

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ СК-1

*Чернуха А.А., преподаватель кафедры ПиСП, УГЗУ*

В настоящее время наиболее распространенным строительным материалом традиционно остается древесина и изделия из нее. Однако наряду с достоинствами, выгодно отличающими ее от других строительных материалов, древесина обладает и недостатками, главными из которых являются легкая воспламеняемость и горючесть. В связи с этим, важное значение приобретает проблема огнезащиты древесины различными способами, наиболее эффективными из которых являются обработка огнезащитными покрытиями и пропитка специальными составами.

Одним из способов огнезащиты является способ нанесения на поверхность защищаемого материала слоя покрытия, эффективность которого определяется физико-химическими свойствами и адгезией к данной поверхности. При местном воздействии кратковременного источника зажигания огнезащитные покрытия затрудняют горение деревянных конструкций, облегчают тушение пожара, а в ряде случаев исключают возможность его возникновения.

Покрытие СК-1 представляет собой ксерогелевую композицию с волокнистым и крупнодисперсным наполнителями. Покрытие применяется для огнезащиты древесины, эксплуатируемой внутри помещений.

**Определение коэффициента теплопроводности** огнестойкого покрытия проводили на установке ИТСМ-1 (измеритель теплопроводности строительных материалов).

Для определения коэффициента теплопроводности изучаемых материалов изготавливались образцы 6-ти видов, площадью  $10 \times 10$  (см<sup>2</sup>) и высотой 5 мм.

После проведенных подготовительных операций были определены коэффициенты теплопроводности всех материалов покрытий, полученных до

и после нагрева при различных температурах. Результаты испытаний образцов приведены в табл. 3.

Таблица.3 Коэффициенты теплопроводности образцов

№ п/п	Температура, °С	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>	Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К
1	100	970	0,243
2	200	620	0,151
3	300	440	0,126
4	400	297	0,096
5	500	290	0,092
6	600	194	0,058

Как видно из таблицы 3, с повышением температуры нагрева образцов огнезащитного покрытия плотность материала покрытия снижается и соответственно уменьшается коэффициент теплопроводности защитного покрытия, что является положительным фактором. Полученные значения плотности, 194 кг/м<sup>3</sup> и теплопроводности 0,058 Вт/м·К, соответствуют значениям известных теплоизоляционных материалов таких как, пенопласт, стекловата, вспученный перлит, вспученный вермикулит, ячеистые бетоны и др.

Результаты испытаний эксплуатационных характеристик огнезащитного покрытия показали, что данное покрытие по адгезионной прочности, ударной прочности имеют показатели выше, чем у покрытий на основе вододисперсионных красок и штукатурных растворов.

По показателю средней плотности и теплопроводности (после нагрева) данное покрытие можно отнести к малотеплопроводным теплоизоляционным материалам.