

Васильева Дария Осиповна

студентка

Федорова Лариса Лукинична

канд. техн. наук, доцент

Горный институт

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

СНИЖЕНИЕ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СПОСОБОМ ОГНЕЗАЩИТЫ

***Аннотация:** в статье рассматривается влияние огнезащитного покрытия на повышение предела огнестойкости деревянных строительных конструкций. Дана краткая характеристика проверки огнезащитной обработки. Описаны основные огнезащитные составы и организации осуществляющие огнезащитную обработку.*

***Ключевые слова:** пожарная опасность, древесина, огнезащита, деревянные конструкции, огнезащитный состав.*

***Актуальность.** Древесина является одним из самых распространённых материалов для строительства. Обладая многими свойствами, выгодно отличающимися её от других строительных материалов, она обладает существенным недостатком – легкой воспламеняемостью и горючестью. Главная проблема применения древесины в различных отраслях народного хозяйства является ее высокая пожарная опасность. В связи с этим, на протяжении длительного времени ведутся поиски эффективных средств и способов снижения пожарной опасности древесины.*

Анализ пожаров в зданиях с применением деревянных конструкций, отделочных и облицовочных древесных материалов свидетельствует о том, что пожарная опасность таких объектов обусловлена высокими скоростями тепловыделения при горении древесины, интенсивной динамикой развития пожара,

быстрым наступлением критических значений опасных для человека факторов пожара и возникновением условий для общей вспышки [5]. Все эти факторы представляют значительную угрозу для жизни и здоровья людей, находящихся в зданиях. Поэтому проблема создания современных эффективных экологически безопасных средств огнезащиты древесины до сих пор сохраняет свою актуальность.

Цель. Изучить основные огнезащитные составы и рынок организаций, осуществляющих огнезащитную обработку в РС(Я).

В соответствии с пунктом 6 Статьи 52 Федерального закона №123 одним из способов (либо в составе комплекса мер) защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара принято применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций [6].

В настоящее время существует множество огнезащитных составов для обработки древесины. Сводом правил СП 64.13330.2011 (ранее Нормами пожарной безопасности НПБ 251–98) в качестве огнезащиты древесины рекомендовано применять только составы I и II групп огнезащитной эффективности [4].

Огнезащитная эффективность определяется по потере массы защищенного образца при стандартных условиях испытаний, при этом:

- если потеря массы менее, либо соответствует 9% – I группа огнезащитной эффективности;
- если потеря массы более 9%, но менее, либо равна 25% – II группа огнезащитной эффективности.

Для обеспечения огнезащиты чаще всего применяются вспучивающиеся огнезащитные краски, различные лаки, пропиточные составы, обмазки. Все они имеют свои достоинства и недостатки, связанные с допустимыми условиями эксплуатации, особенностями нанесения, стоимостью и долговечностью.

С помощью огнезащиты решаются две задачи. Во-первых, повышается устойчивость здания при пожаре за счет повышения предела огнестойкости стро-

ительных конструкций и, во-вторых, предотвращается развитие и распространение пожара в зданиях и сооружениях за счет снижения горючести и способности материалов к воспламенению и распространению пламени по их поверхности. В конечном итоге снижается вероятность гибели людей и минимизируются материальные потери от пожаров.

Существует несколько способов обработки древесины: вымачивания ее в автоклавах (подходит для обработки материала) и нанесение антипирена на поверхность посредством кисти, краскопульты, валика (так обрабатываются уже построенные объекты).

Кроме обработки деревянных конструкций производится огнезащитная обработка: металлических конструкций, кабельной продукции, тканевых, ковровых покрытий, огнезащита воздуховодов.

В соответствии с правилом противопожарного режима в РФ проверка состояния огнезащитной обработки (пропитки) при отсутствии в инструкции сроков периодичности проводится не реже 1 раза в год (Постановление Правительства РФ от 17 февраля 2014 года №113) [2]. Проверка качества огнезащитной обработки производится в соответствии с ГОСТ Р.53292 – 2009 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний» [1].

Суть проверки качества огнезащитной обработки, проведенной с применением огнезащитных составов, заключается в отборе образцов. Затем образцы высушиваются и подвергаются воздействию открытым огнем на приборе ПМП-1 конструкции ФГУ ВНИИПО МЧС России для оценки качества огнезащитной обработки деревянных конструкций. По результатам испытаний делается вывод о соответствии требованиям огнезащиты по всем отобраным образцам [3].

Испытания по определению огнезащитной эффективности проводятся в испытательных лабораториях или центрах, имеющих аккредитацию в системе сертификации в области пожарной безопасности.

В нашей республике лицензированные организации, осуществляющие огнезащитную обработку: ООО «Доброволец», ЯРО ООО «ВДПО», ООО «Новая строительная компания», ООО «НМК», ООО «МГК», ООО ЭРДЭМ и др.

Часто используемые огнезащитные составы (марки): Аттик-Био, Оберег ОБ эконоМ, «Негорин-Био», «Негорин-ПРО», Миг-09, Авангард-Аурум, «Старый вяз».

Город Якутск наполовину застроен двухэтажными деревянными домами. Все они были сооружены более полувека назад и просохли настолько, что горят очень быстро, в последнее время большинство пожаров происходят именно в деревянных зданиях. Среди горожан активно обсуждаются поджоги с целью освобождения земельных участков под строительство. Для решения данной проблемы собственники жилья, назначают одного из жильцов ответственным за противопожарную безопасность, проводят круглосуточное дежурство, закупаются огнетушителями и устанавливают пожарную сигнализацию.

Определенное влияние на обстановку с пожарами оказывает длительность периода отрицательных температур наружного воздуха характерный для Республики Саха (Якутия), что приводит к увеличению частоты и интенсивности использования отопительных и нагревательных приборов, в том числе использования газового оборудования в жилых домах и его применение в основном в деревянных зданиях. Это ведет к увеличению количества пожаров, что четко отражается в сезонном характере статистики пожаров.

Важнейшим направлением в области пожарной безопасности является достижение ситуации, при которой жизнь и здоровье жильцов будет находиться в безопасности. Безопасно жить и находиться можно только в том доме, в котором предусмотрена надежная защита деревянного дома от пожара. Пожар возникает внезапно и последствия его могут быть катастрофичны. Прямые потери от пожаров составляют гигантские суммы, но самое важное – это человеческие жертвы. И если мы не можем полностью предотвратить вероятность возникновения пожара, то должны предусмотреть все возможные мероприятия, направленные на уменьшение его разрушительных последствий.

Одно из наиболее важных в списке мероприятий – это огнезащита конструкций объекта. Производить огнезащиту деревянного дома необходимо для того, чтобы сократить, нагрев древесины, а также предотвратить возгорание от открытого пламени.

На современном рынке сбыта огнезащитных составов есть такие атмосферостойчивые огнезащитные покрытия, подходящие к условиям нашей республики с учетом резко-континентального климата, которые не высыхают при воздействии солнца и не вымораживаются зимой.

Список литературы

1. ГОСТ Р.53292 – 2009 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний».
2. Постановление Правительства РФ от 17 февраля 2014 года №113 «О внесении изменений в Правила противопожарного режима в Российской Федерации».
3. Собурь С.В. Огнезащита материалов и конструкций: Справочник. – 2004. – 240 с.
4. СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25–80».
5. Стенина Е.И. Защита древесины и деревянных конструкций: Учебное пособие / Е.И. Стенина, Ю.Б. Левинский. – Екатеринбург: УГЛТУ (Уральский государственный лесотехнический университет), 2007.
6. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».