

*А.А. Киреев, канд. хим. наук, доцент, УГЗУ,
А.А. Чернуха, адъюнкт, УГЗУ*

ПОДБОР ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВСПУЧИВАЮЩИХСЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

(представлено доктором техн. наук В.И. Кривцовой)

Экспериментально определены составы гелеобразующих систем на основе жидкого натриевого стекла и солей одновалентных металлов способные к вспучиванию. Установлено, что при естественной сушке гели образуют прочный поверхностный слой силикагеля. Исследованы огнезащитные свойства полученных покрытий.

Постановка проблемы. Нормативные документы [1] требуют применения огнезащиты для деревянных строительных конструкций. В частности в домах деревянные элементы чердачных покрытий должны обрабатываться средствами огнезащиты, обеспечивающими 1 группу огнезащитной эффективности согласно ГОСТ [2]. Для этих целей в настоящее время используют обработку огнезащитными покрытиями и пропитку специальными составами.

Для целей огнезащиты используют огнезащитные пропитки, краски, лаки, обмазки, штукатурки. Они имеют разный механизм огнезащитного действия и разные методы и условия их нанесения. В соответствии с существующим различием в их эксплуатационных свойствах они разные области их применения.

Наиболее эффективными и широко используемыми являются огнезащитные вспучивающиеся краски. Они наносятся на защищаемую поверхность тонким слоем. При огневом воздействии в результате ряда последовательно-параллельных процессов они увеличиваются в объёме в десятки раз. При этом они образуют слой твёрдой пены, имеющий низкую теплопроводность и высокую устойчивость к пламени.

Существуют две группы огнезащитных красок вспучивающегося типа: на основе органических и неорганических связующих. Краски на основе органических вяжущих имеют ряд преимуществ по сравнению с существующими красками на неорганической основе. Они имеют хорошие декоративные свойства, высокую адгезию к подготовленной поверхности древесины, наносятся тонким слоем ~ 0,5 мм. К недостаткам вспучивающихся красок на органических связующих можно отнести большую стоимость и высокую дымообразующую способность. Ещё одним недостатком их использования является ограниченное время их огнезащитного действия. При огневом