СБОРНИК ТЕЗИСОВ
Секция 2. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение скважин
г. Москва
В сборнике представлены тезисы докладов «Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение скважин» 71-й Международной молодежной научной конференции «Нефть и газ – 2017».

Ответственный редактор: проф. В.Г. Мартынов

Редакционная комиссия: проф. В.В. Бондаренко;
проф. А.В. Мурадов.

© РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2017
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ БУРОВЫХ ОТХОДОВ ПО ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ БИООБЪЕКТОВ
(DEFINITION OF DRILLING MUD TOXICITY WITH BIOOBJECTS LUMINESCEENCE)
Арабов Р.Э. Бачурина И.И.
(научный руководитель: доцент Лосев А.П.)
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

В работе были изучены методики определения токсичности проб буровых растворов и шламов. Проанализированы такие документы, как «Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сонных вод и отходов по изменению интенсивности бактериального люминесценции», «Методика экспрессного определения интегральной химической токсичности питьевых, поверхностных, грунтовых, сточных и очищенных сточных вод с помощью бактериального тест «Эколюм» и ряд других.

Эти методы пользуются спросом на промышленных предприятиях для оценки класса опасности промышленных отходов, нормирование которых в последние годы стало значимой статьей бюджета сервисных и нефтедобывающих компаний. Тесты основаны на применении биосенсоров — люминесцентных бактерий совместно с катализаторами, испускающих свет в видимом диапазоне. В зависимости от токсичности отхода, регистрируется изменение интенсивности испускания света.

Для определения токсичности сравнивают две пробы: 1) не содержащую токсических веществ (с дистиллированной водой) и 2) содержащую токсические вещества. Уменьшение интенсивности люминесценции пропорционально токсическому загрязнению.


В планах продолжения работы отработка экспрессных методик тестирования стандартных отходов нефтегазовых производств.