

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зиновьева Александра Владимировича
«Поверхностное модифицирование газоразделительных мембран из
поливинилтриметилсилана в низкотемпературной плазме тлеющего разряда»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности:
1.4.7 - высокомолекулярные соединения; химические науки

Диссертационная работа Зиновьева Александра Владимировича посвящена разработке способа улучшения характеристик полимерных мембран путем их поверхностного плазмохимического модифицирования с целью повышения эффективности разделения воздуха, снижению эксплуатационных и капитальных затрат.

Актуальность и перспективность выполненных исследований обусловлена внедрением в процессы разделения воздуха принципов «зеленой химии», не требующих использования предварительного сжатия и последующего охлаждения воздуха с его переходом в жидкое агрегатное состояние.

Теоретическая и практическая значимость работы Александра Владимировича не вызывает сомнений. Впервые показано, что воздействие плазмы тлеющего разряда на пленки ПВТМС приводит к существенному изменению газотранспортных свойств пленок, эффект существенно различается для разных газов и может быть использован для газоразделения. Получен коэффициент идеальной селективности газоразделения, равный 10, по паре O_2/N_2 при незначительном снижении общей газопроницаемости.

Автореферат диссертации Александра Владимировича оставляет благоприятное впечатление своей полнотой описания проблемы, информативностью, научной новизной, комплексностью исследования, содержит небольшое количество опечаток и в полной мере позволяет ознакомиться с основными результатами работы.

Считаю, что диссертационная работа Александра Владимировича Зиновьева полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г №842, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 - высокомолекулярные соединения; химические науки.

Пушкарёв Александр Иванович, доктор физико-математических наук (01.04.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества), профессор Отделения материаловедения Инженерной школы новых производственных технологий Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

телефон: +7 913 851 5345.

E-mail: aipush@tpu.ru



Подпись Пушкарёва Александра Ивановича заверяю:

И.о. ученого секретаря Ученого совета Национального исследовательского Томского политехнического университета



Новикова Валерия Дмитриевна

«10» февраля 2025 г.