

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зиминой Анастасии Сергеевны на тему: «Эффективность гидроксида алюминия в комбинации с другими антипиренами для повышения огнестойкости силоксановых резин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Исследование физико-механических свойств композиций для силиконовых резин, их максимальная термо-, огнестойкость и другие свойства представляет важную научно-практическую значимость, исходя из различных технологических задач, включая авиационно-космическую, строительную и электронную отрасли. Полученные данные в результате исследования, в том числе влияние гидроксида алюминия и его совместный эффект с органоглинами, галогенсодержащими антипиренами и минеральными добавками, имеют существенное значение для повышения и улучшения свойств силиконовых резин, применяемых в различных отраслях промышленности при эксплуатации изделий в диапазоне высоких температур. В связи с этим актуальность диссертационной работы Зиминой А.С. очевидна и согласуется с поставленными целями и задачами.

В работе были разработаны композиции для силиконовых резин по новой технологии, а также было установлено влияние дисперсности гидроксида алюминия на физико-механические свойства силоксановых резин и изучены механизмы повышения огнестойкости резин органоглинами с содержанием гидроксида алюминия, которые заключаются в совместном экранировании материалов от воздействия пламени.

Автором выполнены исследования физико-механических свойств, термо- и огнестойкости силоксановых резин, изучено влияние различных органоглин и терморасширенного графита на огнестойкость композиционных материалов, а также пластификатора на технологические и физико-механические свойства силоксановых резин.

Результаты работы отражены в 14 опубликованных статьях, 4 из которых входят в перечень ВАК и прошли апробацию на 10 конференциях различного уровня.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В разделе «Методология и методы исследования» автореферата отсутствует какие-либо сведения об этих методах, кроме того, что они проводились по ГОСТ без конкретики.

2. Не ясно, с чем связано повышение показателей качества силоксановых резин при использовании в качестве антипиреновой добавки гидроксида алюминия с размером частиц 5-6 мкм и почему именно при таком размере достигается ее наиболее равномерное распределение в полимерной матрице.

3. Не ясно, какой конечной модификации получался оксид алюминия при его использовании в качестве добавки.

Указанные замечания не снижают квалификационную значимость диссертационной работы. Содержание автореферата позволяет сделать заключение, что диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне уровню выполнения, объему, научной и практической значимости ролю научных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Зимина Анастасия Сергеевна достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Липин Вадим Аполлонович,
доктор технических наук по специальности
05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов,
доцент по специальности «Физическая химия»,
заведующий кафедрой физической и коллоидной химии
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Санкт-Петербургского
государственного университета промышленных технологий и дизайна»
Высшая школа технологии и энергетики
198095, г. Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д.4
+7 (812) 786-56-39
mail@gturp.spb.ru

Подпись _____ заверяю
Начальник УК ВШТЭ _____ Т.Р. Шишигина
«27» ноября 2025 г.



Вход. № 05-8705
«8» 12 2025 г.
подпись _____