

К.Т.Н., доцент

Болдырев С.А.

7 «28» апреля 2025 г.

материалы и изделия

материалы и изделия

материалы и изделия

Автор диссертационной работы Ступак М.В. рассматривает возможность получения штукатурных составов для устройства однослойных saniрующих покрытий, структура которых способна к поглощению солевых растворов из кирпичной кладки с последующим блокированием водорастворимых минералов в своем объеме. Учитывая вероятную экономическую и технологическую эффективность при устройстве таких покрытий с целью защиты кирпичных кладок от солевой коррозии, можно утверждать, что исследования, которым посвящена диссертационная работа Ступак М.В., являются актуальными, важными и значимыми.

Личное участие автора в получении результатов диссертации.

Автором описан механизм массопереноса водных растворов солей в капиллярно-пористых системах, выявлен диапазон размеров пор в структуре saniрующей штукатурки, необходимый для обеспечения условий капиллярного перехода солевых растворов из кирпичной кладки, обоснована возможность изменения капиллярной проводимости путем введения в состав saniрующей смеси пористых мелкозернистых заполнителей.

Научная новизна исследований и полученных результатов.

Научная новизна исследования заключается в разработке научно обоснованного технологического решения, направленного на получение saniрующих штукатурных растворов, отличающихся стойкостью к солевой коррозии при однослойном нанесении за счет направленного формирования структуры, регулирования капиллярной проводимости и паропроницаемости посредством применения цементно-известкового вяжущего и пористых заполнителей (перлитовый песок, гранулированное пеностекло). Кроме того, с точки зрения научной новизны интересны приведенные методы количественной оценки капиллярного и поверхностного поглощений – параметров, позволяющих судить об эффективности защитных свойств saniрующих растворов, а также значения структурного критерия n (0,63-0,71), на основе которого разработан метод проектирования составов сухих saniрующих смесей, позволяющий учитывать изменение характеристик пористых заполнителей и степень засоленности кирпичной кладки.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Основные научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в работе, являются теоретически обоснованными и экспериментально подтвержденными. Исследования, проведенные автором в рамках заявленной в диссертации темы, являются достаточными по объему и составу, содержат аргументацию выбора варианта решения на каждом этапе работы.

Результаты диссертационной работы согласуются с фундаментальными основами строительного материаловедения.

По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе 4 в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденный ВАК РФ, получен 1 патент РФ на изобретение

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Теоретическая и практическая значимость диссертации.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии методов регулирования параметров структуры и свойств saniрующих штукатурных смесей, оказывающих влияние на процессы поглощения и переноса водных растворов солей за счет использования смешанного вяжущего и пористых мелкозернистых заполнителей.

Практическая значимость работы состоит в разработке сухих saniрующих смесей на основе изложенного метода проектирования составов, позволяющего установить количество пористых заполнителей, необходимое для обеспечения должного объема блокирующих пор в структуре штукатурного покрытия, исходя из соответствия структурного критерия и установленным оптимальным значениям.

Значимость полученных результатов для развития соответствующей отрасли науки. Дополнены теоретические представления о кинетике массопереноса в пористых системах. Разработанный состав saniрующей штукатурки принят к применению ООО «Рунит».

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационного исследования. Теоретические и экспериментальные результаты диссертационного исследования, выводы и рекомендации, сформулированные автором, свидетельствуют о возможности их применения в практической деятельности, где требуется рациональный подход к выбору saniрующих штукатурок для создания долговечных конструкций в конкретных условиях эксплуатации, при ремонтно-восстановительных работах.

Методы и подходы, использованные в диссертационном исследовании, а также результаты и выводы рекомендуются использовать при исследовании процессов массопереноса в пористых строительных материалах, в том числе в условиях воздействия солевой коррозии.

Теоретические положения диссертационной работы и результаты экспериментальных исследований могут быть рекомендованы для внедрения в учебный процесс при подготовке бакалавров и магистров по направлению

«Строительство».

Замечания по содержанию и оформлению диссертационной работы.

1. При оценке стойкости покрытий на основе разработанной сухой смеси к солевой коррозии следовало оценить также и другие свойства покрытий - его морозостойкость, стойкость к образованию трещин.

2. Для практической реализации результатов диссертационного исследования автору следовало бы разработать проект стандарта организации.

3. В диссертации не приведены данные статистической обработки результатов испытаний.

4. В главе 5 диссертационной работы при расчете стоимости санирующей штукатурки не учтены стоимость оборудования, заработная плата рабочих, энергозатраты. Нельзя сравнивать себестоимость разработанного состава с зарубежными и отечественными аналогами, так как значения себестоимости аналогов является закрытой информацией (стр.96).

5. В тексте диссертационной работы присутствуют немногочисленные грамматические и стилистические ошибки.

Отмеченные замечания не снижают значимости представленных автором результатов и общей положительной оценки работы Ступак М.В.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.

Диссертационная работа **Ступак Марии Васильевны** является самостоятельно выполненной актуальной научно-квалификационной работой. Она содержит научную новизну, практическую ценность и в ней на основе выполненных автором исследований изложено научно обоснованное технологическое решение повышения стойкости санирующих штукатурок к солевой коррозии.

Указанные решения имеют существенное значение для развития строительного материаловедения.

Диссертация и автореферат оформлены в соответствии с требованиями ВАК РФ. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в действующей редакции) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, **Ступак Мария Васильевна**,

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Отзыв на диссертацию и автореферат обсужден и одобрен на расширенном заседании кафедры «Управление качеством» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (ФГБОУ ВО ПГУАС) «28» апреля 2025 г. Протокол № 9 от «28» апреля 2025 г.

Результаты голосования «за»- 14, «против»- нет, «воздержалось»- нет.

Доктор технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, профессор, заведующий кафедрой «Управление качеством» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Логанина
Валентина Ивановна

28 апреля 2025 г.

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (ФГБОУ ВО ПГУАС)

440028, Пензенская область, г. Пенза, улица Германа Титова, д. 28.

Телефон: (8412) 497277; (8412) 487476

E-mail: office@pguas.ru

Сайт: <http://pguas.ru/>

