими металлическими элементами. Соединять необходимо с помощью горячей вулканизации, сшивки сыромятными ремнями и склеивать.

57. В клиноременных передачах натяжение всех клиновых ремней должно быть одинаковым. Не допускается работа привода с неполным комплектом клиновых ремней и применение ремней с профилем, не соответствующим профилю канавок шкивов.

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

58. Технические устройства должны быть остановлены при:  
малейших признаках загорания или при запахе дыма;  
появлении несвойственного шума и вибрации;  
завале, подпоре или перегрузке продуктом;  
поломке или неисправности;  
попадании в рабочие органы посторонних предметов;  
неработающей аспирации.

59. Для обеспечения взрывобезопасности ПОО работники, обслуживающие технические устройства должны:

знать, соблюдать инструкции по эксплуатации технических устройств (инструкции по рабочему месту);

контролировать состояние приводных ремней, их натяжение; состояние трущихся частей технических устройств, обеспечивать их нормальную работу и регулярную смазку;

обеспечивать равномерное бесперебойное поступление продукта на технические устройства, не допуская перегрузок технических устройств и их завал продуктом;

контролировать работу аспирации, пневмотранспорта и вентиляции;

сообщать оператору или руководителю смены о необходимости проведенной остановки технических устройств, (а в аварийных случаях остановка технических устройств в соответствии с ПЛА);

осуществлять прием и сдачу обслуживаемых технических устройств в исправном состоянии, регулярно очищать технические устройства и убирать зону обслуживания по окончании смены;

контролировать работу защитных блокирующих устройств, средств взрывопредупреждения и взрывозащиты;

осуществлять контроль за исправным состоянием магнитной защиты.

60. Для обнаружения взрыва (при возникновении его в оперативной емкости, технологических, аспирационных или транспортных технических устройствах) 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.

## ГЛАВА 6

### СРЕДСТВА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

61. Технические устройства, в которых возможно возникновение источника зажигания пылевоздушной смеси, должны быть защищены от разрушения и выброса из них горючих веществ в производственное помещение.

62. На технические устройства, опасные с точки зрения возможности возникновения в них взрыва, необходимо устанавливать взрыворазрядные устройства (с целью предотвращения разрушения технических устройств и обеспечения выброса пламени и высокотемпературных продуктов взрыва в безопасную зону за пределы помещения).

63. Места установки взрыворазрядных устройств и при обоснованной необходимости вывод их в производственные помещения ПОО определяются проектом с учетом конструкторской документации на такие устройства (требования к проектированию изложены в главе 3 настоящих Правил).

Взрыворазрядные устройства 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 технические устройства (нории, вальцовые станки, дробилки и другое измельчающее технические устройства ударного действия), а также на топках для сжигания жидкого или газообразного топлива.

На нориях со свободным объемом менее  $0,25 \text{ м}^3$ , дробилках с суммарным свободным объемом рабочей зоны дробилки и выпускного (поддробильного) бункера менее  $0,3 \text{ м}^3$  и фильтр-циклонах со свободным объемом менее  $0,5 \text{ м}^3$ , нориях и дробилках подачи и измельчения минерального сырья взрыворазрядные устройства допускается не устанавливать.

64. Вывод взрыворазрядителей в производственное помещение допускается при условии установки на них исправных огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств, снижающих температуру выбрасываемых продуктов взрывного горения и подавляющих пламя, и при наличии соответствующей проектно-конструкторской документации с необходимыми расчетами.

65. Норийные трубы, проходящие внутри бункеров, силосов и шахт проектируются (конструируются) с учетом требований пункта 37 настоящих Правил.

66. При проектировании новых, реконструируемых и технически переоснащаемых производств должна предусматриваться система локализации взрывов.

67. На вновь проектируемых, реконструируемых и технически переоснащаемых производствах ПОО должны устанавливаться огнепреграджающие (пламяотсекающие) устройства в соответствии с требованиями главы 7 настоящих Правил.

68. Головки норий на трубопроводах, от которых устанавливаются пламяотсекающие устройства, должны

оснащаться взрыворазрядными устройствами.

## ГЛАВА 7

### СИСТЕМА ЛОКАЛИЗАЦИИ ВЗРЫВОВ

69. Система локализации взрывов определяется при проектировании 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, датчиков-индикаторов давления взрыва.

70. При разработке систем локализации взрывов необходимо учитывать уровень взрывобезопасности объекта (оснащенность средствами взрывозащиты и взрывопредупреждения с учетом выполнения организационно-технических мер по обеспечению взрывобезопасности).

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

72. Места установки огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств и управляющих датчиков-индикаторов давления взрыва (датчиков-индикаторов для обнаружения начальной стадии взрыва при достижении определенного порогового давления) определяются и должны быть обоснованы с учетом технических характеристик (показателей) взрывопожароопасности пылей (пылевоздушных смесей). При этом должно обеспечиваться предотвращение ложных срабатываний системы.

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

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

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

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

трубопроводах подачи зерна с головок норий на надвесовые бункера в элеваторах;

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 работой огнепреграждающих устройств, 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.

## **ГЛАВА 8** **АСПИРАЦИИ И ПНЕВМОТРАНСПОРТ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

76. Воздуходувные машины и вентиляторы в пневмотранспортных и аспирационных установках (далее ПУ и АУ) помещений категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности должны быть установлены после пылеуловителей.

Допускается установка вентиляторов до фильтров и циклонов при условии применения вентиляторов в искробезопасном исполнении.

77. Не допускается объединять в одну аспирационную установку обеспыливание:

потенциально опасных с точки зрения возникновения взрыва технических устройств (норий, дробилок, вальцовых станков и других машин ударного действия) и бункеров, имеющих объем более 0,01 объема производственного помещения;

потенциально опасных с точки зрения возникновения взрыва технических устройств и технических устройств бункерного типа

(гравитационных смесителей, весов и аналогичных технических устройств), имеющих свободный объем более 0,01 объема производственного помещения;

потенциально опасных с точки зрения возникновения взрыва технических устройств и силосов.

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

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

80. Технические устройства аспирационных установок (фильтры, циклоны, вентиляторы и аналогичные технические устройства) могут быть размещены в производственных помещениях категорий Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности совместно с транспортными и технологическими техническими устройствами.

81. Протяженность горизонтальных участков воздуховодов должна быть минимальной.

82. Прокладка транзитных воздуховодов через помещения разных категорий не допускается.

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

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

85. Воздуховоды пневмотранспортных и аспирационных установок, а также самотечный трубопровод не должны иметь пробоин, трещин и щелей, нарушающих их герметичность. Герметизация воздуховодов и трубопроводов должна быть выполнена в соответствии с требованиями действующих отраслевых нормативных документов.

86. Весы должны быть закрыты герметичным кожухом.

87. Пыль и другие отходы должны выводиться из пылеуловителей непрерывно. Выброс аспирационных отходов из циклонов при их переполнении не допускается.

Воздух, отсасываемый аспирационными установками, должен выводиться в атмосферу и перед выбросом в атмосферу должен

быть очищен от пыли пылеуловителями, в том числе локальными фильтрами.

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

89. Воздуховоды и материалопроводы должны быть заземлены не менее чем в двух местах. Пылеуловители и воздуховодные машины следует дополнительно заземлять отдельно. В соединениях между элементами установок не допускается использование шайб под болты из диэлектрических материалов, окрашенных неэлектропроводными красками.

90. Аспирационные установки должны быть блокированы с технологическими и транспортными техническими устройствами. Аспирационные установки должны включаться в работу с опережением на 15 - 20 с включения технологических и транспортных технических устройств и должны выключаться через 20 - 30 с после остановки технологических и транспортных технических устройств.

91. Отключение аспирационных установок при работе технических устройств категорически запрещается.

92. Все силосы и бункеры должны быть оборудованы аспирацией или другими устройствами с таким расчетом, чтобы при заполнении зерном, готовой продукцией или отходами вытесняемый запыленный воздух не поступал в рабочее помещение. Аспирацию емкостей для сбора и хранения пыли и оперативных емкостей не допускается объединять в одну аспирационную установку с технологическими и транспортными техническими устройствами. Емкости для сбора и хранения пыли следует аспирировать отдельной установкой, аспирацию оперативных емкостей допускается объединять в одну аспирационную установку с техническими устройствами, в которых отсутствуют вращающиеся детали (насыпные лотки, поворотные трубы и так далее).

93. В горизонтальных участках воздуховодов лючки для очистки должны устанавливаться на расстоянии не более 4 м. Лючки устанавливаются также у фасонных деталей воздуховодов (отводы, тройники, крестовины).

Расположение лючков для очистки воздуховодов, а также отверстий и штуцеров для аэродинамических измерений должны позволять безопасное обслуживание и проведение работ по

испытанию и регулированию аспирационных и пневмотранспортных установок.

