Приложение 1

**Научно-техническая конференция**

***«Цифровые технологии в добыче углеводородов: цифровая прозрачность»***

**Организатор – ООО «РН-БашНИПИнефть»**

**Тематики конференции (секции конференции будут сформированы по итогам сбора докладов):**

1. **Гидравлический разрыв пласта (ГРП), геомеханика и устойчивость ствола скважин:**

* математические модели для описания гидроразрыва и разрушения горной породы, течения флюидов и транспорта пропанта, утечки и другие эффекты;
* численные алгоритмы и методы расчета ГРП;
* верификация математических моделей и методов расчёта ГРП на фактических данных;
* лабораторные и производственные экспериментальные исследования в области геомеханики и ГРП;
* математические модели и методы 1D, 3D/4D геомеханического моделирования и моделирования устойчивости ствола скважины;
* оптимизация разработки с использованием геомеханического моделирования;
* оптимизация проводки ствола и заканчивания скважин;
* автоматизации процессов.

1. **Гидродинамика нефтегазовых резервуаров:**

* повышение физической достоверности прогнозов при геолого-гидродинамическом моделировании;
* гибридизация традиционного 3D-моделирования с элементами машинного обучения, аналитическими и упрощенными методиками;
* особенности моделирования трудноизвлекаемых запасов, композиционного моделирования, моделирования МУН;
* интегрированное моделирование системы пласт-скважин-трубопровод.

1. **Технологии и алгоритмы в сейсморазведке:**

* планирование сейсморазведочных работ;
* обработка данных сейсморазведки;
* интерпретация данных сейсморазведки;
* прямая задача сейсморазведки.

1. **Передовые технологии в области цифровизации бизнес-процессов при проведении исследований скважин:**

* автоматизация бизнес-процессов при планировании, проведении и анализе промыслово-геофизических и гидродинамических исследований скважин;
* концепция применения типовых технологических карт;
* алгоритмы снижения количества неуспешных ПГИ;
* анализ и подведение рейтинга применяемой геофизической аппаратуры;
* автоматизация процесса петрофизической интерпретации;
* подходы к автоматизации рутинных процессов подготовки данных;
* математические модели в петрофизике и ГИС;
* алгоритмы предобработки и интерпретации специальных методов ГИС;
* машинное обучение и интеллектуальные технологии в задачах петрофизической интерпретации.

1. **Алгоритмы и технологии геологического моделирования:**

* технологии моделирования региональных моделей и палеобассейнов;
* моделирование тектонических нарушений и построение структурного каркаса;
* пространственная интерполяция скважинных данных;
* применение современных технологий моделирования коллектора;
* моделирование насыщенности и подсчет запасов углеводородов;
* применение методов машинного обучения в геологическом моделировании;
* практические примеры построения комплексных геолого-гидродинамических, геолого-петрофизических, сейсмо-геологических моделей;
* вопросы автоматизации процессов геологического моделирования.

1. **Применение интеллектуальных технологий на объектах добычи, хранения, транспорта и переработки:**

* применение современных технологий искусственного интеллекта на объектах добычи, хранения, транспорта и переработки;
* автоматизация процессов;
* применение интеллектуальных алгоритмов в системах поддержки принятия решений;
* оптимизация процессов за счет применения методов искусственного интеллекта (или машинного обучения), обработки больших данных;
* выявление аномалий процессов;
* умные ассистенты.

1. **Роботизация нефтегазового комплекса:**

* робототехнические решения для нефтегазовой области;
* повышение эффективности производства с помощью промышленных роботов;
* логистическая робототехника;
* мобильная робототехника;
* сервисные роботы;
* подготовка кадров в сфере робототехники;
* промышленные кейсы.

