



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#НЕФТЬиГАЗ2018

#OilandGAS2018



2018 **23-26**
АПРЕЛЯ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

ТОМ 1

г. Москва

В сборнике представлены тезисы докладов секций «Геология, геофизика и мониторинг месторождений нефти и газа» и «Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение скважин» 72-й Международной молодежной научной конференции «Нефть и газ – 2018».

Ответственный редактор:	проф. В.Г. Мартынов
Редакционная комиссия:	проф. В.В. Бондаренко, проф. А.В. Лобусев, проф. А.В. Мурадов.

**УТОЧНЕНИЕ ПНД Ф ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТОКСИЧНОСТИ
ШЛАМОВ МЕТОДОМ БИОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ
(SPECIFICATION OF NPND F BY DETERMINATION OF TOXICITY
OF DRILLING CUTTINGS BY BIOLYUMINESTSENTS METHOD)**

Бачурин И.И., Арабов Р.Э.

(научный руководитель: доцент Лосев А.П.)

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

В экспериментах были воспроизведены методики определения токсичности проб буровых растворов и шламов ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04

16.1:2.3:3.8-04 «Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции», МР 01.021-07 «Методика экспрессного определения интегральной химической токсичности питьевых, поверхностных, грунтовых, сточных и очищенных сточных вод с помощью бактериального теста «Эколюм» и ряда других. Для оценки биолюминесценции образцов использовали спектрофлуориметр Varian Cary Eclipse.

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, а с 2018 года – обязанностью любых хозяйствующих субъектов. Тесты основаны на применении биосенсоров – люминесцентных бактерий совместно с катализаторами, испускающих свет в видимом диапазоне. В зависимости от токсичности отхода, интенсивности испускания света бактериями различна, что и лежит в основе метода.

В ходе экспериментов было выяснено, что ПНД Ф Т нуждается в уточнении, а именно, указанная в документе активирующая среда – дистиллированная вода – должна быть заменена на 2% раствор NaCl. В работе было установлено, что в дистиллированной воде бактериальная культура *Vibrio fischeri* не активируется по причинам низкого pH и отсутствия электролита. Напротив, в 2% растворе NaCl бактерии хорошо активировались, их суспензии давали высокие значения сигнала люминесценции. В докладе приведены спектры люминесценции суспензий для различных сред активации. Предложения по уточнению методики подготовлены к печати и направлению авторам ПНД Ф Т.