

(психофизиологические) опасности обязаны своим происхождением социальной организации отрасли. Для оценки внешних условий на основные или вспомогательные рабочие места необходимо владеть информацией и производимых работах и знать состав исходных и промежуточных элементов производства, характерных для той или иной работы или производственного задания. Для измерения и оценки профессиональных рисков необходимо рассмотреть совершенно новые условия, в которые поставлены строительные рабочие. Для уменьшения концентрации вредных воздействий полезно предварительно рассмотреть такие вопросы, как источник возникновения и среда распространения вредных воздействий, подвергающихся опасности контингент рабочих. Наиболее эффективный способ защиты рабочих от вредных условий производства состоит в том, чтобы заменить основной источник таких вредностей на безвредный. Наиболее простой и эффективный способ борьбы с источниками излучающих вредных воздействий (шумы, ультрафиолетовое излучение от дуговой сварки, инфракрасное излучение от горячих предметов) состоит в том, чтобы вокруг них возвести защиту из подходящего материала. Основными источниками теплового перегрева являются погода и тяжелый физический труд. Не полноценное питание и неадекватные санитарно-технические условия на производстве также могут приводить к возрастающему воздействию вредных производственных условий.

Охрана труда должна входить неотъемлемой составной частью в подряды и субподряды. Все рабочие и служащие должны проходить курсы профессиональной подготовки и повышения квалификации, в том числе и по вопросам охраны труда.

УДК 614.84:681.51

### **Системы автономного пожаротушения в супермаркетах**

Студент гр. 113627 Захаревич О.

Научный руководитель – Науменко А.М.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Создание системы огнезащиты является одной из актуальных проблем магазинов любого формата. Одним из основных ее составляющих является система автономного пожаротушения. Она имеет целый ряд достоинств. В число главных задач системы входит: обнаружение очага возгорания на ранней стадии, локализация и тушение пожара. Система автономного пожаротушения состоит из нескольких компонентов. Первый – это система пожарной сигнализации, в задачи которой входит обнаружение очага возгорания посредством различных датчиков и сенсоров, извещение людей находящихся в здании о пожаре, включение оборудования, предназначенного для тушения пожара и системы удаления дыма из здания. Одним из основных элементов системы пожарной сигнализации является приемно-контрольный пульт, который

Получает данные от датчиков и сенсоров, включает звуковое оповещение, а в дальнейшем управляет тушением пожара, удалением дыма и притоком свежего воздуха в здании. Вторым компонентом системы автономного пожаротушения являются установки пожаротушения. В первую очередь о них и пойдет речь в данной статье.

Впервые были введены в супермаркетах установки порошкового пожаротушения, но эксперты в данной области сошлись в мнениях, что эти установки малоэффективны, поэтому на смену им пришли установки газового пожаротушения – дорогостоящие и эффективные установки. Установки обеспечивают максимальную

сохранность ценностей, в том числе электронного оборудования, компьютеров и даже документов. Вся система газового пожаротушения состоит из баллонов, в которых под давлением находится газ (СО<sub>2</sub>, аргон, фреон или азот), трубопроводов, а также насадок для распыления газа в помещении. Ограничением для применения газовых установок является то, что газы непригодны для дыхания, а по этой причине их нельзя использовать в местах большого скопления людей. В совокупности с высокой стоимостью это сделало установки газового пожаротушения непопулярными для объектов торговли.

Наиболее распространенными в торговых объектах являются установки водяного пожаротушения. Они являются достаточно эффективными и не представляют угрозы для персонала и посетителей магазина. Различают два основных типа установок водяного пожаротушения: это спринклерные и дренчерные установки.

Оба типа используют для тушения пожара воду, однако, они имеют различные типы оросителей, то есть устройств, которые осуществляют разбрызгивание воды. Основной принцип создания оросителей – минимальный расход воды без ущерба для эффективности тушения пламени. Это позволяет свести к минимуму ущерб от воды, который может быть причинен товарам в магазине любого формата.

Еще одним распространенным типом установок пожаротушения являются пенные системы. По своей конструкции они сходны с установками водяного пожаротушения, однако, несмотря на это, являются несколько более эффективными. Единственным конструктивным отличием является наличие резервуаров с пенообразующими веществами, а также дозаторов для их смешивания с водой. Ограничение их применения в магазине связано с тем, что пенные системы пожаротушения способны причинить значительный вред товарам.

УДК 658.382

### **Профессиональная заболеваемость литейщиков**

Студент гр. 417418 Федоров С.В.

Научный руководитель – Лазаренков А.М.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Для выявления последствий и установления закономерностей воздействия условий труда на литейщиков были проведены исследования профессиональной заболеваемости работающих в литейных цехах (сталелитейных, чугунолитейных и цветного литья). Специфическое воздействие отдельных производственных факторов на организм работающих в литейном производстве находит отражение в случаях профессиональной заболеваемости. Анализ заболеваемости проводился по данным карт учета профзаболеваний и результатам периодических медицинских осмотров.

Изучение состояния профессиональной заболеваемости в литейных цехах показало, что наиболее распространенными среди литейщиков являются заболевания от воздействия пыли (силикоз и пылевой бронхит), вибрации (вибрационная болезнь), шума (кохлеарный неврит слухового органа). При этом на работающих в литейных цехах приходится 61,3 % заболеваний вибрационной болезнью, 37,4 % кохлеарным невритом слухового органа, 92,8 % силикозом и 83,1 % пылевым бронхитом от общего количества аналогичных профессиональных заболеваний на машиностроительных предприятиях.

Анализ распределения профзаболеваний в литейных цехах показывает, что заболеваемость кохлеарным невритом слухового органа, вибрационной болезнью и пылевой патологией в литейных цехах представляет серьезную проблему. При этом