1. **Повышение эффективности разработки низкопроницаемых коллекторов и нефтематеринских пород. Наработанный опыт и существующие проблемы:**

* геология, геохимия, геомеханика низкопроницаемых коллекторов и нефтематеринских пород;
* опыт, результаты внедрения и развитие технологий разработки низкопроницаемых и нефтематеринских пород (Бажен, Доманик);
* развитие технологий заканчивания скважин при разработке низкопроницаемых коллекторов и нефтематеринских пород;
* методы увеличения нефтеотдачи низкопроницаемых коллекторов и нефтематеринских пород;
* подходы к моделированию и прогнозированию разработки низкопроницаемых коллекторов и нефтематеринских пород;
* технологии добычи нефти низкопроницаемых коллекторов и нефтематеринских пород;
* экспериментальные/лабораторные исследования фильтрационных свойств в низкопроницаемых коллекторах (исследования нелинейной фильтрации, применение новых агентов вытеснения и др.);
* новые технологии промысловых исследований и развитие методов интерпретации;
* технологии ГРП. Опыт применения низковязких жидкостей ГРП и альтернативных расклинивающих агентов.

1. **Повышение эффективности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей:**

* технологии заканчивания скважин для минимизации прорывов конусов газа и воды, применение устройств контроля притока;
* особенности геофизических исследований скважин нефтегазовых залежей;
* актуальные вопросы лабораторных исследований керна и пластовых флюидов;
* геология и разработка нефтегазовых и газонефтяных залежей;
* подходы к моделированию и прогнозированию разработки нефтегазовых и газонефтяных залежей;
* эксплуатация скважин нефтегазовых залежей;
* особенности интенсификации добычи нефти, ремонтные работы;
* сбор, подготовка и транспортировка скважинной продукции нефтегазовых месторождений.

1. **Новые подходы в решении проблем разработки карбонатных коллекторов:**

* новые технологии в лабораторных исследованиях керна карбонатных коллекторов со сложным строением пустотного пространства;
* особенности геофизических исследований скважин карбонатных объектов;
* гидродинамические и промыслово-геофизические исследования скважин карбонатных объектов;
* геология и геологическое моделирование карбонатных коллекторов;
* актуальные вопросы изучения и моделирования вторичной среды. гидродинамическое моделирование карбонатных объектов;
* особенности разработки карбонатных объектов. методы воздействия на пласт и увеличения нефтеотдачи.

1. **Квантовые вычисления и их применение в нефтегазовом комплексе:**

* разработка квантовых алгоритмов и приложений. их применение в задачах математического моделирования (в частности, в области разведки и добычи полезных ископаемых);
* квантовые технологии в информационной безопасности. квантовая угроза и методы защиты (квантовые коммуникации и постквантовая криптография);
* разработка квантовых сенсоров для измерения физических свойств материалов (в частности, горных пород);
* квантовые компьютеры: принципы построения и возможности использования для решения прикладных задач;
* эмуляторы квантовых вычислений: принципы построения и возможности использования для решения прикладных задач (программные и программно-аппаратные решения);
* программирование в квантовых вычислениях: языки программирования, подготовка данных, сервисы облачного доступа к квантовым вычислителям. современное состояние и перспективы.

1. **Моделирование технологических процессов переработки нефти:**

* проблемы повышения глубины переработки нефти;
* новые технологии в моделировании переработки;
* уменьшение углеродного следа;
* применение интеллектуальных технологий при моделировании нефтепереработки;
* разработка отечественных инструментов моделирования технологических процессов;
* тенденции развития в моделировании технологических процессов.

**Участие в конференции бесплатное.**

**В случае наличия большого числа заявок организаторы оставляют за собой право установить ограничение на количество участников из одной организации.**

Приоритет для участия предоставляется докладчикам конференции. Решение о включении докладов в программу принимается оргкомитетом конференции с учётом имеющихся заявок на основе изучения материалов доклада.

Подтверждение участия для слушателей будет сообщено дополнительно до 15.09.2022 года после формирования программы и учёта количества докладчиков.

Оплата проезда до места проведения и обратно, проживания в гостинице осуществляется участниками самостоятельно.

**Даты проведения мероприятия:** 3-7 октября 2022 г.

**Место проведения:** г. Уфа, ул. Ленина, 25/29, Гостиничный комплекс «Башкирия».

**Ключевые даты:**

01 сентября – окончание приёма заявок;

15 сентября – формирование итоговой программы конференции;

3-7 октября ­­­– проведение конференции.