

Отзыв

на автореферат диссертации **Инина Андрея Евгеньевича** на тему: «**Разработка составов теплоизоляционных покрытий на основе тонкодисперсных минеральных наполнителей**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – строительные материалы и изделия

Работа Инина А.Е. посвящена актуальной проблеме – разработке оптимальных по стоимости и эксплуатационным характеристикам строительных теплоизоляционных покрытий и защитных красочных составов. На сегодняшний день строительство мало использует подобные материалы ввиду их высокой стоимости и недостаточной распространенности. Опубликованные результаты диссертационной работы Инина А.Е. будут способствовать повышению эффективности и дальнейшему продвижению на отечественный рынок новых составов теплоизоляционных покрытий на основе современных акриловых связующих и качественных тонкодисперсных минеральных наполнителей. Высокая стоимость существующих аналогичных составов и покрытий во многом определяется большой стоимостью в качестве основного наполнителя – полых стеклянных микросфер, особенно импортного производства (в частности, США). Поэтому автор ставит задачу снижения расхода дорогого микросферического стеклонеполнителя и частичной замены его на более дешевый диатомит и аморфный кремнезем (белую сажу).

Для поиска оптимальных составов автор умело использует метод математического планирования эксперимента. На основании полученных модельных зависимостей и экспериментальных данных Ининым А.Е. выявлены закономерности влияния рецептуры составов на теплопроводность покрытий. Установлено, что предварительная температурная обработка диатомита позволяет улучшить эксплуатационные характеристики покрытия. Научную и практическую новизну данной работы также подтверждает полученный патент на изобретение теплоизоляционной краски-покрытия.

В автореферате представлены основные положения диссертации, Достоверность полученных экспериментальных данных подтверждается обоснованным применением соответствующих методик и сходимостью расчетных

данных с практически полученными результатами.

Результаты диссертационной работы получили достаточно широкую апробацию, о чем свидетельствует список авторских публикаций соискателя из 16 наименований.

По диссертационной работе и автореферату есть замечания.

1. Вызывает сомнение целесообразность использования автором импортных микросфер (3M Glass Bubbles принадлежит США), хотя имеются аналогичные не уступающие по характеристикам продукты отечественного производства (например, полые стеклосферы МС-ВП-А9: ТУ 6-48-91-92 и др.), учитывая стратегическую направленность отечественной экономики на импортозамещение.

2. Таблица 2 (стр. 9) содержит данные из интернет-ресурса компании-производителя, а не собственные результаты исследований автора, приводить которые в автореферате нет необходимости, также, как и не информативные и вырванные из контекста уравнения стандартного полинома без фактических коэффициентов (1), (2), (3).

3. В формулировке научной новизны работы (стр.5) сказано: «Теоретически обоснована и экспериментально подтверждена возможность использования тонкодисперсных минеральных порошков (диатомита и белой сажи) в качестве наполнителей полимерных связующих при производстве составов теплоизоляционных покрытий». Само по себе, это утверждение не является научной новизной, к тому же, опыт применения указанных продуктов широко известен. Далее сказано: «Показано, что роль минеральных наполнителей заключается в формировании более пористой структуры наполненного связующего, что позволяет снизить теплопотери». При этом каких-либо данных, подтверждающих пористую структуру связующего, в автореферате не приводится. Пористостью обладает минерал диатомит: известно, что в строительстве он используется как тепло- и звукоизолирующий материал, и, скорее всего, этим и объясняется снижение теплопроводности композиции.

4. Минимальная температура пленкообразования для связующего Акрэмос-101 (МТП) (ISO 2115, DIN 53787) – 14-16 °С, (согласно ТУ 2241-134-

05757593-2000 – 10 °С), чем тогда объясняется указанный в табл. 7 нижний температурный порог при нанесении – 5°С?

Тем не менее, отмеченные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы, ее несомненной практической значимости. Учитывая квалификационный характер научного исследования можно заключить, что, в целом, диссертационная работа Инина А.Е. является самостоятельным законченным научным исследованием. По своему содержанию, форме, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности научных результатов, в достаточной степени аргументированных, диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Инин Андрей Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – строительные материалы и изделия.

Матвеева Лариса Юрьевна,
доктор технических наук (05.23.05 –
строительные материалы и изделия),
профессор, профессор кафедры
технологии строительных материалов
и метрологии Санкт-Петербургского
государственного архитектурно-
строительного университета (СПбГАСУ),
Санкт-Петербург, ул. 2-ая Красноармейская, д.4.
тел. моб. 89045144274,
e-mail lar.ma2011@yandex.ru.

9. 11. 2016.

Подпись профессора Матвеевой Л.Ю.
заверяю:

