

Федеральное агентство научных организаций

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА им. А.В. ТОПЧИЕВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИНХС РАН)**

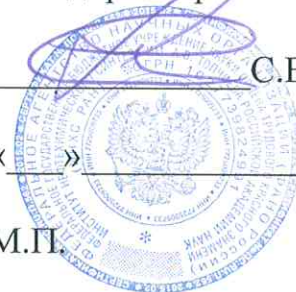
УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ИНХС, к.х.н.


С.В. Антонов

« » 2017 г.

М.П.



ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

по теме:

**«Оценка проницаемости метана через рулонные гидроизоляционные
полимерные материалы, производимые под торговым знаком
ТехноНИКОЛЬ»**

Договор № 1/2017-28 от 14 марта 2017 г.

Руководитель НИР,
д.х.н., проф.


В.В. Тепляков

«18» 04 2017 г.

Москва, 2017 г.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель:

Д.х.н., проф.



Тепляков В.В.

13.04.2017

(разделы 1-4)

подпись, дата

Исполнители:

К.х.н., с.н.с.



Шалыгин М.Г.

13.04.2017

(разделы 2.3, 3)

подпись, дата

М.н.с.



Козлова А.А.

13.04.2017

(раздел 2.3)

подпись, дата

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С использованием функциональной Базы Данных проведена оценка проницаемости метана через пленки ПВХ, полученные из различных растворителей, в случаях, когда опубликованные данные по проницаемости метана отсутствуют. Сформированы исходные данные (параметры проницаемости метана) для чистого ПВХ и возможного пластификатора, необходимые для оценки метанопроницаемости пластифицированного ПВХ. Проведено моделирование проницаемости метана через бинарные системы ПВХ-пластификатор с содержанием пластификатора до 40 об.%. Следующие стадии включали оценку метанопроницаемости системы ПВХ-пластификатор с введенными неорганическими наполнителями (до 10 об.%) и двухслойных композиционных гидроизоляционных полимерных материалов ТехноНИКОЛЬ. Проведена оценка значений коэффициента проницаемости метана в ПВХ, когда содержание пластификатора варьируется в диапазоне 0-40 об.% и неорганического наполнителя в диапазоне 0-10 об.%.

Полученные данные показывают, что оценочная проницаемость метана в гидроизоляционных полимерных материалах ТехноНИКОЛЬ, толщиной от 1.2 до 2.5 мм находится в диапазоне от $8.8 \cdot 10^{-7}$ до $2.0 \cdot 10^{-4}$ м³(н.у.)/(м²·ч·атм).

Оценочная проницаемость метана в гидроизоляционных полимерных материалах ТехноНИКОЛЬ стандартной толщины 1.5 мм составляет от $1.5 \cdot 10^{-6}$ до $1.6 \cdot 10^{-4}$ м³(н.у.)/(м²·ч·атм).

Оценочная проницаемость метана в гидроизоляционных полимерных материалах ТехноНИКОЛЬ стандартной толщины 2 мм составляет от $1.1 \cdot 10^{-6}$ до $1.2 \cdot 10^{-4}$ м³(н.у.)/(м²·ч·атм).

Материалы рулонные гидроизоляционные полимерные ТехноНИКОЛЬ по результатам полученных данных о проницаемости метана могут рассматриваться как барьерные материалы по отношению к метану.

Проведенные работы удовлетворяют требованиям ТЗ.