

УДК 614.841.345

**В.Н. Дмитриев**

## **СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ВИДОВ ОГНЕЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ КОМПЛЕКСАХ**

*Важность систематизации огнезащитных мероприятий на НПК обусловлена важностью и сложностью пожарной безопасности в целом по стране как одного из видов осуществления общественной безопасности в целом. Пожары причиняют невосполнимый ущерб природе и обществу. Осложнение пожарной опасности связано в настоящее время с развитием научно-технического прогресса, появлением новых видов техники, широкого использования легковоспламеняющихся предметов и жидкостей, что неизбежно приводит к росту аварий и катастроф и как следствие социально-экономического ущерба от них. Такая ситуация связана с низким уровнем пожарной безопасности, низкой результативности противопожарных функций и отсутствием оплаженной системы контроля.*

*Ключевые слова: огнезащита, огнестойкость, воздушное распыление, пожарная безопасность, тушение пожара.*

**Г**осударственная противопожарная служба МЧС России контролирует соблюдение требований пожарной безопасности юридическими лицами, независимо от их формы собственности.

Огнезащита является одним из основных мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений, снижение пожарной опасности различных материалов (отделочных и облицовочных, конструкционных, текстильных и др.), конструкций и изделий (двери, перегородки, воздуховоды и др.), электрических кабелей, проходок.

Огнезащита деревянных конструкций производится в соответствии с Руководством ВНИИПО «Способы и средства огнезащиты древесины», 1999 г. и инструкциями заводов-изготовителей по применению огнезащитных составов. В основном используются следующие апробированные составы: ПП, Фенилак, ОЗОН-

007, Пирилакс СС-20, Пирилакс 3000.

Огнезащита металлических конструкций производится в соответствии с НПБ 236–97 «Огнезащитные составы для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности» и инструкциями заводов-изготовителей по применению огнезащитных составов.

Требуемая степень огнестойкости строительных конструкций определяется из проекта. При отсутствии проекта — согласно СНиП 21–01–97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Огнезащитная обработка производится методом воздушного распыления, либо погружением ткани в огнезащитный состав. После обработки ткань переводится в разряд трудновоспламеняемых. Цвет и текстура ткани в результате огнезащитной обработки не изменяются.

После ремонта или перезарядки огнетушители по своим техническим

характеристикам не уступают новым. Поэтому не всегда есть необходимость тратить денежные средства на приобретение нового оборудования.

Одной из важнейших систем безопасности на любом объекте является система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ), основное назначение которой — своевременно передать людям информацию о возникновении пожара и способствовать реализации плана эвакуации людей с объекта с тем, чтобы сохранить их жизнь и здоровье.

Прежде всего, при определении типа СОУЭ и выборе оборудования для ее проектирования необходимо руководствоваться нормативными документами, утвержденными в установленном законом порядке. В зависимости от функциональных характеристик, СОУЭ разделяются на 5 (пять) типов. Информация о возникновении пожара и необходимости эвакуации может передаваться в виде звуковых и световых сигналов (СОУЭ 1-го и 2-го типов), речевых инструкций и световых статических сигналов (СОУЭ 3-го, 4-го и 5-го типов).

Пожарная сигнализация имеет основной целью быстрое обнаружение возгорания, своевременную эвакуацию людей и имущества, в случае подключения дополнительного оборудования — тушения пожара. Система может обнаруживать различные признаки возгорания — начиная от небольшого задымления и заканчивая открытым пламенем. Чаще всего используется комбинация из датчиков разных типов.

Охранная сигнализация предназначена для оповещения владельца о вторжении на его собственность посторонних лиц. С помощью различных датчиков она может реагировать на движение, открывание окон и дверей, разбитие стекла и т.д., своевре-

менно обнаруживая вторгшихся и передавая сигнал об этом владельцу с помощью звукового сигнала, светового оповещения и по линиям связи (сотовому или обычному телефону, радиопередатчику).

Руководители, главные специалисты предприятий, организаций и учреждений, а также иные должностные лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности (перечень последних определяется руководителем соответствующего предприятия, организации и учреждения), предприниматели, использующие труд наемных работников, помещения (сооружения) для осуществления своей деятельности, должны иметь специальную подготовку по пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума.

Обучение мерам пожарной безопасности проводится с целью доведения до сведения руководителей и главных специалистов предприятий, лиц, ответственных за пожарную безопасность подразделений предприятий, а также занятых выполнением работ повышенной пожарной опасности (электрики, сварщики, работники складского хозяйства, строительных и других профессий, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда), и проверки знаний ими основных технических документов в области пожарной безопасности.

Для повышения пожарной безопасности объектов все чаще используется, так называемая, пассивная огнезащита, которая предполагает нанесение на защищаемую поверхность специальных составов или материалов. Одним из перспективных направлений огнезащиты является применение составов терморасширяющегося (вспучивающегося) типа. Такие составы, благодаря высокой эффек-

тивности нашли широкое применение в мировой практике.

Действие их основано на вспучивании нанесенного покрытия под воздействием пламени или высоких температур (170—250 °С) и образовании пористого теплоизолирующего слоя.

При этом огнезащитное покрытие толщиной от 0,5 до 2 мм увеличивается в объеме в 10—40 раз и обеспечивает огнезащитную эффективность от 0,5 до 1,5 часа.

Образующийся слой пены покрывает защищаемые поверхности, заполняет щели и отверстия, изолируя очаг пожара.

