

В диссертационный совет  
Д 212.144.07 на базе ФГБОУ ВО  
«Российский государственный  
университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство.)»

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Айнетдинова Дениса Валерьевича  
**“Разработка гетерогенных катионообменных полимерных материалов  
многоцелевого назначения”**,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по специальности 05.17.06 - Технология и переработка полимеров и  
композитов

Одним из важнейших научных направлений, является целенаправленная разработка новых полимерных материалов, в том числе и ионообменных полимеров с заданными свойствами. Агрессивность техногенной среды, характерная для различных отраслях промышленности требует создания ионообменных материалов, обладающих высокой термической, химической устойчивостью и рядом специфических свойств, которые невозможно достичь широко распространенными способами их получения. Эти требования уже не удовлетворяются такими универсальными ионообменниками как КУ-1, КУ-2, СБС и др. несмотря на то, что они обладают высокими показателями сорбционных и кинетических свойств. Несмотря на значительное число исследований, посвященных разработкам технологии получения ионообменных полимерных материалов, решение этой проблемы продолжает оставаться важной актуальной задачей.

В связи с чем, тему диссертационной работы Айнетдинова Д. В. следует признать, несомненно, актуальной. Автор поставил своей целью получение гетерогенных катионообменных полимерных материалов с улучшенными свойствами с помощью двух разработанных способов - путем применения термомеханического воздействия и внедрения нанодисперсных частиц оксидов металлов, что представляет научную и практическую новизну. Диссертантом исследованы особенности формирования структуры материалов «Поликон К» как под действием давления, так и в присутствии нанодисперсных частиц оксидов железа и никеля. Проведена корреляция между структурообразованием и физико-химическими, сорбционными, электрохимическими свойствами.

При знакомстве с авторефератом возникают следующие вопросы и замечания:

– каков механизм каталитического влияния нанодисперсных частиц оксидов металлов на процесс синтеза полимерной матрицы, насколько сохраняется нанодисперсность оксидов в получаемой полимерной системе;

– в таблице 6 не указана размерность полученных значений, что показало бы чувствительность таких систем при их использовании в качестве ионоселективных электродов;

– название таблицы 7 «Эффективность очистки сточных вод от сульфат-ионов Cu и Zn с использованием материалов «Поликон К» на волокнистых наполнителях» не корректно, так как в таблице приведены данные о сорбции из сточных вод катионов меди и цинка, а не сульфат ионов, которые в результате ионообменного процесса сохраняются.

Данные замечания не снижают положительной оценки диссертации.

В целом по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым

к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Айнетдинов Денис Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Профессор кафедры общей  
и специальной химии  
Академии ГПС МЧС России  
к.х.н., доц.

С.В. Дегтярев  
14.05.2019

Подпись С.В. Дегтярева заверяю.

Начальник отдела кадров  
Академии ГПС МЧС России  
полковник внутренней службы



П.М. Зарубин

ФГБОУ ВО «Академия Государственной  
противопожарной службы МЧС России»  
129366, Москва, ул. Бориса Галушкина, д. 4  
тел.: 8(495) 617-27-27

Дегтярев Сергей Викторович, профессор кафедры  
общей и специальной химии, к.х.н. (05.17.06), доцент  
электронная почта Дегтярева С.В. dsdx@bk.ru