

КОНТРОЛЬ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Студент гр. 11305112 Мовламов В. Р.

Канд. техн. наук, доцент Письменский П. И.

Белорусский национальный технический университет

Контроль толщины слоя огнезащитных покрытий строительных конструкций является одной из важнейших задач. С помощью контроля толщины можно давать заключение о соответствии здания или сооружения и т. д. требуемым нормам по пожарной безопасности.

Контроль толщины огнезащитного покрытия осуществляется тремя сторонами, которые представляют собой согласованную схему:

- Поставщиком (на стадии производства работ);
- Потребителем;
- Сторонней организацией (МЧС).

Процесс нанесения покрытия следующий: подготавливают поверхность СК, наносят грунтовку ГФ-021 и затем наносят огнезащитное покрытие. Контроль будет основан на косвенных измерениях, при этом на первой стадии осуществляется контроль толщины подкладочного материала (грунта), на второй – контроль общей толщины с нанесенным огнезащитным покрытием, следовательно, толщина покрытия рассчитывается по формуле: $h_{\text{покрытия}} = h_{\Sigma} - h_{\text{грунт}}$.

Методика контроля включает в себя выбор контрольных точек, выбор плана контроля, заключение о годности. Для каждого вида СК применяется своя схема контроля и определенное количество точек, достаточное для принятия или отклонения зданий и сооружений.

При принятии решения, потребитель и МЧС опираются на результаты и заключения предыдущей стадии контроля. В ходе, которого принимают решение о степени контроля, например, в случае если поставщик предоставил продукцию соответствующего качества и потребитель подтвердил это, то МЧС может, опираясь на результаты не проводить своего контроля, в противном случае наоборот.

Нарушения при нанесении огнезащитного покрытия (такие как несоответствие толщины огнезащитного состава) влекут за собой снижение огнестойкости конструкций, повышение пожарной опасности материалов и изделий, что в целом приводит к несоответствию огнестойкости конструкций проектной степени огнестойкости зданий (сооружений) и ухудшению состояния объектов по пожарной безопасности.

На основании вышесказанного возникает необходимость разработки методики контроля толщины огнезащитных покрытий для СК, которая позволяла бы давать заключение о годности/негодности объекта контроля с использованием согласованных планов выборочного контроля, с заданным уровнем риска.

УДК 612.791

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Студент гр. 11305313 Сацукевич А. А.

Д-р техн. наук, профессор Серенков П. С.

Ассистент Иванова Н. Н.

Белорусский национальный технический университет

Разработка новых технологий и методов происходит путем проведения инновационных испытаний, результатом которых является инновационный продукт, обладающий лучшими характеристиками и свойствами по сравнению с аналогами. Однако, комплексные испытания и совершенствование характеристик инновационного продукта не возможно без такого ряда актуальных проблем как: большие финансовые и временные затраты, привлечение достаточного количества человеческих ресурсов, а также создание базы знаний в данной области.

На сегодняшний день актуальной инновационной технологией является композиционные металлические и полимерные покрытия. Покрытия такого типа применяются в машиностроении и наносятся на рабочие поверхности деталей триботехнического назначения

Сотрудничая с ОИМ НАН Беларуси были проведены исследования по нанесению таких покрытий. Технология нанесения покрытий такого рода зависит от множества факторов, которые в свою очередь и будут влиять на свойство и соответственно на качество покрытия.

При разработке инновационного покрытия вместо отсеивающего эксперимента авторами предложено использовать экспертный эксперимент. Целью данного эксперимента является сужение всего диапазона факторов, влияющих на качество и свойства покрытия и определение области, подлежащей исследованию в рамках физического эксперимента. Таким образом, перед авторами были поставлены следующие задачи:

- определить область исследования – количество влияющих факторов и диапазоны значений параметров факторов;
- исследовать все факторное пространство;