

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виноградова Ильи Игоревича
«Получение и функционализация гибридных мембран на основе
трековых мембран и нановолоконного слоя из хитозана,
полученного по технологии электроформования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальности 2.6.13 – «Процессы и аппараты химических
технологий»

Десятки отраслей промышленности нуждаются в том или ином типе пористых изделий, а их развитие требует постоянного совершенствования и создания новых материалов. Поэтому актуальными задачами являются развитие методов контроля структуры пористых материалов и создание гибридных мембран/фильтров, сочетающих в себе различные функциональные свойства. Решение этих задач позволяет расширить области практического применения мембранных процессов.

Целью диссертационной работы Виноградова И.И. является разработка способов модифицирования трековых мембран методом электроформования и создание прототипа гибридной мембраны на основе полиэтилентерефталатной микрофильтрационной трековой мембраны с нановолоконным слоем из хитозана. При этом в работе отдельное внимание уделено определению перспективных областей применения получаемых гибридных мембран: исследована возможность их применения в качестве основы мембранно-сорбционного материала для сорбции тяжелых металлов из воды, в качестве стерилизующих мембран, раневых покрытий.

Новизна работы заключается в разработке гибридной мембраны на основе металлизированной титаном трековой мембраны с нановолоконным слоем из хитозана, полученного по технологии электроформования, а также в установлении зависимости диаметра получаемых нановолокон из хитозана от диаметра пор трековой мембраны, способа их сшивки и установлении влияния нановолоконного слоя из хитозана на физико-химические и эксплуатационные свойства гибридной мембраны.

Результаты исследований, проведенных И.И. Виноградовым в диссертационной работе, являются новыми и имеют несомненное практическое значение, а их достоверность обеспечена использованием современных методов анализа. В целом, материал, представленный в автореферате, изложен научно грамотно и в достаточной степени представлен в публикациях в научных журналах.

Однако при ознакомлении с авторефератом возникли несущественные вопросы:

1. Не понятно по какому параметру оказалась подходящей концентрация 4% хитозана в растворе для электроформования нановолоконного слоя?
2. Для какого расстояния от фильеры до катода представлена зависимость на рисунке 2б?

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями от 21 апреля 2016 г. № 335, и её автор Виноградов Илья Игоревич заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 2.6.13 «Процессы и аппараты химических технологий».

Я, Шустов Вадим Сергеевич, даю согласие на обработку персональных данных для использования в делах, касающихся данной диссертации

Кандидат технических наук,
научный сотрудник лаборатории физикохимии поверхности и ультрадисперсных порошковых материалов ФГБУН Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН

Шустов Вадим Сергеевич

119334, г. Москва, Ленинский пр-кт, д. 49

e-mail: vshscience@mail.ru

тел.: (499) 135-9670

Подпись Шустова В.С. заверяю:

Ученый секретарь ИМЕТ РАН, к.т.н. Фомина О. Н.

