

**ТАНИЧЕВА Т.Г., ШАТИЛО В.В., КИСЕЛЕВА С.Ю.  
ПОВЫШЕНИЕ ВЗРЫВОПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ  
И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, КАК УСЛОВИЕ ДЛЯ  
СОХРАННОСТИ ЗЕРНОВОГО ЗАПАСА И ВЛИЯНИЕ НА  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*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.* При эксплуатации объектов хранения и переработки растительного сырья обеспечение взрывопожаробезопасности производства является важнейшей задачей. В работе рассмотрено решение данной проблемы в свете обеспечения промышленной безопасности согласно действующему законодательству РФ для особо опасных объектов переработки растительного сырья. Приведен перечень мероприятий, которые предприятию необходимо выполнить в рамках работ по обеспечению взрывопожаробезопасности объектов. Проанализированы законы и стандарты.

*Ключевые слова:* промышленная безопасность, взрывопожаробезопасность.

**TANICHEVA T.G., SHATILO V.V., KISELEVA S.Y.  
IMPROVING EXPLOSION AND FIRE STORAGE AND PROCESSING OF  
VEGETABLE RAW MATERIALS AS A CONDITION FOR THE PRESERVATION  
GRAIN STOCKS AND IMPACT ON FOOD SECURITY OF THE RUSSIAN  
FEDERATION**

*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.* When storing the plant raw materials to ensure fire and explosion safety of warehouses is a major challenge. The paper considers the solution of this problem in the light of industrial safety according to the current legislation of the Russian Federation for dangerous objects processing of vegetable raw materials. A list of activities that the company needs to perform in the framework of the work to ensure explosion and fire facilities. Analyzed the laws and standards.

*Keywords:* industrial safety, fire and explosions.

**Введение**

Обеспечение технологического развития сельского хозяйства является одним из

основных механизмов обеспечения продовольственной безопасности России. Ежегодная потребность в сохранении урожая зерновых культур приводит к загруженности производственных мощностей предприятий зерноперерабатывающей отрасли. Возникает задача хранения зернового запаса, не только с точки зрения объемов хранилищ, но и с точки зрения обеспечения его сохранности. При хранении растительного сырья обеспечение взрывопожаробезопасности складов является важнейшей задачей.

Статистические данные об авариях и их развитии на объектах хранения, переработки и использования растительного сырья свидетельствуют о том, что они в основном локализованы в пределах территории объекта и распространения за ее пределы не имеют. Аварии с тяжелыми последствиями возникают вследствие взрывов пылевоздушных, газоздушных или пылегазовоздушных смесей внутри оборудования, емкостей и производственных помещений и сопровождаются разрушением строительных конструкций и иногда последующим пожаром.

Как правило, очаги самосогревания возникают при отклонениях и нарушении установленных правил и технологического процесса - превышения установленных сроков хранения, повышенной влажности, сорности, масличности, при некачественной зачистке силосов и бункеров от продуктов предыдущего периода хранения, при совместном хранении разнородных продуктов.

В работе рассмотрено решение данной проблемы в свете обеспечения промышленной безопасности согласно действующему законодательству РФ для особо опасных объектов переработки растительного сырья. Как известно, в число таких объектов входят: элеваторы, склады силосного типа, подготовительные (подрабочные), (дробильные) отделения, отдельно стоящие приемно-отпускные устройства, склады силосного типа, приемно-очистительные (сушильно-очистительные) башни и др.

#### **Материалы и методы.**

При обеспечении взрывобезопасности объектов должны учитываться нормы Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", требования Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах", принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825, Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования", принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823. 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 взрывопредупреждения, взрывозащиты и организационно-техническими мероприятиями.

Взрывопредупреждение предусматривает исключение возможности возникновения

источников зажигания, установку производственной и аварийной сигнализации, регламентацию огневых работ, применение средств газового анализа (контроля), оснащение средствами средства взрывопреупреждения и другие меры.

Взрывозащита предусматривает применение систем локализации взрыва в оборудовании, защиту оборудования и производственных помещений от разрушения при взрыве применением взрыворазрядителей и легкобрасываемых конструкций, а также использованием оборудования, рассчитанного на давление взрыва, ограничение возможности распространения взрыва в соседние помещения и на лестничные клетки применением тамбур-шлюзов, устройство путей эвакуации и вынос бытовых помещений из производственных зданий.

Организационные и организационно-технические мероприятия обязывают:

- проведение обучения, инструктажа и проверку уровня знаний работников объектов;
- производственный контроль за соблюдением требований безопасности;
- применение средств оповещения об аварийных ситуациях.

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

#### **Выводы.**

Таким образом, повышение взрывопожаробезопасности объектов хранения и переработки растительного сырья является неотъемлемым условием для сохранности зернового запаса, и как следствие оказывает влияние на продовольственную безопасность Российской Федерации.

#### **Список литературы**

1. 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".