



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**Белкамнефть**  
ИМЕНИ А.А. ВОЛКОВА



Институт нефти и газа  
им. М.С. Гуцериева  
ФГБОУ ВО «УдГУ»



## ПРОГРАММА

### ХII Международной научно-практической конференции

Дата проведения: 15 апреля 2022 г.

Место проведения:

**Конференция** - Институт нефти и газа им. М.С. Гуцериева ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 7, ауд. 309 (актовый зал), 3 этаж

9.30 – 10.00	Регистрация участников
10.00 – 10.10	Открытие конференции, приветственное слово
10.10 – 11.30	Выступление участников конференции. Секция 1. Экономика, автоматизация, вычислительная техника и нефтепромысловое оборудование
11.30 – 12.05	Выступление участников конференции. Секция 2. Геология и бурение в нефтегазовом комплексе
12.05 – 13.00	Выступление участников конференции. Секция 3. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
13.00 – 13.15	Перерыв. Кофе-брейк
13.15 – 13.30	Подведение итогов и награждение участников

**Секция 1.** Экономика, автоматизация, вычислительная техника и нефтепромысловое оборудование

**10.10 – 11.30**

г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 7, ауд. 309 (актовый зал), 3 этаж

*1. Ахмадиин Л.И., студент 4 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

**Термический метод рекультивации земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами**

Статья посвящена проблеме и способам решения загрязнения земель нефтью и нефтепродуктами. Рассмотрены методы ликвидации нефтяных загрязнений почвы: механический, физико-химический, биологический. Подробно рассмотрен термический метод и установки, относящиеся к нему.

*2. Байкова Е.А., студент 4 курса, Малых Владимир Алексеевич, студент 3 курса, Институт нефти и газа им. М.С. Гуцериева, УдГУ*

**Повышение эффективности тепловой обработки нефти при ее подготовке**

Приведены основные элементы технологической схемы обезвоживания и обессоливания водонефтяной эмульсии. Проведен расчет теплообменного оборудования с учетом физических характеристик рабочих сред. Выполнен анализ эффективности внедрения предварительного подогрева в теплообменнике за счет тепла обессоленной нефти.

*3. Исупова А.А., аспирант 2 курса, Институт гражданской защиты, УдГУ*

**Возможность использования микроскопических грибов при восстановлении нефтезагрязненных земель**

Существует проблема поиска наиболее эффективных и безопасных методов восстановления нефтезагрязненных земель. Таким методом является биотехнологический с использованием биопрепаратов, но их действие ограничено, поэтому идет поиск биологических агентов, которые повысили бы их эффективность или могли заменить. Такими агентами могут быть микроскопические грибы. В статье приводятся результаты эксперимента измерения концентрации нефти в субстрате с растениями-мелиорантами, инокулированными микроскопическими грибами, в сравнении с контрольными образцами. Исследования показали, что растения-мелиоранты, инокулированные микроскопическими грибами, снижают концентрацию нефти в почве в 2-3 раза. Поэтому их можно использовать при биотехнологическом этапе рекультивации нефтезагрязненных земель.



4. *Малых В.Е., студент 2 курса, Крюков Д.С., студент 3 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

#### **Столы для осмотра и раскладки керна. Опыт изготовления.**

Для изучения строения коллекторов нефти и газа проводятся исследования керна. Образцы керна позволяют определить различные характеристики пород, которые невозможно с достаточной точностью определить при других исследованиях. Для совершенствования процесса изучения керна применяют различное оборудование, стол для выкладки керна является одним из них. К сожалению, стоимость лабораторного оборудования достаточно велика и позволить его приобретение способны лишь крупные компании. В данной статье опыт построения специального стола для осмотра, хранения и транспортировки керна из подручных материалов.

5. *Сергеев К.О., студент 3 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

#### **Применение беспилотных летательных аппаратов при проверке трубопроводов.**

Проверка трубопроводов является неотъемлемой частью технологического процесса перекачки скважиной продукции. Процесс проверки связан с некоторыми трудностями. Применение беспилотных летательных аппаратов позволяет решить некоторые проблемы и облегчить работу обходчика. В данной статье рассмотрена возможность применения БПЛА на нефтяных промыслах.

6. *Чанышев А.Э., студент 3 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

#### **Автоматизация процесса одоризации ГРС-3**

Основная часть газораспределительных станций на территории Удмуртской Республики находится в эксплуатации уже несколько десятков лет. Актуальной задачей является автоматизация процесса одоризации ГРС. Целью работы является полностью автоматизировать процесс одоризации газа, чтобы исключить влияние человеческого фактора, что позволит в автоматическом режиме корректировать степень одоризации газа, в зависимости от динамически изменяющихся характеристик транспортируемого газа. А в конечном итоге повысить безопасность эксплуатации автоматических одоризационных установок.

7. *Чирва М.С., студент 4 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

#### **Автоматизация процесса заправки нефтевозов товарной нефтью на установке подготовки нефти**

Статья посвящена проблеме, связанной с необходимостью перехода с механического процесса заправки нефтевозов на УПН на автоматический процесс. В статье рассмотрены основные моменты, которые позволят облегчить процесс заправки нефтевозов, а также добиться максимального качества и контроля над этим процессом.