94. На ПОО должны быть паспорта на аспирационные и пневмотранспортные установки, которые составляются организациями, имеющими специальное разрешение (лицензию) на деятельность в области промышленной безопасности в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 "О лицензировании отдельных видов деятельности" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь от 2010 г., № 212, 1/11914) (далее - Указ) с правом выполнения работ по наладке и монтажу технических устройств (по аспирации и пневмотранспорту), применяемых на ПОО, на которых осуществляется переработка зерна и комбикормового сырья, а также хранение зерна, продуктов его переработки, комбикормового сырья, в процессе эксплуатации которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси с нижним концентрационным пределом взрываемости ниже  $65 \text{ г}/\text{м}^3$ , способные самовозгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

95. Аспирационные и пневмотранспортные установки должны подвергаться проверке фактических параметров работы их на соответствие проектным значениям до начала эксплуатации и в случаях:

при вводе в эксплуатацию и наладочных работах реконструируемых аспирационной, пневмотранспортной установок;

после проведения капитального ремонта аспирационной, пневмотранспортной установок, а также после ремонта, связанного с заменой основных элементов (пылеуловителя, вентилятора или электродвигателя и других);

при изменении режима работы технологических технических устройств, включенных в аспирационную, пневмотранспортную установки.

Результаты проверок (в том числе всех выявленных отклонений) заносятся в паспорт данных аспирационной, пневмотранспортной установок.

Все изменения в аспирационных и пневмотранспортных установках заносятся в паспорта.

Проверка соответствия фактических параметров работы

аспирационных или пневмотранспортных установок проектным производится организациями, указанными в пункте 94 настоящих Правил, под контролем инженера по аспирации ПОО.

96. В паспортах аспирационных установок, находящихся в эксплуатации, отражаются основные показатели работы технических устройств (производительность вентилятора и развиваемое им давление и другие параметры), а также результаты проверки эффективности работы аспирационных установок, плоскостные схемы установки и спецификации технических устройств (в том числе все изменения, внесенные при реконструкции аспирационной установки), указывается количество воздуха, подлежащее отсосу от каждого места обеспыливания, а также результаты периодического осмотра установки, замеченные неисправности, описание проведенного ремонта, результаты испытаний установки по запыленности воздуха в производственных помещениях и у рабочих мест. В паспорте аспирационной установки заполняется карта смазки с указанием мест смазки, способа и периодичности, наименования, марки и норм расхода смазочного материала; технические данные о виброзвукоизолирующих конструкциях.

97. Между вентилятором и присоединенными к нему воздуховодами должны быть установлены гибкие патрубки (вставки) из прорезиненной ткани или двойного брезента.

Для снятия статического электричества в местах соединения со вставками должно быть предусмотрено следующее:

вставки из брезента, резины, установленные на аспирационных воздуховодах, должны быть изготовлены на жестких проволочных каркасах и иметь перемычки из проволоки или троса. Оба конца перемычки должны быть надежно прикреплены к металлическим частям воздуховодов между которыми находится вставка.

98. Запыленность воздуха в рабочей зоне не должна превышать значений, установленных локальными нормативными правовыми актами.

99. После каждого ремонта аспирационной установки (и замены технических устройств) 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.

100. При расчете и проектировании аспирационных установок необходимо руководствоваться требованиями настоящих Правил и иных актов законодательства в области хранения и переработки зерна, регулирующих расчет и проектирование аспирационных установок.

101. Электротехнические устройства аспирационных и пневмотранспортных установок должны соответствовать техническим требованиям, предъявляемым к безопасности технических устройств для работы во взрывоопасных средах.

102. Все металлические воздуховоды и технические устройства вентиляционных систем необходимо заземлять согласно требованиям технических нормативных правовых актов по устройству электроустановок.

103. 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 настоящих Правил и иных актов законодательства в области хранения и переработки зерна, регулирующих порядок эксплуатации, обслуживания, ремонта, наладки и проведения инструментальной проверки на эффективность работы аспирационных и пневмотранспортных установок.

## **ГЛАВА 9** **ЗЕРНОСУШИЛКИ. ЗЕРНОСУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ.** **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

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

выброс горячего топлива в предтопочное пространство;

протекание топлива в топку при потухшем факеле;

зажигание топлива без предварительного запуска вентилятора и продувки топки для удаления застоявшихся паров топлива в течение 10 мин.

105. В топках для сжигания жидкого или газообразного топлива должно быть устройство для автоматического отключения подачи топлива в случае погасания факела.

106. Топливная система должна быть защищена от огня, искр,

нагретых поверхностей и тщательно заземлена.

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

108. 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 °C.

109. 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.

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

## **РАЗДЕЛ III** **ВЫБОР И РАЗМЕЩЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ**

### **ГЛАВА 10** **ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ**

111. Выбор технических устройств должен осуществляться в соответствии с техническим заданием на проектирование, требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности (взрывобезопасности) и настоящих Правил.

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

Для изготовления и применения на ПОО технических устройств, на которые требования технических регламентов не распространяются, должно быть получено разрешение Госпромнадзора, в соответствии с подпунктами 20.1.1 и 20.1.4 пункта 20.1 единого перечня административных процедур.

Эксплуатация технических устройств, включенных в перечень потенциально опасных объектов и эксплуатируемых на них технических устройств, подлежащих экспертизе промышленной безопасности, без наличия разрешения Госпромнадзора или документов об оценке (подтверждении) соответствия требованиям технических регламентов не допускается.

Технические устройства должны использоваться в соответствии с их назначением, производительностью и быть изготовлены с учетом требований взрывобезопасности, иметь руководство по эксплуатации и паспорт организации-изготовителя. Нагрузки на технические устройства не должны превышать величин, установленных организацией-изготовителем (проектировщиком), нормами технологического проектирования, иными актами законодательства в области хранения и переработки зерна, регулирующими нормы эксплуатации технических устройств и локальными нормативными правовыми актами.

112. Технические устройства не могут быть допущены к монтажу при отсутствии документов, подтверждающих качество их изготовления и соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

113. Не допускается эксплуатация компрессорных установок при отсутствии или неисправном состоянии предусмотренных конструкцией средств автоматизации, контроля и системы блокировок, указанных в технической документации организации-изготовителя.

114. Технические устройства, предназначенные для очистки, сушки, переработки и транспортирования сырья, должны иметь устройства, исключающие образование искры вследствие трения или соударения отдельных деталей машины между собой и инородными примесями в сырье и продукте.

115. Конструкция технических устройств должна исключать накопление зарядов статического электричества в опасных количествах, для чего должны быть предусмотрены устройства для возможности подключения к заземляющему контуру.

116. Конструкция технических устройств должна исключать возможность случайного соприкосновения работников с горячими частями.

117. Конструкция и расположение органов управления технических устройств должны исключать возможность

неправильного или самопроизвольного включения и выключения их. Органы управления технических устройств должны иметь надписи об их назначении и быть легкодоступными для работников. Органы управления аварийного выключения должны быть окрашены в красный цвет, располагаться в зоне прямой видимости и иметь указатели нахождения.

118. Движущиеся части технических устройств, 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.

119. Ограждение ремней должно обеспечивать возможность уборки пола под техническим устройством и ограждением без его снятия.

120. Быстровращающиеся (скорость выше 5 м/с) узлы технических устройств (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 сбалансированы 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.

121. Температура нагрева корпусов подшипников во время работы технических устройств не должна превышать 60 °С.

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

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

124. В конструкции машин (снаружи и внутри) должны быть предусмотрены меры, исключающие самоотвинчивание крепежных деталей, а вертикально расположенные болты должны устанавливаться вверх головкой и иметь выступающую нарезную

часть болта не более двух - двух с половиной витков резьбы.

125. 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 технического устройства.

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

127. 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 ремнодержатели.

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

129. Каждый диск и ротор дискового триера в сборе должны быть статически отбалансираны.

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

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

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

133. Триеры должны аспирироваться, а кожухи их должны быть герметичными.

134. 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 отбалансираны.

135. 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.

136. 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.

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

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

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

140. 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.

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

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

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

144. 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.

145. Вальцовые станки должны иметь световую сигнализацию холостого хода.

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

147. Пневмоприемники должны иметь разгрузочное устройство

для удаления продукта при завалах.

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

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

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

151. Для предотвращения случаев захвата посторонних предметов вращающимися вальцами станки должны быть снабжены предохранительными решетками.

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

153. Машины для водно-тепловой обработки зерна и крупы, их паровые секции должны отвечать требованиям к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в соответствии с Правилами по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 января 2016 г. № 7 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.02.2016, 8/30621).

154. 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.

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

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

157. Питающие устройства жмыхоломачей и дробилок початков кукурузы должны иметь клапаны, исключающие

обратный выброс из горловины дробленых продуктов жмыха и кукурузы.

158. Технические устройства должны размещаться таким образом, чтобы их монтаж, обслуживание и ремонт были удобны, безопасны.

159. При размещении стационарных технических устройств необходимо предусматривать свободные проходы для их обслуживания и ремонта.

160. Все рабочие органы технических устройств должны быть отрегулированы, отбалансированы и исправны, должны работать без несвойственного им шума, вибрации, заедания.

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

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

## **ГЛАВА 11**

### **УПРАВЛЕНИЕ, БЛОКИРОВКИ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ЗАЩИТА, СИГНАЛИЗАЦИЯ И ОПОВЕЩЕНИЕ**

163. Средства АСУТП, блокировки контроля и противоаварийной защиты, связи и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях должны обеспечивать заданную точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность проведения технологических процессов.

Выбор средств АСУТП, блокировки контроля и противоаварийной защиты, связи 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.

