

Отзыв на автореферат диссертации Ильи Игоревича Виноградова «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.

Представленная автором работа относится к области создания новых фильтрационных систем на основе трековых мембран, характеризующихся определенностью пористой структуры, регулируемой технологией ее формирования. Автором разработан метод получения гибридной мембраны путем электроосаждения тонковолоконного слоя из хитозана на поверхность трековой мембраны. Проведено тщательное исследование технологических параметров процесса осаждения, позволяющих создавать комплексный мембранный элемент с высокой производительностью и требуемыми поверхностными свойствами. Показано, что электроосаждение титана на поверхность трековой мембраны повышает ее адгезионные свойства по отношению к волокнам хитозана. Следует отметить, что при этом разработан рулонный метод металлизирования поверхности мембраны, что позволяет получать новые мембраны необходимых размеров. Автором разработаны методы модификации поверхности гибридной мембраны, повышающие ее селективные адсорбционные свойства. Показана возможность создания стерилизующих фильтров на основе спаренных гибридных трековых мембран. Предложен и экспериментально показан способ повышения биосовместимости трековой мембраны.

Диссертационная работа является значимым вкладом в развитие направления модификации трековых мембран для повышения их свойств и эффективности использования в различных технологических процессах мембранного разделения, а также в области медицины. Диссертационная работа выполнена на высоком научном и инструментальном уровне, что обеспечивает убедительную достоверность представленных результатов.

Диссертация соответствует специальности 2.16.13 «Процессы и аппараты химических технологий», требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института Общей и Неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук», от 11 мая 2022 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук.