## Секция 2. Геология и бурение в нефтегазовом комплексе

11.30 – 12.05

г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 7, ауд. 309 (актовый зал), 3 этаж

### *1. Ашкар Г.Х., инженер II категории, ЗАО «Ижевский нефтяной научный центр»* **Синтезирование и восстановление каротажных кривых внутри скважин и в межскважинном пространстве**

Ввиду неопределенностей, имеющихся при решении геологом обратной задачи, связанной с интерпретацией кривых ГИС, проводят комбинирование геофизических методов, таким образом, дополняя информацию геофизического разреза другими приборами. Проблема в том, что увеличение количества исследований увеличивает и стоимость скважины, поэтому расширенный комплекс методов используется редко, хотя и предоставляет чрезвычайно ценную информацию. В связи с этим предлагается разработать алгоритм машинного обучения, позволяющий производить анализ имеющихся в распоряжении кривых ГИС и данных сейсморазведки, определять зависимости между ними и в дальнейшем использовать полученные зависимости для синтеза недостающих данных, в той или иной скважине и в межскважинном пространстве.

### *2. Перевощикова К.А., Уралова Л.Р., ЗАО «Ижевский нефтяной научный центр»*

#### **Особенности нефтеносности визейских отложений в пределах удмуртского прикамья**

Региональный анализ нефтеносности визейских отложений нижнего карбона показывает приуроченность большинства месторождений к бортам прогибов Камско-Кинельской системы и сводам бортовых и одиночных массивов. На основе статистических данных обоснованы нижние границы нефтеносности разреза терригенного визея, выделены основные зоны аккумуляции нефти в пределах Удмуртской Республики, для каждой из которых определены прогнозные подсчетные параметры.

### *3. Мохаммед М.К., студент 2 курса магистратуры, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

#### **Глубокая шадящей перфорации скважин**

Дебиты скважин, а также коэффициенты извлечения нефти зачастую зависят от суммарной поверхности фильтрации ствола скважины в продуктивном пласте. Не случайно даже при очень низких коллекторских свойствах удаётся обеспечить приемлемые для эффективной эксплуатации дебиты скважин при разработке «сланцевых» залежей, где поверхность фильтрации за счёт многостадийного гидроразрыва пластов (ГРП) протяжённых горизонтальных стволов обеспечивает увеличение поверхности фильтрации на несколько порядков. Однако, у этого метода имеется один существенный недостаток — отсутствие контроля распространения трещин, что не позволяет применять метод в большинстве случаев, включая трещиноватые коллекторы с проницаемостью в десятки дарси, тем более в лучших коллекторах. Данная статья посвящена описанию глубокой шадящей перфорации скважин.



**Секция 3. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений  
12.05 – 13.00**

г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 7, ауд. 309 (актовый зал), 3 этаж

*1. Дмитриев А.П., студент 2 курса магистратуры, Машиностроительный факультет, ИжГТУ им. Калашникова*

**Стабильность готовых кислотных составов, применяемых для обработки призабойной зоны нефтедобывающих скважин**

Отсутствие контроля совместимости применяемых химических реагентов, а также использование готовых форм кислотных составов для обработки карбонатных пластов на месторождениях Удмуртии приводят к образованию стойких эмульсий и выпадению осадков при контакте с пластовой нефтью. Необходимо установить причины образования стойких эмульсий и нерастворимых осадков при контакте кислотных составов с пластовой нефтью

*2. Крюков Д.С., студент 3 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

**Оценка эффективности МУН**

Наиболее широко распространённым методом воздействия на продуктивный пласт с целью увеличения конечного нефтеизвлечения является метод закачки агента в пласт. В данной работе рассмотрен вариант оценки эффективности МУН на нагнетательных скважинах Никольского месторождения Удмуртской Республики с помощью различных характеристик вытеснения.

*3. Лихачева О.В., студент 3 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

**Применение технологии МГРП Texas Two Step для увеличения добычи нефти на Чутырско-Киенгопском месторождении Удмуртии**

В работе рассмотрена возможность использования МГРП Texas Two Step с целью интенсификации нефтеотдачи на давно разрабатываемых месторождениях Удмуртии. Наиболее перспективным объектом для внедрения данной технологии на территории Удмуртии является самое крупное газонефтяное месторождение республики – Чутырско-Киенгопское. В статье перечислены преимущества и обоснована экономическая эффективность применения технологии МГРП Texas Two Step на Чутырско-Киенгопском месторождении.

*4. Майков Д.Н., студент 3 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ*

**Аналитическое решение уравнения пьезопроводности для модели многозабойной скважины с полным вертикальным вскрытием пласта**

Статья посвящена проблеме аналитического решения уравнения пьезопроводности для модели многозабойной скважины с полным вертикальным вскрытием пласта. В статье рассмотрены вывод аналитического решения уравнения пьезопроводности для модели многозабойной скважины с полным вертикальным вскрытием пласта, а также верификация выведенного аналитического решения с численным.

5. Низамова Г.Р., Чучалина П.И., студенты 3 курса, Институт нефти и газа им. М. С. Гуцериева, УдГУ

### **Опытно-промысловые испытания поглотителей сероводорода и меркаптанов на ПСП "Белкамнефть"**

Рассматривается проблема улучшения качества нефти путем нейтрализации или удаления сероводорода и меркаптанов из нефти. Данные химические соединения обладают резким запахом, вызывают коррозию и значительно увеличивают себестоимость нефти. Избавление от серы является актуальной задачей при разработке нефти. Для улучшения показателей качества нефти наилучшим методом является применение химических реагентов, так как это связано с простой реализацией и небольших капитальных затратах. Поэтому проведены опытно-промысловые испытания и расчеты каждого из следующих реагентов: ПСВ 3402 марки А, Десульфон-СНПХ-1100, Гастрит К131М марки А. Установлено, что данные реагенты соответствуют требованиям технического регламента.