Размещение электрических элементов и средств АСУТП, блокировки контроля и противоаварийной защиты, связи и

аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях во взрывоопасных зонах производственных помещений и наружных установок, взрывозащищенное исполнение должны соответствовать требованиям документов по устройству электроустановок.

164. Средства АСУТП, блокировки контроля и противоаварийной защиты, связи 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.

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

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 ПОО, устанавливаемый требованиями настоящих Правил.

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

165. Дистанционное автоматизированное управление работой технических устройств должно обеспечивать:

возможность проведения контроля работоспособности средств АСУТП, блокировки, контроля и противоаварийной защиты (взрывопредупреждения и взрывозащиты (в том числе реле контроля скорости, устройств контроля сбегания норийных лент, датчиков подпора, датчиков-индикаторов давления взрыва, быстродействующих задвижек и других средств)); связи и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях;

постоянный контроль параметров технологического процесса и управление режимами для поддержания их регламентированных

значений;

регистрацию срабатывания и определение устройства, выдавшего команду (сигнал) на автоматическое аварийное отключение технологической линии или технического устройства;

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

166. На ПОО предусматривают (определяют на стадиях разработки процесса):

дистанционный централизованный пуск и остановку электродвигателей технических устройств;

аварийную остановку всех электродвигателей цеха с любого этажа (кнопка аварийного останова технических устройств "стоп" устанавливается у входа в каждое производственное помещение) и с пульта управления (диспетчерской);

местное управление электроприводом каждой единицы технического устройства;

автоблокировку электродвигателей технических устройств или групп технических устройств с таким расчетом, чтобы последовательность пуска и остановки их, а также аварийная остановка одной из машин этой группы исключали возможность завалов и подпоров, обеспечивая автоматическое отключение технических устройств, расположенных по технологической цепочке перед аварийными;

блокировку электродвигателей аспирационных установок и аспирируемых машин, обеспечивающую запуск технических устройств с выдержкой времени 15 - 20 секунд после запуска аспирационных установок, остановку аспирационных установок с выдержкой времени 20 - 30 секунд после остановки аспирируемых технических устройств, немедленную остановку технических устройств при аварийной остановке аспирационных установок;

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

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

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

дистанционное управление электроприводами задвижек и выпускных устройств под силосами и бункерами, перекидных

клапанов и другое;

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

контроль работы норий (реле контроля скорости, контроль нагрузки, датчики подпора, устройство сбегания норийных лент, контроль натяжения норийного ремня);

контроль работы стационарных ленточных конвейеров, цепных конвейеров, винтовых конвейеров и шлюзовых затворов систем пневмотранспорта и аспирации (реле контроля скорости, датчики подпора, устройства контроля обрыва цепи и другое);

возможность отключения каждого конвейера, установкой кнопки "стоп" у "хвоста" и кнопки управления у "головы" конвейера;

блокировку шлюзовых затворов разгрузителей, фильтров, циклонов с воздуходувными машинами;

блокировку шлюзовых затворов разгрузителей с турбовоздуходувными машинами в пневматических сетях;

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

светозвуковую сигнализацию пуска электродвигателей технические устройства и контроль их работы;

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

блокировку устройства для автоматического регулирования загрузки дробилок с электродвигателем дробилки (в тех случаях, когда в дробилках предусмотрено это устройство);

блокировку крышек, через которые осуществляется доступ внутрь измельчителя, смесителя для регулирования поворота лопаток, изменения зазора между лопаткой и корытом и другое, с электродвигателем привода для отключения и полной остановки машины;

блокировку аспирационных технических устройств между собой (в период пуска включается вначале шлюзовый затвор за тем вентилятор и циклон, а выключение производится в обратном порядке);

средства связи и аварийную сигнализацию, оповещение об

аварийных ситуациях.

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 блокированы 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.

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

Контроль работы защитных блокирующих устройств, средств взрывопредупреждения и взрывозащиты должен осуществляться не реже одного раза в месяц.

167. 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 технических устройств, технологических линий и ПОО в целом.

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

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

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

171. Применение на объекте средств АСУТП, блокировки контроля и противоаварийной защиты, связи и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях, отработавших назначенный срок службы (указанный изготовителем), не допускается.

172. В проектной документации должны быть предусмотрены технические средства, обеспечивающие в автоматическом режиме оповещение о предаварийных и аварийных ситуациях.

173. 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 ежедневно автоматизированными (автоматическими) устройствами дистанционного контроля температуры, находящимися в исправном состоянии. Сведения о температуре зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья должны сохраняться в течении календарного года.

174. Блокировка включения нории со звуковой сигнализацией должна предусматриваться как в автоматическом режиме (в маршруте), так и ручном режиме.

175. Шлюзовые затворы пневмотранспорта и аспирации должны быть оборудованы реле контроля скорости.

## **РАЗДЕЛ IV** **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **ГЛАВА 12** **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЛУЖИВАНИЮ**

176. Организация работ по поддержанию надежного и безопасного уровня эксплуатации и ремонта технических

устройств, средств АСУТП, блокировок контроля и противоаварийной защиты, средств связи и сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях, энергообеспечения, а также зданий и сооружений; распределение обязанностей и границ ответственности между техническими службами (технологической, механической, энергетической, контрольно-измерительных приборов и автоматики, производственно-технической) за обеспечением требований промышленной безопасности, а также перечень и объем эксплуатационной, ремонтной и другой технической документации определяются внутренними распорядительными документами эксплуатирующей ПОО организации, устанавливающими безопасное проведение работ на объектах, настоящими Правилами и иными актами законодательства в области хранения и переработки зерна, регулирующими безопасное проведение работ на ПОО.

177. Эксплуатация технических устройств и осуществление (ведение) технологических процессов с неисправными или отключенными средствами, обеспечивающими противоаварийную защиту объекта, не допускается.

178. Разработка технологического процесса, применение технических устройств, выбор типа средств АСУТП, блокировки контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях и мест их установки должны быть обоснованы с учетом опасностей технологических процессов пылеобразующих производств ПОО и должны обеспечивать взрывобезопасность ПОО.

179. Технические устройства, не используемые в ПОО организаций по хранению и переработке зерна, должны быть демонтированы или отсоединены от действующих технических устройств, обесточены и загерметизированы (с целью исключения возможности распространения по ним взрыва).

Вывод из эксплуатации объектов осуществляется в соответствии с Положением о порядке консервации основных средств, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2003 г. № 683 "О порядке консервации основных средств" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2003 г., № 61, 5/12507).

180. Количество работников, обслуживающих ПОО

организации по хранению и переработке зерна, определяется в соответствующих разделах проектной документации.

181. Доступ посторонним лицам на территорию организации, эксплуатирующей ПОО, запрещается.

## ГЛАВА 13

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗЕРНОСУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

182. 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.

183. 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 оборудование и другие технические устройства 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 технических устройств аспирации;

готовность весов к работе;

наличие в бункере сырого зерна и места для размещения просушенного;

наличие и исправность средств сигнализации, неисправности, аварийные ситуации;

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

184. Все механизмы сушилки до пуска в работу проверяются на холостом ходу.

Выявленные в ходе проверки недостатки устраняются.

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

186. Пуск сушилки можно начинать только после загрузки бункера зерном.

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

188. Запрещается оставлять работающую топку без присмотра.

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

190. 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).

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

192. Устранение неполадок, завалов и подпоров зерна, а также ремонт и очистка технических устройств сушилки осуществляются только после полной ее остановки.

193. Сушильные стационарные и передвижные агрегаты должны иметь автоматическое регулирование подачи жидкого и газообразного топлива в топочные устройства и системы регулирования температуры теплоносителя (агента сушки), подаваемого в сушильную зону.

194. В камерах нагрева и надсушильных бункерах рециркуляционных зерносушилок, в устройствах для

предварительного нагрева зерна следует предусматривать взрыворазрядные устройства.

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

196. В случае обнаружения запаха подгоревшего зерна или загорания зерна в сушилке необходимо немедленно:

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.

197. Запрещается тушить водой тлеющее зерно в самой сушилке. Повторный пуск сушилки в работу допускается только после выявления и устранения причин запаха подгоревшего зерна или его загорания.

## **ГЛАВА 14** **ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**

198. Размещение приточных установок в обслуживаемых помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности допускается только при условии их взрывозащищенного исполнения.

199. Приточные системы в обычном исполнении, размещаемые в изолированных помещениях и обслуживающие помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, снабжаются взрывозащищенными обратными клапанами, устанавливаемыми в местах пересечения воздуховодами ограждений, помещений.

200. Системы вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования на ПОО необходимо предусматривать общими для производственных помещений категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности, размещенных не более чем на трех этажах.

201. Вентиляционные установки, обслуживающие помещения

категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности, должны иметь дистанционные устройства их отключения при авариях и пожарах.

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

203. Предел огнестойкости транзитных воздуховодов и коллекторов систем вентиляции и воздушного отопления при прокладке их через производственные помещения категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности предусматривается в соответствии с актами законодательства.

204. К приборам отопления обеспечивается свободный доступ. В помещениях категорий А, Б и В1 - В4 по взрывопожарной и пожарной опасности применяются отопительные приборы с гладкой поверхностью и размещаются на высоте, обеспечивающей возможность их очистки от пыли.

