

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чекурова Кирилла Евгеньевича  
«Синтез амфифильных диблок-сополимеров и получение супергидрофобных  
покрытий на их основе» на соискание ученой степени кандидата химических наук по  
специальности 02.00.06 – «Высокомолекулярные соединения» (химические науки)

Работа Чекурова К.Е. посвящена синтезу и исследованию фторсодержащих амфифильных диблок-сополимеров и созданию супергидрофобных покрытий на их основе. В работе предлагается оригинальный подход к формированию шероховатости поверхности, придающей супергидрофобность покрытию, за счет микрофазного расслоения. В частности автор синтезировал фторсодержащие амфифильные диблок-сополимеры на основе 2,3,4,5,6-пентафтростирола и 2-гидроксиэтилметакрилата методом двухстадийной радикальной полимеризации с обратимой передачей цепи по механизму присоединения-фрагментации. Были исследованы химический состав, морфология, гидрофобные и олеофобные свойства покрытий из диблок-сополимеров различного состава. на основе созданы покрытия и что синтезированные диблок-сополимеры могут успешно применяться в качестве покрытий на тканевые подложки для создания супергидрофобных поверхностей.

Новизна научной работы заключается в разработке методики синтеза амфифильных фторсодержащих диблок-сополимеров. Автором исследовано влияние концентраций и мольного соотношения мономеров, агентов передачи цепи и инициатора. Показано, что возникновение индукционного периода в полимеризации с низкомолекулярным агентом передачи цепи связано с образованием неактивных мономерных аддуктов. Напротив, при полимеризации с макромолекулярным агентом передачи цепи наблюдаемое увеличение скорости реакции объясняется ассоциативным поведением макромолекул в реакционной смеси.

Практический интерес работы представляют результаты исследования поверхностных свойств покрытий на основе диблок-сополимеров на кремниевой гладкой поверхности и хлопкополиэфирной шероховатой ткани. Кроме того, автором установлено влияние соотношения между длинами полимерных блоков в диблок-сополимере на поверхностные свойства, что является важным фактором при разработке новых супергидрофобных покрытий на основе амфифильных фторсодержащих диблок-сополимеров.

Диссертационная работы Чекурова Кирилла Евгеньевича «Синтез амфифильных диблок-сополимеров и получение супергидрофобных покрытий на их основе» является законченной научно-исследовательской работой, результаты которой можно квалифицировать как решение новой научной задачи и которая отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям (п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013), а ее автор Чекуров Кирилл Евгеньевич заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Старший научный сотрудник кафедры физики полимеров и кристаллов  
физического факультета Московского государственного  
университета имени М.В. Ломоносова,

канд. физ.-мат. наук,



Вячеслав Сергеевич Молчанов

29.04.2021 г.

[molchan@polly.phys.msu.ru](mailto:molchan@polly.phys.msu.ru), 119991 Москва ГСП-1, Ленинские горы д.1. кор2.,  
+74959391464, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
физический факультет, кафедра физики полимеров и кристаллов, [www.phys.msu.ru](http://www.phys.msu.ru)

Подпись удостоверяю,

Декан физического факультета МГУ,

Профессор



Н.Н. Сысоев