

## ОТЗЫВ

научного руководителя об Онучине Денисе Вячеславовиче, представляющего к защите диссертационную работу на тему: «Реологические и физико-механические свойства фосфазенсодержащих эпоксидных олигомеров» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов 02.00.06 Высокомолекулярные соединения.

Онучин Денис Вячеславович выполнял диссертационное исследование в качестве соискателя на кафедре химической технологии переработки пластмасс и кафедре химической технологии пластических масс РХТУ им. Д.И. Менделеева с 2012 года.

За время выполнения диссертационной работы Онучин Денис Вячеславович зарекомендовал себя как ответственный, грамотный, трудолюбивый, аккуратный и исполнительный исследователь. В ходе подготовки диссертации Денис Вячеславович провел анализ большого количества научной литературы, который был использован для планирования и интерпретирования научных результатов. При проведении исследований были освоены современные методы анализа, среди которых ротационная вискозиметрия, ДМА, ДСК,  $^1\text{H}$  и  $^{31}\text{P}$  ЯМР спектроскопия, MALDI-TOF масс-спектрометрия, элементный и анализ. В ходе выполнения работы решена важная задача установления взаимосвязи структуры и свойств фосфазенсодержащих эпоксидных олигомеров и выявлены физико-химические закономерности процесса их переработки. Результаты научной деятельности Онучин Д.В. были опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, а также представлены на Российских и международных конференциях.

За время выполнения работы Онучин Денис Вячеславович вырос в квалифицированного исследователя, способного самостоятельно решать сложные задачи в области химии и технологии переработки полимеров. На основе результатов работы проведены испытания фосфазенсодержащих эпоксидных олигомеров как компонента высокотемпературного связующего на заводе АО «Авангард» (г. Сафоново), что позволило вплотную приблизиться к полноценному внедрению разработки на производстве.

Считаю, что Онучин Денис Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.06 и 02.00.06.

Научный руководитель  
доцент кафедры Химической  
технологии пластических масс РХТУ  
им. Менделеева  
кандидат химических наук

Подпись И.С. Сиротина заверяю

И.С. Сиротин

М.А. Варганян



07.02.18