Для обогрева 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).

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

206. В не отапливаемых помещениях производственных зданий, где в результате аспирации создается разряжение, предусматривается необходимый приток наружного воздуха.

207. В системах воздушного отопления ПОО 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.

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

209. На действующих ПОО до проведения реконструкции и технического переоснащения допускается не предусматривать

приточно-вытяжную или вытяжную вентиляцию для приямков, предназначенных для обслуживания норий, цепных конвейеров, расположенных в помещениях категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

210. 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 настоящих Правил и иных актов законодательства в области хранения и переработки зерна.

## **ГЛАВА 15** **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ,** **АСПИРАЦИОННЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ** **УСТРОЙСТВ**

211. За работающими машинами должен осуществляться контроль 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, технические устройства должны быть немедленно выключены.

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

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

214. Технологические, транспортные, аспирационные и другие технические устройства, а также самотеки, материалопроводы должны быть промаркованы в соответствии с технологической схемой. Надписи должны быть четкими и расположены на видных местах.

215. 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.

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

217. 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.

218. Уравновешенность решетных корпусов сепараторов должна периодически проверяться, роторы вентиляторов - балансируться.

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

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

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

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

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

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

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

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

227. Конструкция магнитных колонок, сепараторов 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.

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

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

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

231. Работники должны не реже одного раза в смену проверять беспрерывное и равномерное по всей длине магнитного поля поступление продукта в электромагнитные сепараторы и магнитные колонки, сепараторы.

232. 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.

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

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

235. В случае попадания посторонних предметов в вальцовый станок необходимо немедленно отключить станок и вынуть их после полной остановки станка.

236. 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.

237. Балансиры и движущиеся части машин (эксцентриковый колебатель, приводные валы) должны быть надежно закреплены и закрыты легко съемными ограждениями. Пускать рассевы в работу с неогражденными балансирами запрещается. Балансиры не должны задевать за ограждения и корпус рассева.

238. Крепление кузовов должно быть надежным с полным комплектом зажигающих стяжных болтов.

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

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

241. 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

250. Запрещается подхватывать руками посторонние предметы, попавшие в рабочую зону станка (между валком и декой), до полной остановки станка. Для прочистки зазора между заслонкой и питающим валиком должны применяться специальные скребки.

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

252. 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.

253. Для прочистки лотка и питающих клапанов кузова падди-машины следует применять специальные неискрообразующие скребки и переносные подставки (совки).

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

255. 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.

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

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

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

щательная 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.

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

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

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

260. Ремонт технических устройств разрешается только после прекращения подачи пара и выпуска оставшегося пара из аппарата.

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

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

263. 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.

264. 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.

265. При появлении стука или других неисправностей машина должна быть немедленно остановлена для выявления и устранения причин неисправности. Пуск дробилки осуществляется на холостом ходу, 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.

266. Молотковые дробилки должны устанавливаться на виброизолирующих основаниях.

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

268. Подача жмыха на дробление осуществляется при помощи конвейера.

269. 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 и бункера изнутри покрывать полимерными покрытиями.

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

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

272. Дозаторы должны быть герметичными и не допускать пыления. Ремонты или очистка дозаторов допускаются только после полной остановки машин.

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

274. 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.

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

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

277. 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.

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

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

подъемника при замене матриц.

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

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

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

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

284. 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.

285. Вал вибратора технических устройств для очистки початков и зерна с эксцентриком и тягами, связывающими эксцентрик с лотком, должны быть надежно закреплены, а вал с эксцентриком огражден.

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

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

288. 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.

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

290. Автоматический встряхивающий механизм весовых выбойных аппаратов должен работать без стуков и толчков.

291. Осмотр и ремонт разрыхлителя, лопастного питателя, блокировочных устройств и встряхивающего механизма

весовыбойного аппарата до полной его остановки запрещается.

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

293. 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.

294. 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 технических устройств от сети электропитания. При ремонте подвижные детали на неразбираемых сборочных единицах должны быть надежно закреплены.

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

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

297. Автомат и конвейер должны быть оборудованы кнопками "Стоп" для быстрого выключения при обнаружении неисправностей в работе автомата.

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

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

300. 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.

301. 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.

302. 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.

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

304. Бичевые барабаны мешковыбивальных машин должны быть отбалансированы. Бичи барабанов должны быть одинаковой длины, не иметь острых краев и заусенцев. Бичи должны свободно проходить между решетками и не задевать неподвижных частей машин, они должны быть надежно закреплены на своих барабанах. Крышки, лючки и дверки мешковыбивальных машин должны быть уплотнены резиновыми и тканевыми прокладками и не пропускать пыль.

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

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

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

308. 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.

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

310. 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.

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

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

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

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

315. 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.

316. 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.

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

318. Проволочные каркасы фильтровальных рукавов должны быть заземлены на корпус полосками фольги, если иное не предусмотрено конструкцией фильтра.

319. Не допускается эксплуатация компрессора без автоматики, системы защиты от повышения температуры, давления и уровня масла, без обратного клапана, устанавливаемого перед влагомаслоотделителем, и предохранительного клапана - после влагомаслоотделителя.

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

321. 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.

322. Влагомаслоотделители 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%.

323. Воду, масло и грязь следует удалять из влагомаслоотделителя 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.

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

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

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

327. При работе вентиляторов с открытыми всасывающими отверстиями последние должны быть закрыты ограждениями.

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

329. 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.

330. 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.

331. Заглубление норийных башмаков в приямки должно быть обоснованно. Заглубленные норийные приямки должны быть

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.

332. 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.

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

334. 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.

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

336. 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.

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

338. 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.

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

340. 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.

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

342. Конвейеры в головной и хвостовой части 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.

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

344. 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 x 75 мм.

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

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

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

348. 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 осям

конвейера. В концевых частях станины независимо от наличия конечных выключателей должны быть устроены надежные механические упоры, гарантирующие остановку тележки.

349. 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.

350. 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).

351. Разгрузочные тележки на элеваторах должны аспирироваться.

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

353. Требования к обслуживанию и ремонту технических устройств определены в главах 12 и 27 настоящих Правил.

## **РАЗДЕЛ V** **ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

### **ГЛАВА 16** **ПОМЕЩЕНИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

354. При расчете значений критериев взрывопожарной и пожарной опасности помещений, зданий и наружных установок в качестве расчетного выбирается наиболее неблагоприятный вариант аварии, при которой 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 технологических технических устройств, технических устройств пылеудаления, отложения пыли и отходов производства на конструкциях технических устройств, зданий и сооружений, а также показатели пожаровзрывоопасности этой пыли.

355. Пренебрежение (игнорирование) при определении категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности отложениями пыли в технических устройствах, на полу, стенах и других поверхностях не допускается.

Отложения пыли на технических устройствах, на полу, стенах и других поверхностях не допускается.

356. При разработке мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений ПОО должны учитываться источники опасности, факторы риска аварий, условия возникновения аварий и их сценарии, численность и размещение работников.

357. При эксплуатации зданий и сооружений ПОО 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 переоснащении) функциональному назначению.

358. 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.

359. В производственных помещениях категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности следует предусматривать наружные легкосбрасываемые ограждающие конструкции, площади которых должны определяться расчетом по разработанным и утвержденным в установленном порядке методам и исходя из прочности основных несущих конструкций зданий.

При отсутствии расчетных данных площадь легкосбрасываемых конструкций должна составлять не менее 0,03

$\text{м}^2$  на 1  $\text{м}^3$  объема помещения категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности. Расчетная нагрузка от массы ЛСК покрытия должна составлять не более 0,7 кПа (70 кгс/м).

360. Армированное стекло (стеклоблоки) к ЛСК не относится. В качестве ЛСК допускается одинарное, двойное остекление, а также другие конструкции, эффективность использования которых подтверждена экспериментальными исследованиями по рекомендуемому СТБ 1762-2007 "Конструкции легкосбрасываемые. Метод определения избыточного давления вскрытия", утвержденному постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18 июля 2007 г. № 38, и расчетными методами по техническому кодексу установившейся практики ТКП 45-2.02-38-2006 (02250) "Конструкции легкосбрасываемые. Правила расчета", утвержденному приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 20 апреля 2006 г. № 114.

361. В случае технической невозможности устройства ЛСК требуемой площади в отдельных производственных помещениях действующих производств и объектов, построенных по проектам, разработанным до введения требований настоящих Правил, их дальнейшая эксплуатация допускается при условии разработки и осуществления соответствующих технических мероприятий, разработанных проектными организациями, повышающих уровень взрывопожаробезопасности указанных производственных помещений.

Проектные организации должны иметь разрешение Госпромнадзора на право разработки проектов технологических процессов и производств, где возможно образование взрывоопасных сред в соответствии с подпунктом 20.1.14 пункта 20.1 единого перечня административных процедур.

362. Размещение помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной и пожарной опасности в подвальных и цокольных этажах не допускается.

