

ВЛИЯНИЕ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ НА СНИЖЕНИЕ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Ирниченко Олег Александрович

магистрант, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Данная тема актуальна тем что Древесина является одним из самых распространённых материалов для строительства. Обладая многими свойствами, выгодно отличающими её от других строительных материалов, она обладает существенным недостатком - легкой воспламеняемостью и горючестью. В связи с этим, на протяжении длительного времени ведутся поиски эффективных средств и способов снижения пожарной опасности древесины.

Сегодня на рынке представлен широкий ассортимент огнезащитных составов для древесины, так что вопрос выбора наиболее эффективного состава является актуальным. Важным условием является соблюдение технологического регламента работ по огнезащите. Процедуры обработки изложены в соответствующих стандартах и инструкциях, а также в технических условиях на огнезащитный состав. Огнезащитные составы являются объектом обязательной сертификации в соответствии с требованиями статьи 150 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности [4]. Широкое применение древесины в качестве строительного материала в сочетании с ее повышенной горючестью, способствующей возникновению и распространению пожаров, побуждают к проведению целенаправленных работ по защите древесных материалов от воздействия огня и высоких температур.

Для предотвращения возникновения и распространения пожара в зданиях и сооружениях с несущими и ограждающими конструкциями, а также отделочными и облицовочными материалами из древесины широкое применение находят огнезащитные средства, которые различают по способу применения (обработки) и механизму огнезащиты. Способы огнезащиты различны. Среди них пропитка антипиренами, использование облегченных покрытий, вспучивающихся красок и облицовочных материалов.

Средства для огнезащиты древесины подразделяются на классические, условно новые и средства нового поколения. Классические средства огнезащиты – это водные растворы, получаемые смешением солей аммония, содержащих фосфор и азот, обеспечивающие вторую группу огнезащитной эффективности, адекватную группе горючести ГЗ. Условно новые – эти средства обеспечивают первую группу огнезащитной эффективности и соответственно группу горючести Г2 при условии создания в поверхностных слоях древесины насыщенного слоя антипиренов. Огнезащитные составы нового поколения обеспечивают группу горючести Г1 [1]. Большое число огнезащитных пропиточных составов для древесины отличаются друг от друга различным набором и количественным сочетанием низкомолекулярных неорганических веществ и производных органических соединений, проявляющих свойства антипиренов. Научные и практические исследования в этой области продолжают развиваться с целью выявления еще более эффективных огнезащитных составов для древесины и улучшения ее эксплуатационных свойств [2]. Требования СП 2.13130.2020 [3] устанавливают необходимость выполнения огнезащитной обработки стропил и обрешетки огнезащитными

составами I группы огнезащитной эффективности в зданиях I степени огнестойкости с чердачным покрытием и не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292 [4] в зданиях II—IV степеней огнестойкости, либо выполнение конструктивной огнезащиты, не способствующей скрытому распространению горения.

Новый Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (далее технический регламент ЕАЭС), который вступил в действие с 01.01.2020 г. также устанавливает необходимость обязательной сертификации средств огнезащиты древесины и материалов на ее основе.

В настоящее время разработано значительное количество пропиточных составов-антипиренов, покрытий и вспучивающихся красок. Однако их эффективность по снижению возгораемости древесины неравноценна. Некоторые составы позволяют увеличивать температуру воспламенения древесины, другие ограничивают предельную величину и интенсивность распространения пламени по поверхности деревянных элементов. На практике хотелось бы иметь составы, замедляющие воспламенение древесины при действии огня, чтобы горение ограничивалось зоной действия источника зажигания и не происходило распространение пламени по поверхности элемента.

Разработка огнезащитных составов с заданными свойствами осуществляется путем совершенствования рецептуры, методик нанесения и требует проведения комплексных испытаний с оценкой горючести, воспламеняемости, распространения пламени по поверхности, токсичности продуктов горения, дымообразующей способности, а также технологичности применения для обработки древесины.

Следствием определенной сложности оформления признаваемых заключений по результатам испытаний представляет тот факт, что огнезащитные составы являются объектами обязательной сертификации как по национальному техническому регламенту, так и по техническому регламенту ЕАЭС. При этом схемы подтверждения соответствия российским и межгосударственным техническим регламентам имеют существенные отличия. Они приведены в разных нормативных документах: национальном стандарте и Положении Евразийской экономической комиссии, использованном в техническом регламенте и отличаются по комплексу мероприятий, необходимых для получения сертификата.

Таким образом, вопрос согласования действий по оценке и подтверждению соответствия эффективности и экспертных характеристик средств огнезащитной обработки древесины и материалов на ее основе должен решаться на уровне согласования проверяемых требований в новых условиях технического регулирования в области пожарной безопасности.

Список литературы:

1. Молчанов, В.П. Пожарная безопасность объектов добычи нефти и газа: дис. д-ра тех. наук. -Москва, 2015. - 424 с.
2. Руководство по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. - М.: ГУГПСТ. - ВНИИПО - МИПБ, 2009. - с. 79.
3. Гараев, Р. Г. Тушение пожаров на объектах, находящихся под напряжением [Электронный ресурс] / Р. Г. Гараев; Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ) ; науч. рук. С. В. Мизинов.
4. Насырова, Э. С. Практикум по дисциплине "Пожарная защита специальных объектов" [Электронный ресурс] / Э. С. Насырова; Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ), Кафедра пожарной безопасности.
5. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу обеспечения мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях //Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020):

Материалы II Международной научной -практической конференции: Уфа, РИК УГАТУ, 2020. - С. 242-244.

6. Аксенов С.Г., Михайлова В.А., Лукьянова И.Э. Актуальные проблемы и тенденции развития техносферной безопасности в нефтегазовой отрасли: Сборник научных статей по материалам I научной - практической конференции, 21 ноября 2018 г., г. Уфа / Уфимский государственный нефтяной технический университет / Под редакцией профессора Ф.Ш. Хафизова. - Уфа, УГНТУ, 2018.-С. 114-116.

7. Аксенов С.Г., Михайлова В.А., Лукьянова И.Э. Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность - 2019): Сборник научных статей по материалам I Международной научно-практической конференции / Уфимский государственный авиационный технический университет, ГУМЧС России по Республике Башкортостан. Уфа: РИК УГАТУ, 2019. - С.8-18.