

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 ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Диссертационное исследование А.С.Заболотнова посвящено синтезу и исследованию композиционных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) с такими наноразмерными наполнителями как модифицированный монтмориллонит (ММТ), нанопластины графита (НГ), дисульфид молибдена и шунгит. Для получения искомым композитов был применен метод полимеризационного наполнения, разработанный в ФИЦХФ РАН, в режиме суспензионной полимеризации этилена. В ходе проведения исследования А.С.Заболотнов оценил влияние особенностей упаковки радикалов модификатора в межслоевом пространстве ММТ на расслоение частиц при полимеризации этилена, определил условия активации наполнителя, при которых образование полимера протекает именно на поверхности частиц наполнителя и исследовал степень однородности полученных материалов.

Важнейшей частью проведенного исследования является сравнительное изучение влияния природы наполнителя на износостойкость полученных композиционных материалов, включая рассмотрение вида воздействия на изнашиваемое тело в процессе истирания. Было показано, что композиты с органомодифицированным ММТ (3%) в два раза более износостойки, чем чистый СВМПЭ при абразивном износе по шкурке, а при трении скольжения по стали более эффективными оказались композиты с НПП, дисульфидом молибдена и шунгитом (износостойкость в 1.5-3 раза выше по сравнению с СВМПЭ).

Можно признать, что работа, проведенная А.С.Заболотновым интересна не только в фундаментально-научном аспекте, то также имеет несомненную практическую ценность. Действительно, разработанные диссертантом материалы

могли бы быть использованы для производства уникальных изделий. Конечно, хотелось бы узнать мнение диссертанта о том, как он видит пути и возможности использования полученных им композитов. К сожалению, в автореферате диссертации об этом ничего не говорится.

Таким образом, Александр Сергеевич Заболотнов провел интересное и актуальное исследование, имеющее перспективы практического использования. Его работа отвечает всем требованиям Высшей Аттестационной Комиссии, поэтому он, несомненно, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Профессор кафедры органической химии
химического факультета
Московского государственного университета
имени М.В.Ломоносова,
доктор химических наук

Нифантьев Илья Эдуардович

Почтовый адрес: 119991, г. Москва, Ленинские Горы

Телефон: +7 985 727 8793

Адрес электронной почты: inif@org.chem.msu.ru

