

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «**Разработка термо- и огнестойких композиционных наноматериалов на основе ненасыщенной полиэфирной смолы с наночастицами оксидов металлов**», представленной **Хархуш Анмаром Аднан Хархуш** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

Рассматриваемая диссертационная работа А.А. Хархуш «Разработка термо- и огнестойких композиционных наноматериалов на основе ненасыщенной полиэфирной смолы с наночастицами оксидов металлов» посвящена получению композиционных материалов для снижения потенциальной опасности применения полиэфирных смол.

Научная новизна работы заключается в впервые разработанном способе получения огне- и термостойких полимерных композиционных материалов на основе ненасыщенных полиэфирных смол, содержащих наночастицы.

Работа обладает практической значимостью, которая обусловлена тем, что разработаны составы композиции антипиренов. Полимерные материалы на основе ненасыщенных полиэфирных смол, содержащие эти добавки обладают термостойкостью, способностью к самозатуханию с сохранением механических свойств. Показано, что разработанные составы могут быть использованы для получения нанокompозитов на основе ненасыщенных полиэфирных смол для их безопасного применения при сохранении эффективности в требуемых областях промышленности.

Достоверность результатов исследований подтверждена использованием современного методов исследований.

Однако есть вопросы по данной работе:

1. Какой размер частиц ZnO и Al_2O_3 использовали для покрытия оболочкой SiO_2 по методу Штобера?
2. Как подбиралось содержание наночастиц различного состава в смесях в качестве антипиреновых добавок?

В качестве замечания следует отметить ряд опечаток и орфографических ошибок по тексту автореферата.

Считаю, что диссертационная работа Хархуш Анмар Аднан Хархуш является законченным научным исследованием, выполненным на хорошем научном уровне. По представленным результатам и сформулированным выводам соответствует уровню требований, предъявляемых к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы, а ее автор Хархуш Анмар Аднан Хархуш по уровню выполненной работы заслуживает присуждения искомой степени.

Заместитель начальника отдела –
начальник сектора
АО «Композит», к.х.н.



В.Н. Страполова

Подпись Страполовой Виктории Николаевны удостоверяю

Директор по кадрам АО «Композит»



Б.Н. Елаков

19.04.2022

Страполова Виктория Николаевна, кандидат химических наук, специальность 05.16.08 – Нанотехнологии и наноматериалы, заместитель начальника отдела – начальник сектора отдела по разработке лакокрасочных материалов и покрытий Акционерного общества «Композит»

Адрес: 141070, Московская область, г. Королев, ул. Пионерская, д.4

e-mail: info@kompozit-mv.ru

Тел.: +7(495) 513 23 74