

ТАНИЧЕВА Т.Г., ШАТИЛО В.В., КИСЕЛЕВА С.Ю.
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ВЗРЫВОПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ – ВАЖНОЕ
УСЛОВИЕ БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Таничева Татьяна Геннадьевна,

ООО «Техкранэкспертиза», ведущий инженер

Электронная почта: zerno@tke.ru

Шатило Валерий Викторович,

ЗАО НПО «Техкранэнерго», заведующий группой

Электронная почта: nn@tke.ru

Киселева Светлана Юрьевна,

ООО «Техкрансервис», заведующая группой

Электронная почта: ezs2@tke.ru

Аннотация. В работе показано, что промышленная безопасность на предприятиях, которые осуществляют хранение или переработку растительного сырья, в процессе чего образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также осуществляется хранение зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию, заключается в предупреждении аварий, случаев производственного травматизма. Выделена актуальная задача по применению средств взрывопреупреждения на таких опасных производственных объектах. Проанализированы законы и стандарты.

Ключевые слова: промышленная безопасность, взрывопреупреждение.

TANICHEVA T.G., SHATILO V.V., KISELEVA S.Y.
APPLICATION OF FUNDS EXPLOSION PREVENTION - IMPORTANT SAFETY
CONDITIONS BUSINESS PROCESS

Tanicheva T.G.,

LLC "Tehkranekspertiza" Lead Engineer

E-mail: zerno@tke.ru

Shatilo V.V.,

NPO "Tekhkranenergo" head group

E-mail: nn@tke.ru

Kiseleva S.Y.,

LLC "Tehkranservis" Group Head

E-mail: ezs2@tke.ru

Abstract. It is shown that the industrial safety in enterprises that carry out storage or processing of vegetable raw materials, in which form explosive dust-air mixture to spontaneous combustion, ignited by an ignition source and independently burn after its removal, as well as carry out the storage of grain, its products and feed raw materials are prone to self-warming and spontaneous combustion, it is to prevent accidents, occupational accidents. Highlighted an urgent task on the use of funds in the explosion prevention of hazardous production facilities. Analyzed the laws and standards.

Keywords: industrial safety, explosion prevention.

Введение

Промышленная безопасность на предприятиях, которые осуществляют хранение или

переработку растительного сырья, в процессе чего образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также осуществляется хранение зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию, заключается в предупреждении аварий, случаев производственного травматизма.

Особенно актуальна задача применения средств взрывопреупреждения на таких опасных производственных объектах.

Так, по сообщению МЧС 07 сентября произошел пожар на складе элеватора в селе Переволоцк. Пожарным удалось ликвидировать открытое горение на складе элеватора, с огнем боролись 73 человека, 27 единиц техники и пожарный поезд. В результате взрыва бочки с дизтопливом произошло возгорание, после чего огонь распространился на кровлю зерносклада. Пострадали три человека, двое пострадавших госпитализированы в ЦРБ Переволоцкого района, их состояние тяжёлое. Третий пострадавший находится на амбулаторном лечении. Повреждено 1500 тонн зерна 5 класса нового урожая. Площадь пожара 2000 м.кв.

Приведённый пример показывает, какие серьезные последствия могут наступить от пожара на опасных производственных объектах. Поэтому крайне важно исполнять предписания нормативных документов в сфере применения средств взрывопреупреждения.

Материалы и методы.

Технические мероприятия по предупреждению взрывов, пожаров, защите персонала и материальных ценностей от опасных и вредных факторов взрыва и пожара довольно разнообразны и специфичны для разных технологических процессов, поэтому следует ограничиться общими требованиями безопасности соответствии с ГОСТ 12.1.010–76, Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности. Также необходимо исполнять федеральные правила, утвержденные приказом от 21 ноября 2013 года № 560 Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья".

Результаты и их обсуждение.

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

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

Выполнение мероприятий по взрывопреупреждению на предприятиях хранения и переработки растительного сырья предусматривает пункты:

- исключение возможности возникновения источников зажигания (источников инициирования взрыва) в оборудовании и помещениях объектов применением магнитной защиты, реле контроля скорости (далее - РКС), датчиков подпора, датчиков обрыва цепи, устройств контроля сбега лент, концевых выключателей, блокировок, автоблокировок и других технических средств, выполняющих аналогичные функции и (или)

обеспечивающих блокировку, контроль и противоаварийную защиту;

- установку производственной и аварийной сигнализации;
- обеспечение заземления и зануления, применение средств защиты от статического электричества;
- регламентацию огневых работ;
- применение дистанционного автоматизированного управления производственными процессами;
- организацию планово-предупредительного ремонта;
- исключение условий образования взрывоопасной среды в производственных помещениях применением герметичного оборудования, рабочей вентиляции и аспирации, технических средств пылеподавления, контролем за отложениями пыли (обеспечение пылевого режима);
- применение средств автоматизированного дистанционного контроля температуры зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, обеспечивающих обнаружение очага самосогревания на ранних стадиях;
- применение средств газового анализа (контроля);
- уменьшение пылеобразования в технологическом оборудовании, силосах и бункерах;
- соблюдение технологии и требований безопасности при сушке;
- регламентирование условий хранения и соблюдение схемы размещения и правил хранения зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию;
- исключение возможности образования конденсата водяных паров на внутренних поверхностях стен, перекрытий (кровли) силосных емкостей;
- обеззараживание зерна.

Данные меры позволяют предотвратить возможность возникновения взрыва и обезопасить людей, оборудование и склады от ущерба.

Выводы.

Таким образом, предотвращение воздействия последствий на людей, работающих на опасных производственных объектах, возникающих в результате взрыва, и сохранение материальных ценностей обеспечиваются применением средств взрывопредупреждения. Мероприятия технического характера достаточно просты: предотвращение образования взрывоопасной среды и исключение возникновения источников воспламенения.

Список литературы

1. ГОСТ 12.1.010-76 - Взрывобезопасность. Общие требования
2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21 ноября 2013 года № 560 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья".