

НОРМАЛИЗАЦИЯ МЕР ПРИПЯТСТВУЮЩИХ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ВЗРЫВА ДРЕВЕСНОЙ ПЫЛИ

Кравцов А.Г.1, д.т.н, профессор, Старосто Р.С.2

1 Государственное научно – техническое учреждение «Центр по ядерной и радиационной безопасности»

2 Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Повышению эффективности защиты граждан и экономики страны от чрезвычайных ситуаций постоянно уделяется повышенное внимание, как со стороны государства, так и Министерства по чрезвычайным ситуациям. Достижение этой цели обеспечивается формированием в обществе культуры безопасной жизнедеятельности, созданием и внедрением инноваций в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Одним из необходимых компонентов нормализации функционирования предприятия по деревообработке является создание и внедрение комплекса обеспечения пожарной безопасности.

Древесная мука или древесная пыль – это очень мелкие частицы древесины произвольной формы, которые получают специально в процессе размола древесины твердых и мягких лиственных и хвойных сортов.

Основное направление использования древесной муки в начальном периоде ее изготовления являлось создание изделий из фенопластов, таких как бакелит, карболит. До изобретения ПВХ и полиолефинов из древесно-фенольных составов изготавливали большое количество продуктов гражданского и военного назначения. В ряде отраслей они популярны и сегодня.

На всех этапах образования опасных концентраций пыли в производственном помещении крайне важны параметры пылевых частиц. Естественно, что в процессе механической обработки древесных материалов образуется целый спектр пылевых частиц: от сравнительно крупных до мелкодисперсной пыли. Поэтому важно знать распределение вероятностей для всех характеристик древесной пыли.

Древесная пыль представляет собой совокупность частиц размером 15-20 мкм. Количество этой пыли, образующейся в столярно-мебельном производстве, недостаточно для того, чтобы использовать ее в промышленном масштабе. С другой стороны, древесная пыль образуется большей частью совместно с более крупными сыпучими отходами (опилками и др.) и специально выделить ее из массы сыпучих отходов трудно. Вместе с тем древесная пыль вследствие своей летучести (при наличии щелей в кожухах станков и транспортеров) легко проникает в помещение, угрожает здоровью людей и представляет собой подходящую среду для возникновения пожара и взрыва. Следовательно, более правильно ставить вопрос не об использовании древесной пыли, а о борьбе с ней.

Взрыв пыли произойдет в том случае, когда частицы вещества, составляющего твердую фазу пылевзвеси, имеют размер, достаточный для прохождения через стандартное сито, т. е. менее 76 мкм.

Хотя разрушительная сила взрывов пыли, происходящих в оборудовании, достаточно велика, однако вторичные взрывы, охватывающие целые здания, могут быть гораздо опаснее.

Первейшая необходимость - избежать накопления облака пыли, быстрые превращения которого могут привести к возникновению вторичных взрывов. Реальное применение такой стратегии осложнено в случаях с зерновыми элеваторами, силосными, зерновыми и прочими башнями, опасность взрыва в которых тем больше, чем меньше они загружены, поскольку масштаб разрушения от взрыва, по всей вероятности, является функцией, зависящей от степени заполнения объема. Главные меры предосторожности таковы:

- соблюдение основных норм проектирования здания;
- правильное ведение хозяйства;
- сведение к минимуму объема, в котором может произойти взрыв;
- устранение источников воспламенения;
- вентиляция; обеспечение инертности среды;
- использование средств взрывоподавления;
- использование эффективных методов борьбы с огнем.

ЛИТЕРАТУРА

1. List of Accidents and Disasters by Death Toll [Electronic resource]. – Mode of access : http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_accidents_and_disasters_by_death_toll. – Date of access : 11-13.07.2011.

2. Disaster list [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.emdat.be/disaster-list>. – Date of access : 12.10.2015.

3. О пожарной безопасности: Закон Респ. Беларусь от 15.06.1993 года №2403-ХП: с изм. и доп. принятыми Законами: от 03.05.1996 года №21, от 13.11.1997 года №87-3, от 11.01.2002 года №89-3, от 18.11.2004 года №338-3, от 29.06.2006 года №137-3, от 20.07.2006 года №162-3, от 14.06.2007 года №239-3, от 31.12.2009 года №114-3, от 30.11.2010 года №196-3. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2005. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. –Дата доступа: 26.09.2014.

4. Взрывобезопасность. Общие требования [Текст] : ГОСТ 12.1.010–76* (СТ СЭВ 3517–81). – Введ. 01–01–78. – М. : Госстрой СССР, 1976. – 7 с. – (Система стандартов безопасности труда).

5. Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten

Bereichen. Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates :
RL 94/9/EG. – Einführen 23.03.94. – Europäischen Gemeinschaften, 2003. – 34 S.