

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ощепкова Максима Сергеевича
«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ
ФЛУОРЕСЦИРУЮЩИХ ИНГИБИТОРОВ СОЛЕОТЛОЖЕНИЯ ДЛЯ
ВОДОБОРОТНЫХ СИСТЕМ И УСТАНОВОК ОБРАТНОГО ОСМОСА»,
представленной на соискание ученой степени
доктора химических наук
по специальности 1.4.8 – Химия элементоорганических соединений

Диссертационное исследование Ощепкова М.С. посвящено вопросам технологии получения новых флуоресцирующих фосфорорганических и полимерных ингибиторов солеотложения и уточнению с их помощью теории действия ингибиторов солеотложения. Актуальность данной темы обусловлена возрастающими требованиями к качеству и надежности применения ингибиторов солеотложения в системах охлаждения, установках обратного осмоса и системах теплоснабжения.

В диссертационной работе рассмотрены различные синтетические подходы для получения целевых соединений, в том числе актуальные и перспективные методы микрофлюидного синтеза. Изучены свойства полученных ингибиторов солеотложения в условиях лабораторных, стендовых и опытно-промышленных испытаний. Предложенный в работе флуоресцентный ингибитор солеотложения с высокой ингибирующей эффективностью и возможностью on-line мониторинга содержания ингибиторов в производственных условиях на объектах теплоэнергетики создан на основе акриловой кислоты экологически безопасным способом. Он может быть использован в качестве доступной альтернативы для дорогостоящих и гораздо менее экологичных европейских и американских аналогов

Результаты диссертационного исследования дополняют имеющиеся фундаментальные знания о природе взаимодействия в системах «пересыщенный раствор – ингибитор» и «рассол-ингибитор-мембрана» в процессе обратного осмоса. Это, в свою очередь, позволяет выработать рекомендации по оптимизации природы ингибитора, его дозировок в водооборотных системах на объектах теплоэнергетики и в процессах деминерализации и обессоливания морских и артезианских вод для важного в практическом отношении случая минеральных отложений на поверхности мембран.

В качестве замечания следует отметить, отсутствие сведений о показателях качества оборотной воды, а также наличие других реагентов: биоцидов, ингибиторов коррозии и т.д.

и сведений о их совместимость с флуоресцирующими ингибиторами солеотложения при промышленных испытаниях на вентиляторной градирне.

Вышеизложенное замечание не умаляет значимости, новизны и актуальности диссертационного исследования и общей высокой оценки работы.

Новизна и практическая значимость диссертационной работы Максима Сергеевича не вызывает сомнений. Оригинальность разработок подтверждена пятью патентами РФ, а их востребованность – двумя Актами внедрения результатов работы (на производственной площадке АО «ЭКОС-1»). Публикации в научных изданиях имеют высокую цитируемостью, половина которых опубликованы в международных журналах первого и второго квартала.

В целом, судя по автореферату и публикациям, диссертационная работа представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, которое по объему, актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 № 335, от 02.08.2016 № 748), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Ощепков Максим Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений (химические науки).

Заведующий кафедрой теоретических основ
теплотехники им. М.П. Вукаловича федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Национальный
исследовательский университет «МЭИ»
к.т.н., доцент

Орлов Константин Александрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ",
111250, Россия, г. Москва, вн. тер. г. ул. Красноказарменная, д.14, стр.1. Тел. 8(906)-083-06-08, orlovka@mpei.ru.

Подпись К.А. Орлова удостоверяю,

Заместитель начальника управления
по работе с персоналом



Полевая Людмила Ивановна