

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Гаврилова Михаила Александровича
«Технология получения и химико-биологическая стойкость эпоксидных
композитов на основе отходов производства», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.05 – Строительные материалы и изделия**

Диссертационная работа Гаврилова М.А. посвящена вопросам повышения долговечности полимерных композиционных материалов на основе модифицированных эпоксидных связующих, наполненных асбестосодержащими промышленными отходами. Исследованы структура, физико-технические и эксплуатационные свойства данных композитов, проведена оценка их долговечности в условиях воздействия химико-биологических и температурно-влажностных сред. Проведенные исследования актуальны, поскольку направлены на решение вопросов снижения материалоемкости и стоимости строительного производства, а также решают и ряд экологических проблем за счет утилизации асбестосодержащих отходов строительного производства и химической промышленности.

Достоинством работы можно считать установление закономерностей комплексного влияния волокнистых наполнителей и кремнийорганического модификатора на формирование деформационных и физико-механических свойств эпоксидных композитов, установлении стойкости наполненных асбестосодержащими отходами эпоксидных композитов в различных химико-биологических агрессивных средах, в том числе в условиях переменной влажности морского побережья и выдерживания в морской воде.

Работа обладает практической ценностью. Разработаны составы композиционных материалов на основе эпоксидной смолы, модифицированной кремнийорганическим лаком, и асбестосодержащих наполнителей, обладающие повышенной стойкостью в условиях воздействия химических и биологических агрессивных сред, которые эффективно использовать для производства антикоррозионной защиты строительных конструкций и устройства покрытий полов. Новизна технических решений защищена двумя патентами на изобретение РФ.

Научные результаты работы достаточно широко апробированы на научно-практических конференциях. Результаты представлены в 22 научных публикациях, из них 13 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, 2 статьи в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus.

По прочтении автореферата возникли некоторые вопросы:

1. На стр. 13 автореферата сделан вывод о химической модификации исследуемых композитов на основе ТДОСП за счет взаимодействия портландитового слоя на поверхности асбестовых волокон и образования сростков кальцита. Из текста не совсем понятно на каком этапе формируется

монослой портландита и происходит его карбонизация: в полимерном композите или еще в шифере, из которого впоследствии был получен наполнитель ТДОСП? Автор при этом ссылается на результаты спектрограммы шифера. Если процесс карбонизации происходит в полимерном композите, то вызывает интерес механизм этого процесса. Ведь для реакции карбонизации $\text{Ca}(\text{OH})_2$ необходима вода.

2. За счет чего возникает пластифицирующий эффект в композитах на основе ТДОСП, описанный на стр. 19, после выдерживания их в морской воде?

Исходя из автореферата можно заключить, что Гавриловым М.А. представляется к защите законченная научная квалификационная работа по своей актуальности, научной и практической значимости отвечающая критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, установленного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Гаврилов Михаил Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Заместитель директора по научной работе,
профессор кафедры строительного
инжиниринга и материаловедения
Академии строительства и архитектуры
(структурное подразделение) ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»,

доктор технических наук по
специальности 05.23.05 – Строительные
материалы и изделия, профессор

(295000, Республика Крым,
г. Симферополь, ул. Партечко, 3,
тел./факс: 8 (3652) 27-61-86,
моб. тел.: +7 (978) 743-68-56
e-mail: niklub.ua@gmail.com)

Н.В. Любомирский

14.05.2019 г.

Личную подпись доктора технических наук, профессора Любомирского Николая Владимировича заверяю:

Проректор по научной деятельности
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет им. В.И. Вернадского»



А.В. Кубышкин