В настоящее время наблюдается значительное расширение рынка огнезащитных материалов. Успешно разрабатываются новые отечественные средства огнезащиты, предлагаются зарубежные. В этом многообразии огнезащитных материалов и технологий перед проектировщиком и заказчиком встает задача оптимального выбора средств пассивной огнезащиты применительно к конкретным объектам и грамотного проектирования огнезащиты.

Проектирование пассивной огнезащиты несущих конструкций — это разработка проектной документации для эксплуатируемых зданий и сооружений, а именно:

- соответствующих частей технико-экономического обоснования (ТЭО), предусматривающих огнезащиту;
- соответствующих частей рабочей документации, предусматривающих огнезащиту;
- проекта производства огнезащитных работ для нового строительства или реконструкции зданий и сооружений;
- проекта огнезащиты несущих конструкций;
- проекта производства огнезащитных работ.

Объем огнезащитных работ, учитываемый в сметной документации, рассчитывается в метрах квадратных покрываемой поверхности по чертежам и спецификациям элементов конструкций с учетом фасонных изделий.

Необходимость огнезащиты определяется техническим руководителем в соответствии с действующими нормами, предписаниями пожарных служб.

В проекте производства работ (ППР) по огнезащите строительных конструкций указываются:

- условия производства работ;
- мероприятия по технике безопасности с учетом особенностей объекта;
- порядок взаимодействия служб генподрядчика и подрядчика для нового строительства и реконструкции, заказчика и подрядчика для эксплуатируемых зданий;
- технология производства работ: подготовка рабочего места, подготовка поверхности конструкций, подготовка ОЗС, нанесение ОЗС, уборка участка;
- контроль качества выполненных работ, сдача работ.

При составлении ППР необходимо руководствоваться:

- требованиями нормативных документов и стандартов по безопасности труда;
- инструкциями заводов-изготовителей материалов, изделий и конструкций по обеспечению безопасности труда в процессе их применения;
- инструкциями заводов-изготовителей оборудования, применяемого в процессе выполнения работ.

Следует отметить, что проект огнезащиты должен разрабатываться организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Грамотная проектная проработка огнезащиты позволяет избежать излишних затрат на завышенный расход огнезащитного состава и на последующие исправления ошибок.

Ряд ведущих отечественных разработчиков и производителей средств огнезащиты успешно занимаются выполнением огнезащитных работ с применением собственных материалов и технологий, постоянно их совершенствуя. Исследования этих организаций, проводимые совместно с

МЧС России, позволяют сократить расход огнезащитных материалов, заменить их новыми более совершенными материалами, доработать огнезащитные материалы в соответствии с требованиями объекта и, как следствие, снизить стоимость огнезащитных работ при повышении качества.

---

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Башкирцев М.П., Бубырь Н.Ф., Минаев Н.А., Ончуков Д.Н. Основы пожарной безопасности. М.: Стройиздат, 2008. — 201 с.  
2. Иванов Е.Н. Пожарная безопасность.

Взрывобезопасность. — М.: Химия, 2007.  
3. Собурь С.В. Пожарная безопасность организации. Курс пожарно-технического минимума. — М.: ПожКнига, 2009. — 496 с. **ИДБ**

---

#### КОРОТКО ОБ АВТОРЕ

Дмитриев В.Н. — аспирант, Московский государственный горный университет, Moscow State Mining University, Russia, ud@msmu.ru



---

#### РУКОПИСИ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ «ГОРНАЯ КНИГА»

#### СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ «ТОКИ», ПОСВЯЩЕННОЙ ФИЗИЧЕСКИМ ОСНОВАМ ЭЛЕКТРОНИКИ И РАЗРАБОТКЕ УСТРОЙСТВ СОПРЯЖЕНИЯ И ПРИРОДЕ ТОКОВ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ (864/02-12 от 19.12.11, 6 с.)

Волошиновский Кирилл Иванович, кандидат технических наук, ассистент, e-mail: volkir@nm.ru, Московский государственный горный университет.

Предлагаемое содержание соответствует книге «ТОКИ» объемом 585 страниц, версии 1.5.9., автором которой и является автор статьи (рукописи). Объемная книга включает объемное содержание предмета которые более широко охватывает ряд вопросов построения электронных схем, микропроцессорных систем, разработки устройств сопряжения, с учетом более глубокого изучения токов электронных схем, освещения группы принципов, позволяющих отказаться от поиска эквивалентных схем и тем самым сократить объем пайки опытной и оконечной пайки. В соответствии с книгой построение микропроцессорных систем и электронных схем осуществляется на основе композиции электроники как предмета, что позволяет упростить разработку аппаратных и топологических решений, близких к практической реализации с учетом изучаемой природы токов электронных схем.

#### MAINTENANCE FOR BOOK "CURRENTS", DEDICATED TO PHYSICAL ELECTRONIC BASIS, DEVELOPING ELECTRONIC SCHEMES & THE (THEIR) CURRENTS NATURE

Voloshinovskoy K.I.

The offered maintenance corresponds the book named "Currents" in 585 pages, version 1.5.9., authored by this article author. Volumerical book includes the contents of science subject, and covers the rank of electronic constructing issues, microchip system developing, junction schemes taking in to account more deep currents of electronical schemes studying, opening principles permitting to refuse to lumped schemes searching and minimize welding. According to "Currents" microchip systems and electronic schemes developing put in to practice and based on using amount of electronic compositions, with an opportunity to simplify hardware developing, to make close to practical realization, with taking into account currents exploration in electronic schemes.