

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».

Полимерные строительные композиты обладают высокой стоимостью, превышающей стоимость материалов на основе минеральных вяжущих. Эта проблема в отечественной и зарубежной практике решается различными методами, например, за счет применения при изготовлении полимербетонов модифицирующих добавок и заполнителей на основе местных сырьевых материалов и отходов промышленных предприятий. Коррозионностойкие полимерные композиты наполненные техногенными отходами, кроме снижения их стоимости за счет введения таких компонентов, позволяют дополнительно решать экологические проблемы. В этом свете исследования химико-биологической стойкости эпоксидных композитов на основе отходов производства является актуальной проблемой, решение которой позволяет научно-обоснованно формулировать предложения по их технологии.

Актуальность работы подчеркивает выполнение диссертационных разработок в рамках фундаментальных научных исследований РААСН и РФФИ.

Гавриловым М.А. выполнен значительный объем как теоретических, так и экспериментальных исследований. В работе выявлены закономерности влияния модификатора – кремнийорганического лака, и наполнителей на основе асбестоцементных отходов на изменение усадочных деформаций, демпфирующих свойств, статической и ударной прочности модифицированных эпоксидных композитов в зависимости от структурообразующих факторов. Методами ИК-спектроскопии изучены процессы структурообразования композиционных материалов. Выявлены характеристические полосы поглощения для функциональных групп в отвержденных композитах на основе эпоксидных связующих и тонкодисперсных наполнителей на основе волокнистых отходов химического производства и тонкодисперсных отходов строительного производства. Определено влияние наполнителей на процессы отверждения эпоксидных композитов. Установлены количественные зависимости изменения свойств эпоксидных композитов при выдерживании в водном растворе азотной кислоты, морской воде и в условиях переменной влажности морского побережья. Установлена стойкость эпоксидных композитов, наполненных асбестосодержащими отходами, в стандартной среде мицелиальных грибов и средах, моделирующих продукты метаболизма мицелиальных грибов и бактерий.

Подобраны эффективные составы, стойкие в условиях воздействия химических и биологических агрессивных сред, для создания мастичных композитов и полимербетонов на основе эпоксидной смолы, модифицированной кремнийорганическим лаком в присутствии асбестосодержащих наполнителей, пригодные для антикоррозионной защиты строительных конструкций и устройства покрытий полов. Произведена оценка степени влияния технологических факторов при получении эпоксидных композитов, содержащих в своем составе модификатор-полисилоксан и асбестосодержащие наполнители на основе отходов химического и строительного производств.

Результаты исследований соискателя изложены в 22 научных публикациях, в том числе в 15 статьях, опубликованных в ведущих рецензируемых изданиях. Интеллектуальная собственность результатов диссертационной работы защищена 2 патентами.

Автореферат изложен логично, понятно, содержит большое количество наглядных материалов.

Замечание.

В автореферате не обоснован выбор сырьевых материалов. Почему в качестве связующего была использована диановая эпоксидная смола марки ЭД-20?

Высказанное замечание не подвергает сомнению основные научные выводы и положения, сформулированные в результате проведенного в работе исследования, которые следует считать теоретически обоснованными и экспериментально доказанными.

В целом на высоком научно-техническом и методическом уровне выполнена актуальная научно-исследовательская работа, которая по методологическим подходам, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым «Положением о присуждения ученых степеней» к кандидатским диссертациям. Считаю, что **Гаврилов Михаил Александрович** заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук
(05.23.05 – Строительные материалы и изделия),
профессор кафедры технологии
строительных материалов,
изделий и конструкций
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего
образования
«Воронежский государственный
технический университет

Дмитрий
Николаевич
Коротких

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84
+79103498645
korotkih.dmitry@gmail.com
30.05.2019 г.

