

УДК 614.841

## ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ ОГНЕЗАЩИТЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Д.В. МИХАЛЬКОВ

Научный руководитель Л.А. СИВАЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.

Государственное учреждение образования  
«ИНСТИТУТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ» МЧС Республики Беларусь

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Проблема огнезащиты строительных материалов, изделий и конструкций на сегодняшний день стоит особенно остро. Современные технологии открывают новые возможности получения и использования на практике высокоэффективных огнезащитных составов, способных обеспечивать требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций.

Высокие огнезащитные свойства показали материалы, изготовленные на основе трепела. Например, у стальных колонн, защищенных теплоизоляцией на основе трепела толщиной 10-12 мм, предел огнестойкости составил около 120-150 минут. Таким образом, возникает необходимость исследования обмазочных композиций на основе природного минерала - трепела месторождения «Стальное» Могилевской области в качестве основного составляющего для получения огнезащитных составов. Поисковые исследования и анализ свойств трепела показывают, что его использование при проектировании составов для огнезащитного покрытия является достаточно эффективным и дешевым.

Действие природного трепела, как разновидности цеолитосодержащих силицитов, на протекание и подавление реакции горения заключается в его уникальных свойствах, обусловленных чрезвычайно высокой дисперсностью, хорошей теплоизоляцией и огнеупорностью, активной сорбционной способностью и выделением при прокаливании весьма значительного количества углекислого газа. Высокая дисперсность позволяет быстро отбирать тепло из зоны горения, а выделение углекислого газа способствует эффекту разбавления и нейтрализации. Тепловая изоляция и огнеупорность позволяют экранировать зону горения, прекращая доступ кислорода в зону горения.

Становится возможным рассчитать эффективность действия огнезащитного покрытия на основе трепела. Полученные результаты показывают целесообразность проведения дополнительных исследований возможности использования трепела в качестве основного компонента для получения достаточно эффективного огнезащитного покрытия.