

## **Особенности обеспечения пожарной безопасности и взрывобезопасности при строительстве зданий и сооружений**

Вершеня Е.Г., Батяновская И.А.

Белорусский национальный технический университет

Строительные объекты входят в зону риска из-за повышенной травмоопасности и пожароопасности. Это обусловлено спецификой работ, проводимых на строительных площадках, использование горючих материалов, непредвиденные случаи, человеческий фактор и т.д. Пожары и взрывы на объектах строительства наносят значительный экономический ущерб, становятся причиной порчи или уничтожения имущества, а иногда сопровождаются тяжелыми последствиями и гибели людей. Основными опасными факторами пожара являются высокая температура, тепловое излучение, отравляющее действие дыма и копоти, снижение видимости при задымлении.

Причины пожаров весьма разнообразны и многочисленны. Анализ пожаров и загораний, имеющих место на строительной площадке, показывает, что до 50% их происходит по причине несоблюдения и незнания рабочими и служащими правил пожарной безопасности, особенно в тех случаях, когда они не проходили инструктаж и проверку знаний по вопросам пожарной безопасности, а также при отсутствии общественных организаций по предупреждению и тушению пожаров или не удовлетворительной их работе. Также причинами пожаров являются: захламленность рабочей зоны, устройство несанкционированных площадок для хранения и сбора мусора, неправильное складирование огнеопасных материалов и легковоспламеняющейся ветоши пропитанной огнеопасными веществами, что приводит к самовозгоранию от прямого воздействия солнечных лучей, не правильной утилизации отходов, неосторожное обращение с огнем или неправильное действия при работе с открытым огнем, искр при выполнении электросварочных работ, неисправность и изношенность оборудования, несоблюдение пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ, неграмотном монтаже и эксплуатации газовых, электрических и отопительных приборов, аварийной утечке взрывоопасных веществ, повреждение электропроводки, использование обогревателей кустарного изготовления в бытовых помещениях, курение в неустановленных местах и многое другое. Не редки случаи, когда строительная площадка и бытовые помещения не обеспечены первичными средствами пожаротушения и противопожарным водоснабжением, что приводит к быстрому развитию и распространению пожара, взрыву.

Для того, чтобы предотвратить пожароопасные ситуации, для защиты от пожара, организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, в первую очередь, должны быть предусмотрены на этапах проектирования и строительства любого объекта. В этом случае предусматривается комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий по противопожарной защите объекта, цель которого, в соответствии с установленными нормативами, фактически обеспечить и подтвердить безопасность на всех этапах. Основная задача: свести к минимуму вероятность возникновения пожара, обеспечить оперативность при тушении пожара. С учетом назначения здания определяется пожарная нагрузка, устойчивость конструкции к воздействию огня, предусматриваются пути и выходы для эвакуации, системы противопожарной сигнализации и защиты, и мн. др. Для оценки соответствия объекта требованиям пожарной безопасности, на основе анализа всех перечисленных выше факторов предусматривают расчет пожарных рисков. Если пожарный риск превышает предельно допустимые значения, то необходимо разработать дополнительные меры пожарной защиты.

Организация и выполнение противопожарных мероприятий на строительной площадке, объекте строительства, должны осуществляться в соответствии с разработанным и

утвержденным строительным генеральным планом, проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР).

Требования пожарной безопасности и взрывобезопасности при производстве строительного-монтажных работ устанавливаются следующие документы:

- Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности» от 15 июня 1993 г. № 2403-Х11 с изменениями согласно Закону Республики Беларусь от 11.11.19 г. № 251-3;

- Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 №779.

Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности» определяет правовую основу и принципы организации системы пожарной безопасности и государственного пожарного надзора в Республике Беларусь.

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожарных и пожароопасных производств устанавливают основные требования пожарной безопасности на строительных площадках, а также требования к эксплуатации объектов со взрывопожароопасными и пожароопасными производствами.

На основании данных документов, все руководители строительного-монтажных организаций (руководители работ) должны:

- обеспечить контроль за выполнением на объекте требований пожарной безопасности, а также противопожарных мероприятий, установленных проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР);

- не допускать производства строительного-монтажных работ при отсутствии или неисправности на строительной площадке противопожарного водоснабжения, пожарных подъездов, первичных средств пожаротушения, систем оповещения и связи.

