

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ



Ордена Трудового Красного Знамени  
Институт нефтехимического  
синтеза им. А.В. Топчиева  
Российской академии наук  
(ИНХС РАН)

119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект, 29  
Тел.: (495) 952-59-27, Факс: (495) 633-85-20  
Эл. почта: [tips@ips.ac.ru](mailto:tips@ips.ac.ru); <http://www.ips.ac.ru>

ОКПО 02699518; ОГРН: 1027739824991;  
ИНН: 7725009733; КПП: 772501001

02.09.2021 № 12.103-65-101-456

На № \_\_\_\_\_

«Утверждаю»

Зам. директора ИНХС РАН, к.х.н.



С.В.Антонов

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе результатов исследований образцов рулонного гидроизоляционного битумно-полимерного материала УЛЬТРАНАП (отчет о НИР по теме «Оценка проницаемости газа метан через материал рулонный гидроизоляционный битумно-полимерный УЛЬТРАНАП»), включающих анализ образцов оптическими методами, расчетно-экспериментальное моделирование и использование Функциональной Базы Данных ИНХС РАН, сформированы исходные данные для составляющих слоёв системы УЛЬТРАНАП. Выделено 5 основных слоёв указанных материалов, которые требуют оценки метанопроницаемости. Указанная оценка проведена для каждого слоя отдельно и, в целом, проведена общая оценка проницаемости многослойного материала с учётом требований Заказчика. Полученная величина проницаемости метана через рулонный гидроизоляционный битумно-полимерный материал УЛЬТРАНАП стандартной толщины при температуре 23 °С составила  $1.6 \cdot 10^{-9} \text{ см}^3(\text{н.у.})/(\text{см}^2 \cdot \text{с} \cdot \text{см рт.ст})$ , эта величина в размерности, более удобной в технологических расчётах, составляет  $4.4 \cdot 10^{-6} \text{ м}^3(\text{н.у.})/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{атм})$ .

Полученная величина проницаемости метана показывает, что рулонный гидроизоляционный битумно-полимерный материал УЛЬТРАНАП может рассматриваться как барьерный материал по отношению к метану.

И. О. Зав. лабораторией «Физико-химии мембранных процессов»,

к.х.н., в.н.с.

М.Г.Шалыгин