

## **Регистрация опасных объектов предприятий по хранению и переработке зерна в Госпромнадзоре**

В Республике Беларусь эксплуатируется много предприятий по хранению и переработке зерна (комбинаты хлебопродуктов; мини-комбикормовые заводы; комбикормовые цеха; комбикормовые заводы с элеваторами, со складами силосного типа хранения комбикормового сырья, в том числе зерна; мини-мельницы; цеха или заводы по производству муки со складами силосного типа (бетонными, металлическими зернохранилищами) зернового сырья; мини-крупощеда и т.п.

Указанные предприятия являются объектами повышенной опасности. На всех этапах производственных процессов приема, обработки, сушки, хранения, транспортирования и переработки зерна возможно образование взрывопожароопасных пылевоздушных смесей. При этом используемые технологии и оборудование являются пожароопасными и всегда угрожают взрывом зерновой пыли.

Пылевой взрыв является самым страшным последствием наличия зерновой пыли помимо пожаров, возгораний и задымлений. Настоящему риску подвержены все предприятия отрасли, независимо от размеров, типа конструкций зданий и сооружений.

Зерновая пыль, источником которой является трение зерен друг о друга во время любого перемещения, при минимальной концентрации в воздухе обладает более разрушительной силой, чем динамит. Пылевой взрыв внутри замкнутого пространства создает избыточное статическое давление, в 12,5 раз превышающее точку разрушения железобетонной плиты.

Пылевой взрыв представляет собой практически мгновенное возгорание мелких частиц зерновой пыли, приводящее к резкому росту температуры и давления. Все эти факторы присутствуют в любом зернохранилище или на перерабатывающем предприятии: есть более чем достаточное количество воздуха; есть зерновая пыль, осевшая на полу, оборудовании, приставшая к стенам или залегшая в самотечных трубах, внутри конвейеров и норий; при работающем оборудовании есть некоторая взвесь зерновой пыли в воздухе, особенно в зонах приемки, перемещения или переработки зерна; имеется более чем достаточно источников возгорания (короткое замыкание, статическое электричество, перегрев подшипника, сход ленты, засыпанная нория, сварочные работы, резка металла и т.д.).

Нижний порог взрывоопасной концентрации зерновой пыли в воздухе составляет  $40 \text{ г/м}^3$ . Такое количество пыли едва сможет покрыть площадь в  $1 \text{ м}^2$ , при этом любая более высокая концентрация пыли в воздухе обладает еще более мощным взрывным потенциалом.

Температура в зоне пылевого взрыва возрастает до 3000°С, а избыточное статическое давление достигает 10 кг.см<sup>2</sup>. для сравнения – давление, необходимое для того, чтобы разбить оконное стекло, составляет 0,07 кг\см<sup>2</sup>; давление, достаточное для разрушения деревянной конструкции составляет 0,14 кг.см<sup>2</sup>; точка разрушения средней по толщине железобетонной плиты – 0,56 кг\см.

Неподвижная пыль на этажах или в углах вызывает дополнительную опасность, так как ударная волна первичного взрыва перемещает ее вверх, обеспечивая горючий материал для вторичного взрыва, который по силе может значительно превосходить первичный взрыв и, в свою очередь, создавать благоприятную для третьего взрыва ситуацию. Таким образом, образуется цепная реакция со все возрастающей интенсивностью, кульминационным моментом которой является полное разрушение и пожар.

Пожары и взрывы смесей приводят к гибели людей и материальным потерям. Поэтому одна из важнейших задач при эксплуатации объектов по хранению и переработке зерна – обеспечение взрывобезопасности.

Так давайте же стремиться к обеспечению максимально высокого уровня взрывобезопасности и безопасности людей на предприятиях по хранению и переработке зерна, являющимися объектами такой повышенной опасности.

Субъектам хозяйствования (с учетом произошедших пылевых взрывов в ОАО «ФанДОК», ОАО «Могилевдрев», ОАО «Пинскдрев», ООО «Скидельский сахарный комбинат») во исполнение Закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности» от 5 января 2016 г. № 354-З (далее - Закон) и постановления Совета Министров Республики Беларусь от 5 августа 2016 г. № 613 необходимо также акцентировать и закончить работу по регистрации в Госпромнадзоре потенциально опасных объектов в соответствии с пунктом 3 приложения 2 к Закону, а именно:

*Элеваторы, склады силосного типа, объекты мукомольного крупяного и комбикормового производства, осуществляющие переработку зерна и комбикормового сырья, с минимальной проектной мощностью от 100 тонн в сутки, а также хранение зерна, продуктов его переработки, комбикормового сырья, объемом от 500 тонн, в процессе которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси с нижним концентрированным пределом взрываемости ниже 65 граммов на кубический метр.*

*Бобруйский отдел Могилевского  
областного управления  
Госпромнадзора*