363. Эксплуатация зданий, введенных в эксплуатацию до установления ограничения, указанного в пункте 363 настоящих Правил, с производственными помещениями категории Б по взрывопожарной и пожарной и пожарной опасности, расположенными в подвальных и цокольных этажах, допускается при условии, что при разработке проектной документации такого

ПОО 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, а также при условии выполнения требований:

бестарная загрузка продукции и отходов на автотранспорт должна иметь устройства, предотвращающие запыление территории, либо погрузка должна производиться в закрытом помещении при наличии аспирации точек загрузки;

В этом случае для устройства ЛСК могут использоваться проемы, выходящие в приямки у наружных стен здания, взрыворазрядные шахты и иное.

364. Необходимость наличия в проектах подземных галерей или тоннелей, соединяющих помещения категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности как между собой, так и с помещениями других категорий, должна быть строго обоснована технологической необходимостью. При проектировании зданий категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности не допускается предусматривать соединяющие их с другими зданиями и помещениями тоннели и подземные галереи без устройства огнепреграждающих клапанов и тамбуров.

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

366. В местах проемов в противопожарных стенах и перегородках, отделяющих помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности друг от друга и от помещений других категорий, коридоров и лестничных клеток, должны быть предусмотрены тамбуры.

367. Двери в тамбурах со стороны производственных помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности должны открываться внутрь этих помещений (в целях предотвращения возможности распространения взрыва из производственного помещения категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности на лестничную клетку или в другое производственное помещение).

368. В тамбурах при помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности (с выделением горючей

пыли), в том числе в тамбурах на выходах из помещений на лестничные клетки, не требуется подача воздуха для подпора (вентиляционные каналы подачи воздуха могут способствовать распространению взрыва по путям эвакуации).

369. Допускается устройство тамбуров, общих для двух помещений, при условии, что в помещении категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности имеется второй эвакуационный выход.

370. При технической невозможности устройства тамбуров в процессе эксплуатации, капитального ремонта, реконструкции и технического переоснащения действующих ПОО, построенных по проектам, разработанным до введения требований по устройству тамбуров, допускается эксплуатация указанных помещений с тамбурами малой глубины (типа двойных дверей) с открыванием дверей в противоположные стороны или с одной дверью в проеме, открывающейся, как правило, в сторону производственного помещения категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, при условии разработки и осуществления соответствующих технических мероприятий, разработанных проектными организациями, повышающих уровень взрывопожаробезопасности указанных производственных помещений.

Проектные организации должны иметь разрешение Госпромнадзора на право разработки проектов технологических процессов и производств, где возможно образование взрывоопасных сред в соответствии с подпунктом 20.1.14 пункта 20.1 единого перечня административных процедур.

371. Лестничные клетки многоэтажных производственных зданий должны быть изолированы от помещений категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности воздушными зонами или тамбурами.

372. На действующих ПОО допускается эксплуатация лестничных клеток с проложенными по ним электрическими кабелями (установленными распределительными щитками) при условии их защиты от механических повреждений (коробами, кожухами и аналогичными средствами), в соответствии с требованиями настоящих Правил и иных актов законодательства в области электробезопасности и хранения и переработки зерна, регулирующих расчет и проектирование зданий и сооружений.

Места прохождения кабеля через стены помещений с различными категориями взрывопожароопасности должны герметизироваться или быть оборудованы песочницами.

Эвакуационные выходы не допускается предусматривать через помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

373. В галереях, связывающих производственные здания и сооружения категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, как правило, должны быть предусмотрены легкосбрасываемые конструкции из профилированных стальных оцинкованных или асбестоцементных (шиферных) листов.

374. Соединение рабочих зданий элеваторов и других зданий категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности со складами напольного хранения сырья предусматривают через конвейерные галереи, отделенные от зерноскладов противопожарными перегородками 1-го типа через тамбур.

Проемы для пропуска конвейеров должны быть защищены автоматическими противопожарными клапанами или щитами.

375. При проектировании электропомещений: распределительных устройств, распределительных подстанций, пунктов, трансформаторных подстанций не допускается их размещать над и (или) под помещениями категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности с взрывоопасными зонами любого класса.

Выходы из электропомещений должны предусматриваться в лестничную клетку или в коридор, а для электропомещений, расположенных на первом этаже, - в коридор или непосредственно наружу.

Допускается размещение встроенных электропомещений над и под помещениями категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности при условии обеспечения избыточного давления воздуха в электропомещениях и плотной заделки вводных отверстий и проемов несгораемыми материалами.

При технической невозможности выполнения требований, указанных в частях первой - третьей настоящего пункта, на действующих ПОО, построенных по проектам, разработанным до вступления в силу настоящих Правил, допускается их эксплуатация со встроенными электропомещениями, размещенными над и (или) под помещениями категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной

опасности и имеющими выходы в помещения категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, при условии герметизации мест прохода кабелей в производственные помещения (места прохождения кабеля через стены электропомещений с различными категориями взрывопожароопасности должны герметизироваться или быть оборудованы песочницами) и наличия тамбуров с подпором воздуха на выходах из электропомещений в помещения категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

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

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

378. В шахтах для прокладки кабелей не допускается установка норий и других технических устройств, проход самотечных труб и аспирационных воздуховодов.

379. В подвальных (цокольных) этажах комбикормовых заводов разрешается располагать хранилища для мелассы и жира при условии их изоляции от других производственных помещений строительными конструкциями, выполненными из несгораемых материалов с соответствующим пределом огнестойкости, и устройства отдельного выхода.

380. 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 тамбуры.

381. 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.

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

383. Административные и бытовые помещения для работников

должны быть размещены в отдельно стоящих зданиях и могут быть соединены теплыми переходами с производственными цехами.

Допускается размещение административно-бытовых помещений, расположенных в пристройках и в торце производственных зданий со стороны производственных помещений категорий Г, Д или В по пожарной опасности, если иное не предусмотрено другими актами законодательства.

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

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

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

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

388. Размещение бункеров для хранения отходов, аспирационных относов, пыли и пылевидных продуктов во взрывопожароопасных зданиях и сооружениях, в том числе элеваторов, складов силосного типа для хранения зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья не допускается.

389. В зданиях и сооружениях элеватора размещение не зернового, комбикормового сырья не допускается.

390. В металлических зернохранилищах размещение для хранения не кондиционного зерна по влажности и сорности не допускается.

## ГЛАВА 17

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И СКЛАДСКИЕ ЗДАНИЯ

391. Объем производственного помещения на каждого работника должен составлять не менее 15 м<sup>3</sup>, а площадь помещения - не менее 4,5 м<sup>2</sup>.

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

393. 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.

394. 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 их уборки.

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

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

397. Мешки, бывшие в употреблении, обрабатываются в отдельных специально оборудованных помещениях для сортировки, очистки, починки и дезинсекции. Помещения отапливаются и иметь приточно-вытяжную вентиляцию. Помещения для обеззараживания мешков изолируются от помещения, где проводится обработка мешков до дезинфекции.

398. 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.

399. Места, предназначенные для хранения антибиотиков, микроэлементов, витаминов и ферментов, помещения для приготовления суспензий, а также для пропаривания семян кукурузы, химикатов для пропаривания 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.

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

## ГЛАВА 18

### СИЛОСЫ И БУНКЕРЫ

401. 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.

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

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

404. 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 x 75 мм. Углубление решеток люков более 60 мм от поверхности пола помещения должно быть обосновано.

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

406. Лазовые люки должны быть прямоугольного сечения размером не менее 500 x 600 мм.

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

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

409. В силосных хранилищах (элеваторах, складах силосного типа, металлических зернохранилищах) должны быть предусмотрены контроль уровня заполнения и возможность механизированной перекачки сырья и готовой продукции из одного

силоса в другой.

410. Выполнение работ в силосах осуществляется в соответствии с требованиями настоящих Правил и иных актов законодательства в области хранения и переработки зерна.

## **ГЛАВА 19**

### **ПОДВАЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ, ТОННЕЛИ, ГАЛЕРЕИ И ПЛОЩАДКИ**

411. 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.

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

413. Производственные помещения, расположенные в полуподвальных этажах, и подземные транспортные тоннели должны быть обеспечены эффективной вентиляцией и иметь не менее двух входов-выходов.

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

415. 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.

## **ГЛАВА 20**

### **ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

416. Конструкция, вид исполнения, степень защиты оболочкой, способ установки, класс изоляции применяемых машин, аппаратов и приборов (ручных и переносных), кабелей, проводов, осветительных технических устройств (установок) и прочих элементов электроустановок, в том числе электротехнических устройств кранов, талей, лифтов и других электрических

грузоподъемных механизмов, находящихся во взрывоопасных зонах, должны соответствовать номинальному напряжению сети, классу взрывоопасных зон, группе и температурному классу взрывоопасной среды, характеристикам окружающей среды, а также техническим регламентам Таможенного союза, действие которых на них распространяется.

417. Эксплуатация электроустановок объектов осуществляется в соответствии с документацией организации-изготовителя и иных актов законодательства в области эксплуатации электроустановок.

418. Запрещается применение электронагревательных приборов во взрывоопасных зонах производственных помещений.

419. 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.

420. Включение электромагнитного сепаратора под напряжение допускается только после испытания изоляции и проверки соответствия всей электрической части техническим регламентам и иным актам законодательства в области устройства электроустановок. Ограждение электромагнитных сепараторов должно иметь надежное заземление для отвода статического электричества.

