

ООО «НПО ГЕЛАР»

ИНН 2463238572 / КПП 246301001

Россия, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 75, оф. 416

Тел.: +7(933)323-2518; www.polyceramolplast.ru; e-mail: krk@npogelar.ru

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Заболотнова Александра Сергеевича «Влияние природы наполнителей на комплекс износостойких и физико-механических свойств композиционных материалов на основе СВМПЭ, полученных методом полимеризации *in situ*», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Диссертация Заболотнова Александра Сергеевича посвящена одному из бурно развивающихся направлений современной науки – нанотехнологии, а точнее, созданию композиционных материалов с наноразмерными наполнителями.

Одно из главных обстоятельств, затрудняющих получение композитов с наполнителями наноразмерного диапазона, является их равномерное распределение в полимерной матрице. Получение нанокомпозитов на основе матрицы сверхвысокомолекулярного полиэтилена сильно затруднено из-за его физико-химических особенностей. Задачу по равномерному распределению наполнителя в матрице СВМПЭ диссертанту удается решить нестандартным путем – он использует малоизвестный способ полимеризационного наполнения. Важно отметить, что данный метод позволяет совместить процесс синтеза композитов с одновременным образованием частиц нанометрового диапазона.

В результатах работы показаны преимущества синтезированных композиционных материалов по физико-механическим, износостойким и теплофизическим характеристикам в сравнении с коммерческими марками СВМПЭ. Хотим добавить, что помимо явных исследуемых преимуществ, мы видим второстепенные, которые, к сожалению, не раскрыты в диссертации. Например: при использовании углеродных наполнителей в матрице композиционного материала значительно уменьшается удельное поверхностное и объемное сопротивление, материал начинает приобретать

антистатические свойства без потери основных преимуществ СВМПЭ – высокой ударной вязкости и износостойкости.

К сожалению, в автореферате не указано конечное содержание катализатора, оставшееся в композиционном материале. Если в композите останется большое количество катализатора (VCL_4), то при последующей термопереработке порошка в готовые изделия возможно выделение газообразного хлора, что нежелательно. Нам, переработчикам, очень важно сохранить свое оборудование работоспособным на максимально длительный срок.

Указанные замечания носят рекомендательный характер, не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на ее научную и практическую значимость. Работа имеет практическое значение. В случае передачи результатов работ компании ООО «НПО ГЕЛАР» научные выводы могут быть воплощены в реальные продукты, пополнив марочный ассортимент производимой продукции.

Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Александр Сергеевич Заболотнов, заслуживает присуждение искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Коммерчески директор

ООО НПО ГЕЛАР

Р.А. Долгий