Руководители работ, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек должны знать правила пожарной безопасности, уметь применять их на практике, обязаны:

- до начала работ провести противопожарный инструктаж с работающими на строительной площадке при производстве строительного-монтажных работ;

- ежедневно по окончании работ проверять выполнение требований пожарной безопасности и противопожарного режима на объекте (участке), проверять отключение электросетей и электрооборудования, а также места проведения огневых и других пожароопасных работ.

Согласно специфическим требованиям на строительной площадке расположение зданий и сооружений, площадок для хранения горючих материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючего газа, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования, автомобильных дорог должно соответствовать строительному генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства.

До начала работ по возведению, реконструкции и реставрации объекта строительства на строительной площадке следует провести устройство наружного противопожарного водоснабжения, пожарных подъездов и дорог, а также снос зданий и сооружений, подлежащих сносу и находящихся в противопожарных разрывах.

На строительной площадке площадью 5 гектаров и более следует устраивать не менее 2 рассредоточенных въездов (выездов) шириной не менее 4,5 метра. Все автомобильные дороги на строительной площадке должны обеспечивать свободный подъезд к объектам строительства и иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных машин.

У въезда на строительную площадку должна быть схема автомобильных дорог, с указанием мест размещения зданий и сооружений, складирования горючих веществ, строительных материалов и конструкций, оборудования, мест для разворота пожарных машин, первичных средств пожаротушения, установки источников наружного противопожарного водоснабжения.

Каждое мобильное (инвентарное) здание и сооружение, должно иметь выход непосредственно наружу, со 2-го этажа должны быть предусмотрены две рассредоточенные эвакуационные лестницы из негорючих материалов.

Хранение горючих веществ, строительных материалов и конструкций, оборудования, отходов и мусора, должно быть в штабелях или группах площадью не более 100 кв. метров и высотой не более 2,5 метра.

В противопожарных разрывах не допускается устраивать здания и сооружения, складировать горючие вещества, строительные материалы и конструкции, оборудование, отходы и мусор.

Места для курения и разведения костров на строительной площадке должны быть только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности и оборудованных в установленном порядке. Отведенные места для курения следует обозначать указателями «Место для курения». При разведении костров должен быть непрерывный контроль за процессом горения, размещения очагов горения на расстоянии, исключающем загорание ближайших строений и горючих материалов. По окончании использования очагов горения либо после прекращения постоянного контроля за процессом горения остатки горящих (тлеющих) материалов должны быть потушены до полного прекращения тления.

При реконструкции, капитальном ремонте, реставрации, технической модернизации объектов без прекращения их функционирования эксплуатируемая часть здания должна отделяться от строящейся противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. При этом эксплуатируемая часть здания должна быть обеспечена самостоятельными эвакуационными выходами.

В помещениях, в которых применяются, производятся или хранятся вещества и материалы, способные образовывать взрывоопасные концентрации газов и паров, не допускается проведение работ, связанных с применением открытого огня или вызывающих искрообразование. В таких помещениях необходимо размещать на стендах инструкции по пожарной безопасности.

На строительных площадках к эксплуатации допускаются теплогенерирующие аппараты и отопительные приборы только промышленного (заводского) изготовления (кроме теплостойких печей) при соблюдении определяемых Министерством по чрезвычайным ситуациям требований в части их размещения и эксплуатации. Для сушки одежды и обуви применять теплогенерирующие аппараты с открытыми нагревательными элементами не допускается. Сушку одежды и обуви следует производить только в специально приспособленных для этой цели помещениях, зданиях или сооружениях.

Тип и количество первичных средств пожаротушения необходимо определять в соответствии с нормами, установленными Министерством по чрезвычайным ситуациям, в зависимости от их огнетушащей способности, а также площади защищаемых помещений, открытых площадок и установок.

Таким образом, для того чтобы свести риск возгораний к минимуму, на строительных площадках при строительстве зданий и сооружений должны предъявляться повышенные требования к противопожарным мерам защиты. Ответственный подход и правильная организация противопожарных мероприятий, знание и соблюдение требований действующих ТНПА на всех этапах строительства, обеспечивают безопасные условия труда, защиту объектов и материальных ценностей.