421. Стационарные светильники для вновь возводимых ПОО должны быть во взрывозащищенном исполнении не ниже уровня "повышенная надежность против взрыва". Для действующих ПОО допускается применять светильники со степенью защиты оболочкой не ниже IP 53 при условии, если температура поверхности светильника, на которую могут осесть горючие пыли или волокна (при работе с номинальной нагрузкой и без наслоения пыли), будет не менее чем на 50 °С ниже температуры тления пыли для тлеющих пылей или не более двух третей температуры самовоспламенения для не тлеющих пылей.

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

423. Освещение бункеров и силосов допускается сверху через

люки переносными светильниками прожекторного типа или переносными аккумуляторными фонарями с уровнем взрывозащиты не ниже "повышенная надежность против взрыва" с соблюдением условий, указанных в пунктах 421 и 424 настоящих Правил.

424. 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.

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

426. 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.

427. 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.

428. 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.

429. Тамбуры должны быть оборудованы аварийным освещением.

430. Распределительные устройства, трансформаторные подстанции, комплектные трансформаторные и преобразовательные подстанции с электротехническими устройствами общего назначения (без средств взрывозащиты) должны соответствовать требованиям технических регламентов Таможенного союза и иным актам законодательства в области

устройства электроустановок.

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

432. Прокладка трубопроводов со взрывоопасными веществами (смесями) через распределительные устройства, трансформаторные и преобразовательные подстанции не допускается.

433. Вводы кабелей и труб электропроводки в помещения с взрывоопасными зонами классов В-Іа, В-Іб и В-ІІа по правилам устройства электроустановок и пожароопасных зон распределительных устройств, трансформаторных подстанций из взрывоопасных зон всех классов должны быть плотно заделаны несгораемыми материалами.

434. Кабельные каналы и полы в помещениях распределительных устройств, трансформаторных подстанций и комплектных трансформаторных подстанций должны быть несгораемыми и закрыты в уровень с чистым полом несгораемыми плитами.

435. Устройство порогов в дверных проемах распределительных устройств, трансформаторных подстанций и комплектных трансформаторных подстанций, диспетчерских и тамбурах не допускается.

436. Помещения аккумуляторных батарей размещаются в зданиях не ниже 2 степени огнестойкости.

437. 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.

438. 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.

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

440. 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 об ее отключении.

441. Электрические рубильники должны иметь закрытые кожухи.

442. 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.

443. 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.

444. 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.

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

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

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

448. При эксплуатации электроустановок необходимо:  
не допускать наличия горючих веществ и материалов, а также мусора, пыли и отходов производства около электродвигателей,

распределительных устройств, аппаратов управления и приборов;

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

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.

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

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

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

452. 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.

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

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

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

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

457. 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.

458. 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.

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

460. При эксплуатации электроустановок не допускается:

производить ремонт и чистку электротехнических устройств и сетей, находящихся под напряжением;

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

вскрывать оболочки электротехнических устройств, если при этом токоведущие части находятся под напряжением;

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

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

включать электроустановки без обеспечения их защиты от механических повреждений;

перегружать сверх номинальных параметров кабели, провода и электроустановки;

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

заменять перегоревшие электрические лампы в светильниках, смонтированных во взрыво- и пожароопасных зонах, на лампы других типов и мощности, не пригодные для работы в зонах данного класса;

снимать стеклянные колпаки, отражатели в светильниках, находящихся под напряжением. Заменять взрывозащищенную арматуру светильников на арматуру обычного исполнения;

заменять защиту (тепловые элементы, предохранители, расцепители) электротехнических устройств другими видами защиты или теми же видами, но с номинальными параметрами, на которые не рассчитывались электротехнические устройства.

461. 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.

## **ГЛАВА 21** **ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКАЯ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

462. 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 технических устройств.

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

464. В локальных нормативных правовых актах по взрывобезопасности ПОО указывают меры по защите от опасных проявлений статического электричества.

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

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

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

466. Аппараты, емкости, агрегаты и иное, 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 техническими устройствами, должны быть соединены отдельными ответвлениями с контурами заземления независимо от заземления указанных материалопроводов и металлоконструкций.

467. Все трубы, составляющие пневмотранспортные материалопроводы и воздуховоды аспирации, металлические бункеры, днища железобетонных силосов, циклоны, технические устройства складов бестарного хранения муки, должны быть надежно заземлены.

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

При этом не допускается нарушение фильтрующей способности матерчатых фильтров.

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

470. 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).

471. Во всех случаях, когда технические устройства выполнены из токопроводящего материала и заземление является достаточным средством защиты от статического электричества, необходимо использовать это заземление как наиболее простой и надежный способ защиты.

472. Технические устройства, продуктопроводы и иные, расположенные во взрывоопасных зонах всех классов, должны быть заземлены не менее чем в двух местах с выравниванием потенциалов до безопасных значений.

473. Вставки из стекла и органического стекла, устанавливаемые в пневмотранспортных установках, обивают снаружи медной проволокой с шагом витков не более 100 мм. Оба конца указанной

проводки надежно прикрепляют к металлическим частям установки, между которыми находится вставка, если конструкцией не предусмотрен иной вид заземления.

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.

474. 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.

475. Заземление технических устройств осуществляется на общий контур заземления. Допускается использование общего заземляющего устройства для защиты от статического электричества, первичных и вторичных воздействий молнии и защитного заземления электроустановок.

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

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

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

## ГЛАВА 22

### ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

478. Технологические процессы на каждом производстве осуществляются по утвержденным: технологическим схемам и технологическим регламентам, в соответствии с требованиями настоящих Правил и иных актов законодательства в области хранения и переработки зерна, регулирующих организацию и ведение технологических процессов.

479. Технические устройства должны использоваться в соответствии с требованиями технологических схем и технологических регламентов по производительности и назначению, нагрузки на них не должны превышать величин, установленных паспортными данными, нормами технологического проектирования, настоящих Правил и иных актов законодательства в области хранения и переработки зерна.

480. Бестарная загрузка продукции (зерна, комбикормового и мучнистого сырья, готовой продукции), а также бестарная погрузка отходов на железнодорожный и автотранспорт должна иметь устройства, предотвращающие запыление территории, то есть аспирацию точек загрузки, либо погрузка должна производиться в закрытом помещении, при наличии аспирации точек загрузки.

481. Места разгрузки зерна, мучнистого сырья и отрубей с железнодорожного и автомобильного транспорта должны иметь устройства для предупреждения пылеобразования (аспирацию точек выгрузки).

482. Точки приема зерна с автомобильного и железнодорожного транспорта должны быть оборудованы устройствами для предупреждения пылеобразования (аспирацией).

483. Запрещается применение внутри производственных и складских помещений машин и технических устройств с двигателями внутреннего сгорания.

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

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

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

486. Рисовая, просаяя, ячменная, гречневая лузга должна храниться в бункерах вместимостью на 1 - 2 суток работы

крупозавода.

Хранение лузги на открытых площадках, под навесом не допускается.

Хранение жмыхов и шротов осуществляется в соответствии с действующими актами законодательства в области хранения и переработки зерна.

487. От партий шротов, поступивших на производство, производится отбор образцов и осуществляется контроль за содержанием остаточного растворителя (бензина) в шроте.

Загрузка в силос шротов с запахом бензина не допускается.

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

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

Указанные перемещения осуществляют по планам-графикам, разработанным на основании допустимых сроков непрерывного хранения сырья в силосах и бункерах согласно требованиям действующих актов законодательства в области хранения и переработки зерна.

490. В случае обнаружения повышения температуры в хранящемся сырье и готовой продукции, связанного с признаками самосогревания, необходимо проверку температуры в данной партии производить ежесуточно. Эти партии сырья должны быть извлечены из емкостей и реализоваться в первую очередь.

491. Для транспортирования отходов производства используют самотечные, механические технические устройства (нории, цепные и винтовые конвейеры, ленточные и безроликовые конвейеры в закрытых кожухах) и пневмотранспорт, исключающие выделение пыли в помещение.

Запрещается транспортирование отходов производства на открытых ленточных конвейерах.

492. 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).

493. Запрещается устройство выбоя отходов производства в тару в пожароопасных помещениях категории В по пожарной опасности.

494. В производственных помещениях категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности запрещается складирование мешков с сырьем или готовой продукцией, пустых мешков или других горючих материалов, если это не связано с необходимостью ведения технологического процесса.

495. 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.

496. Мешковыбивальные машины должны:

аспирироваться и не допускать выхода пыли в помещение;

надежно заземляться;

регулярно очищаться от очесов мешковины.

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

498. Запрещается пуск и работа машин, выделяющих пыль, с открытыми люками, крышками, дверками.

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

499. Уборка пыли в производственных помещениях проводится в строгом соответствии с графиками, утвержденными руководителем организации или лицом, его замещающим. Графики уборки пыли вывешиваются в производственных помещениях. В графиках указываются ответственные лица (из числа работников), периодичность текущих и генеральных уборок, объемы уборки.

500. Для уборки пыли в производственных помещениях рекомендуется применять установки централизованной уборки пыли пневматическим или механическим способом, отвечающим требованиям работы в помещениях со взрывоопасными зонами.

Запрещается удаление горючей пыли с поверхности с помощью сжатого воздуха, а также иными способами, приводящими к образованию взвешенных взрывоопасных пылевоздушных смесей.

При уборке производственных помещений запрещается использовать горючие жидкости.

501. Во всех взрывопожароопасных производственных зданиях и помещениях курение запрещается. На входных дверях и внутри помещений должны быть вывешены соответствующие предупредительные знаки (категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещения и класс взрывоопасной зоны).

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

## ГЛАВА 23

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ САМОВОЗГОРАНИЯ

502. При ведении технологических процессов хранения зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья в сilosах, бункерах и складах не допускаются отклонения от технологических регламентов, настоящих Правил и иных актов законодательства в области хранения и переработки зерна, регулирующих организацию и ведение технологических процессов (превышение установленных сроков хранения, температуры, влажности, сорности, зараженности вредителями, масличности; некачественная зачистка silосов и бункеров от сырья предыдущего периода хранения; совместное хранение разнородного сырья), которые могут инициировать очаги самосогревания и последующего самовозгорания.

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

503. До начала приемки зерна все приемные линии элеватора должны быть приведены в исправное состояние и подготовлены к работе. Приемные бункера осматриваются, очищаются, обеззараживаются, снабжаются соответствующими крышками, решетками, замками, оснащаются необходимыми приспособлениями и инвентарем для быстрой и безопасной разгрузки зерна.

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

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

506. 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 не свойственный запах (в частности, полынь, чеснок, донник, кориандер).

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

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

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

510. В наружных silосах 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 silосах элеватора.

511. Запрещается совместное складирование в одном и том же silosе, бункере различных продуктов.

512. 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 silосах (бункерах, складах);

контроль влажности продукта в silосах (бункерах, складах);

контроль газовой среды в свободных объемах silосов (бункеров) переносными или стационарными газоанализаторами, находящимися в исправном состоянии;

вентилирование (активное вентилирование) и перемещение

продукта из силоса в силос (в случаях обоснованной необходимости);

контроль зараженности зерна вредителями.

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

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

515. При повышении температуры хранящегося 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 пониженныеочные температуры воздуха.

516. Охлаждение греющегося сырья проводят до достижения им температуры, близкой к температуре наружного воздуха.

517. 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.

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

519. 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.

## ГЛАВА 24

### ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ОЧАГОВ

## **САМОСОГРЕВАНИЯ**

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

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

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 надводном, подводном 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;

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.

521. 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.

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

523. 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.

524. При локализации и ликвидации последствий аварии необходимо соблюдать правила безопасности при работе на высоте в изолирующих дыхательных аппаратах, с сосудами, работающими под давлением.

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

## **ГЛАВА 25**

### **АВАРИЙНАЯ ВЫГРУЗКА ПРОДУКТА ХРАНЕНИЯ ИЗ СИЛОСОВ И БУНКЕРОВ**

526. 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.

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

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

529. 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.

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

531. Перед началом выгрузки горячего 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.

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

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

534. 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.

535. При проведении работ по разгрузке аварийных силосов и бункеров должны быть обеспечены условия безопасности выгрузки 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.

536. В период выгрузки продукта из силосов и бункеров и транспортирования продукта в безопасную зону необходимо периодически увлажнять выгруженный продукт и места на технических устройствах и строительных конструкциях, где может залегать пыль.

537. В аварийной зоне указываются эвакуационные пути безопасного прохода, предусматривающие защиту от травмирования осколками строительных конструкций.

538. Ввод в эксплуатацию аварийного участка производства ПОО осуществляется только после проведения восстановительных работ на основании письменного решения руководителя эксплуатирующей организации.

## **ГЛАВА 26**

### **ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ В ПРЕДАВАРИЙНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

539. Поведение работников организации, эксплуатирующей ПОО, в предаварийных и аварийных ситуациях должно быть подробно регламентировано в ПЛА, разрабатываемых для конкретных ПОО. ПЛА является частью плана предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций организации.

540. Информация об авариях или инцидентах направляется в сроки и в порядке, установленными Инструкцией о порядке предоставления информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 2 августа 2005 г. N 41 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., N 127, 8/12994), и Инструкцией о порядке и сроках направления и сбора информации о возникновении аварии или инцидента, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 июля 2016 г. N 33 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 16.08.2016, 8/31183).

541. Техническое расследование аварий и инцидентов осуществляется в соответствии с требованиями Инструкции о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов, а также их учета, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 июля 2016 г. N 36 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.08.2016, 8/31230).

542. Запрещается загрузка в бункеры и силосы на хранение продукта из завалов и россыпей, образовавшихся у места аварии, связанной с его загоранием.

543. При возникновении аварийной ситуации действия руководителя организации, эксплуатирующей ПОО, ответственного руководителя работ по ликвидации и локализации последствий аварии, начальников производств, цехов, участков, смен, лабораторий, главного механика, энергетика, технолога и специализированных служб (формирований), начальника

добровольной пожарной команды (дружины) организации в первую очередь регламентированы ПЛА и должны быть направлены на обеспечение безопасности работников и их эвакуацию, что учитывается при описании действий работников.

544. При определении действий работников 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.

545. При обнаружении загорания комбикормового сырья, готовой продукции, отходов производства, зерна, производственной пыли в бункерах и силосах следует немедленно остановить и обесточить все технические устройства. Работники должны быть эвакуированы.

546. Работники ПОО должны знать оперативную часть ПЛА, уметь свободно ориентироваться в условиях отсутствия освещения и 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.

547. Субъект промышленной безопасности обеспечивает наличие ПЛА на ПОО и проверку действий по ПЛА, а также действий работников в предаварийных и аварийных ситуациях.

Состав ПЛА устанавливается в актах законодательства в области хранения и переработки зерна.

Проверка действий по ПЛА проводится при допуске работников к самостоятельной работе, при периодической проверке знаний и периодически во время проведения учебных тревог по ПЛА.

548. Запрещается проведение на аварийных ПОО каких-либо работ, не связанных с подготовкой и проведением мероприятий по локализации аварийной ситуации и ликвидации последствий аварии.

## ГЛАВА 27

### РЕМОНТ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ. ОБЩИЕ

## **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТА ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ**

549. Организация и проведение работ, периодичность по техническому обслуживанию и ремонту технических устройств осуществляются в соответствии с системой технического обслуживания и ремонта в отрасли, с учетом руководства по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию организаций-изготовителей, конкретных условий эксплуатации.

550. Ремонтные работы в помещениях действующих производств проводятся с разрешения руководителя или должностных лиц субъекта промышленной безопасности, эксплуатирующего ПОО (технического руководителя, главного инженера).

551. При ремонтных работах должны приниматься все необходимые меры, обеспечивающие безопасное их производство.

552. Работы по осмотру, ремонту технических устройств проводятся только после полного соблюдения мер взрывопожаробезопасности.

553. С начала ремонта технических устройств и до его окончания у места пуска технических устройств (пускового устройства), в помещении распределительного пункта и на пункте диспетчерского управления должны быть вывешены таблички с предупредительной надписью "Не включать, ремонт!" ("Не включать - техническое устройство неисправно") и плакат "Не включать. Работают люди".

554. Все материалы и комплектующие изделия, применяемые при ремонте, подлежат входному контролю.

555. Следует предусматривать разборность опорных конструкций для технических устройств, а также для самотеков, защитных кожухов, обеспечивающую возможность их выноса из производственных помещений для последующего проведения огневых работ.

556. Организация и проведение сварочных, газопламенных и других огневых работ осуществляется в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности Республики Беларусь. ППБ Беларуси 01-2014, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 14 марта 2014 г. № 3 (Национальный правовой Интернет-портал

Республики Беларусь, 19.06.2014, 8/28744).

557. При установке технических устройств на междуэтажных перекрытиях или галереях последние должны быть проверены на нагрузку от массы, устанавливаемых технических устройств, с находящейся в них продукцией, с учетом коэффициента динамиичности.

558. Фундаментные болты вновь устанавливаемых быстроходных машин, а также всех машин и узлов технических устройств, подвешиваемых к перекрытиям, должны быть законтрогаены.

559. При производстве монтажных и демонтажных работ, в условиях действующего производства, эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть отключены.

560. При ремонте, демонтаже или монтаже технических устройств во взрывоопасных помещениях запрещается допускать открытый огонь, за исключением работ, указанных в пункте 556 и применять механизмы и приспособления, которые могут вызвать искрообразование.

561. Опробование технических устройств под нагрузкой допускается проводить только после устранения дефектов и неисправностей, выявленных при опробовании вхолостую с постепенным увеличением нагрузки.

562. Пуск вновь установленных технических устройств, а также технических устройств после ремонта осуществляется только с разрешения руководителя (главного инженера) и должностных лиц эксплуатирующей организации. Предварительно технические устройства должны быть проверены на:

правильность сборки и надежность закрепления крепежных деталей;

отсутствие в технических устройствах посторонних предметов; отбалансированность вращающихся узлов;

работоспособность систем смазки;

укомплектованность передаточных и приводных ремней;

наличия ограждений и их исправность;

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

при работе на холостом ходу от постоянного или временного привода;

соответствие установки теплового реле и магнитного пускателя номинальному току электродвигателя;

наличие и исправность блокировочных и контрольных устройств.

563. На выполненные ремонтные работы составляется акт об их приемке с указанием качества и объема выполненных работ, а также возможности безаварийной эксплуатации отремонтированных ПОО, технических устройств и сооружений в целом.

564. При приемке в эксплуатацию ПОО, технических устройств, ремонт которых закончен, необходимо проверять работоспособность средств АСУТП, блокировок контроля и противоаварийной защиты, связи и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях, а также полноту и качество исполнительной ремонтной документации, состояние территории ПОО и рабочих мест, готовность работников к осуществлению своих основных обязанностей.

565. Отремонтированные технические устройства допускаются к эксплуатации при наличии положительной оценки качества ремонта в акте, разрешающем пуск технических устройств после ремонта.

566. Порядок организации и осуществления планово-предупредительного ремонта технических устройств определяется внутренними распорядительными документами эксплуатирующей организации и системой технического обслуживания и ремонта технических устройств, устанавливающими требования безопасного проведения работ на ПОО.

567. Планово-предупредительный ремонт технических устройств представляет собой совокупность организационно-технических мероприятий по контролю, уходу и производству ремонта, осуществляемых в порядке и с периодичностью, определяемыми внутренними распорядительными документами конкретной эксплуатирующей организации и системой технического обслуживания и ремонта технических устройств, устанавливающими требования безопасного проведения работ на ПОО.

В зависимости от характера и сложности ремонт делится:

на планово-периодический (регламентные виды работ при

ремонтах производятся через определенное время, регламентируемое нормативами), который подразделяется на капитальный, средний, текущий, плановый;

неплановый;

регламентированный (регламентирован эксплуатационной документацией);

по техническому состоянию.

568. Ремонты проводятся только во время остановки технических устройств. При текущем ремонте техническое устройство должно быть подвергнуто ревизии и приведено в исправное состояние, обеспечивающее бесперебойную работу.

569. Капитальный ремонт технических устройств элеваторов, складов силосного типа, металлических зернохранилищ проводится до начала приема зерна нового урожая.

570. Основой планово-предупредительного ремонта технических устройств является профилактика (предупредительные мероприятия), не допускающая преждевременного износа основных производственных фондов и внезапного выхода из эксплуатации технических устройств и ПОО вследствие поломок и аварий.

571. Основным видом ремонта является - текущий, имеющий своей целью сохранить в рабочем состоянии машины и технические устройства путем своевременного проведения несложных и небольших по объему ремонтных работ и этим отдалить необходимость проведения капитального ремонта.

572. Система планово-предупредительного ремонта предусматривает:

поддержание технических устройств в рабочем состоянии, а также текущее наблюдение и периодический осмотр состояния технических устройств ПОО в целях своевременного выявления неисправностей и их устранения;

подготовку зданий и сооружений к использованию, а машин и технических устройств к работе; защиту от атмосферных, тепловых и прочих воздействий внешней среды;

уход за зданиями, сооружениями и техническими устройствами во время их эксплуатации с соблюдением установленных режимов использования, наблюдения, смазки;

своевременное и качественное проведение текущего и капитального ремонта, осуществляемых в

планово-предупредительном порядке.

573. Система планово-предупредительного ремонта предусматривает строгое соблюдение сроков проведения текущих и капитальных ремонтов.

574. При реконструкции и техническом переоснащении действующих ПОО обязательно отделение реконструируемого участка от действующих цехов, складов и других производственных помещений несгораемыми щитами или перегородками.

575. Перед началом работ по реконструкции и техническому переоснащению, на территории ПОО заказчик и генеральный подрядчик, с участием субподрядных организаций, оформляют акт-допуск.

576. В целях приведения ПОО в соответствие с требованиями настоящих Правил субъект промышленной безопасности разрабатывает План мероприятий по доведению ПОО до требований промышленной безопасности.

577. Отступления от требований настоящих Правил подлежат согласованию с Госпромнадзором в соответствии с подпунктом 20.24.2 пункта 20.24 единого перечня административных процедур.

Приложение  
к Правилам по обеспечению  
промышленной безопасности  
взрывоопасных производств  
и объектов хранения  
и переработки зерна

Форма

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(дата)

**ПАСПОРТ  
ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ**

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, разработавшей паспорт)

\_\_\_\_\_  
(подписи, фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется)  
лиц, подготовивших паспорт)

\_\_\_\_\_  
(подписи, фамилия и инициалы лиц, ознакомившихся с паспортом)

Таблица 1.1

**Показатели, характеризующие взрывопожарную безопасность потенциально опасного объекта,  
объемно-планировочные решения**

N п/п	Наименование здания, количество этажей, номер этажа, наименование помещения	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Объем помещения, принимаемый для расчета ЛСК, м <sup>3</sup>	Легкосбрасываемые конструкции (ЛСК)			Наличие путей эвакуации (соответствует или не соответствует)	Наличие открытых технологических проемов и отверстий в перекрытии
				тип	фактическая площадь, м <sup>2</sup>	минимально допустимая площадь, м <sup>2</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица 1.2

**Наличие, количественные характеристики и показатели пожарной опасности горючей среды**

N п/п	Наименование здания (помещения)	Наличие бункеров, аспирационных отсосов пыли, их количество и емкость	Размещение турбовоздуходувных машин в подвальных и цокольных этажах	Наличие, количество и показатели пожаровзрывоопасности горючей среды				
				наименование вещества	количество, т	суточная (сменная) потребность, т/сутки (т/смен.)	температура тления, °C температура самовоспламенения, °C	
1	2	3	4	5	6	7	8	

Таблица 1.3

**Нории**

N п/п	Наименование здания	Тип нории, ее номер по технологической схеме	Нории, проходящие через бункера, сilosы, шахты, РП		Оснащенность взрыворазрядителями		Наличие реле контроля скорости (РКС)	Наличие датчиков подпора	Наличие тормозных устройств
			место прохождения	сведения о защите	количество, шт.	места установки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблица 1.4

**Стационарные ленточные конвейеры**

N	Наименование здания и	Тип конвейера и его номер по	Наличие реле	Наличие кнопок "стоп" (тросовых выключателей)	Примеч
---	-----------------------	------------------------------	--------------	---	--------

п/п	помещения	технологической схеме	контроля скорости (РКС)	в хвосте	в голове	через 10 м вдоль конвейера с одной стороны в зоне движения работников	через 10 м вдоль конвейера с другой стороны в зоне движения работников	в местах перехода из одного производственного помещения в другое (у мест перехода каждого производственного помещения)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблица 1.5

**Цепные и винтовые конвейеры**

N п/п	Наименование здания и помещения	Тип конвейера и его номер по технологической схеме	Наличие устройств контроля переполнения короба					в хвосте	в голове	черн коно ст
			сливной самотек	самооткрывающийся клапан	датчики подпора	конечный выключатель	выключатель обрыва цепи			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Таблица 1.6

**Дробильно-измельчающее технические устройства**

N п/п	Наименование здания и помещения	Тип технические устройства и его номер по технологической схеме	Наличие взрыворазрядителя и место его установки	Наличие устройства для автоматического регулирования загрузки	Примечание
1	2	3	4	5	6

Таблица 1.7

**Магнитная защита**

N п/п	Наименование здания и помещения	Наименование, тип технические устройства, подлежащего магнитной защите и его номер	Тип и место установки магнитной защиты	Примечание

		по технологической схеме		
1	2	3	4	5

Таблица 1.8

**Рециркуляция воздуха в системах воздушного отопления**

N п/п	Наименование здания и помещения	Наличие систем воздушного отопления с рециркуляцией воздуха	Тип технические устройства очистки возвращаемого в помещение воздуха	Примечание
1	2	3	4	5

Таблица 1.9

**Термометрия**

N п/п	Наименование объектов, силоса которых подлежат оборудованию термометрией	Тип устройства дистанционного измерения температуры	Количество силосов, подлежащих оборудованию термоподвесками			Примечание
			всего	оборудованных термоподвесками	требующих установки термоподвесок	
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 1.10

**Аспирация**

N п/п	Наименование здания, помещения	Номер аспирационной сети	Аспирируемые технические устройства	Наличие РКС на шлюзовых затворах аспирации	Наличие блокировок между аспирируемыми и аспирационными техническими устройствами в сети	Наличие блокировок между аспирируемыми и аспирационными техническими устройствами по времени опережения и запаздывания	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 1.11

**Зерносушилки**

N п/п	Тип сушилки	Место расположения сушилки	Наличие и состояние систем автоматического контроля			Наличие взрыворазрядителей на			
			температуры нагрева зерна	температуры агента	работы топки	камерах нагрева	подогревателях	осадочных камерах	надсушильных бункерах
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблица 1.12

**Системы локализации взрыва**

N п/п	Наименование цеха (участка), где установлены системы локализации взрыва	Сведения о быстродействующих задвижках		Сведения о датчиках индикаторах давления взрыва		Примечание
		количество	место установки задвижек	количество	место установки датчиков	
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 1.13

**Мероприятия по повышению взрывобезопасности организации**

N п/п	Наименование цеха (здания, помещения)	Краткое содержание мероприятий, необходимых для повышения взрывобезопасности (по результатам заполнения паспорта)	Отметка о выполнении мероприятий (с указанием даты)	Примечание
1	2	3	4	5