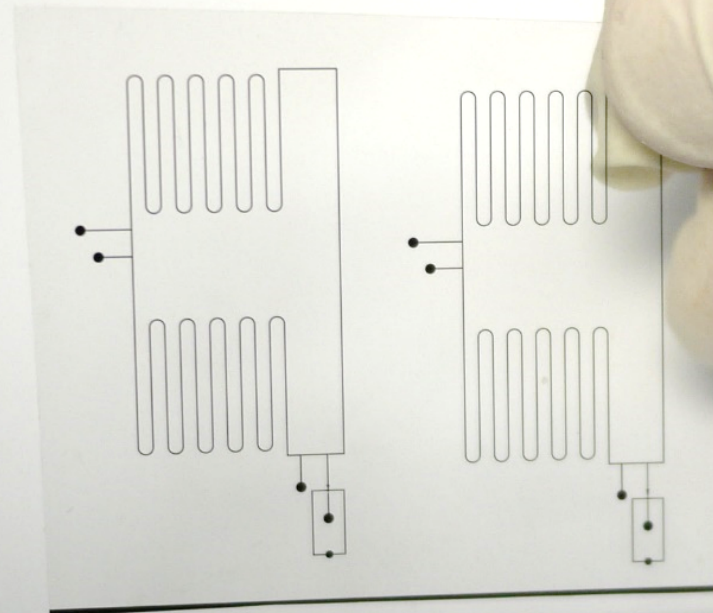


**НЕЗАВИСИМАЯ
НЕФТЕСЕРВИСНАЯ
ЛАБОРАТОРНАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ**

labadvance.net

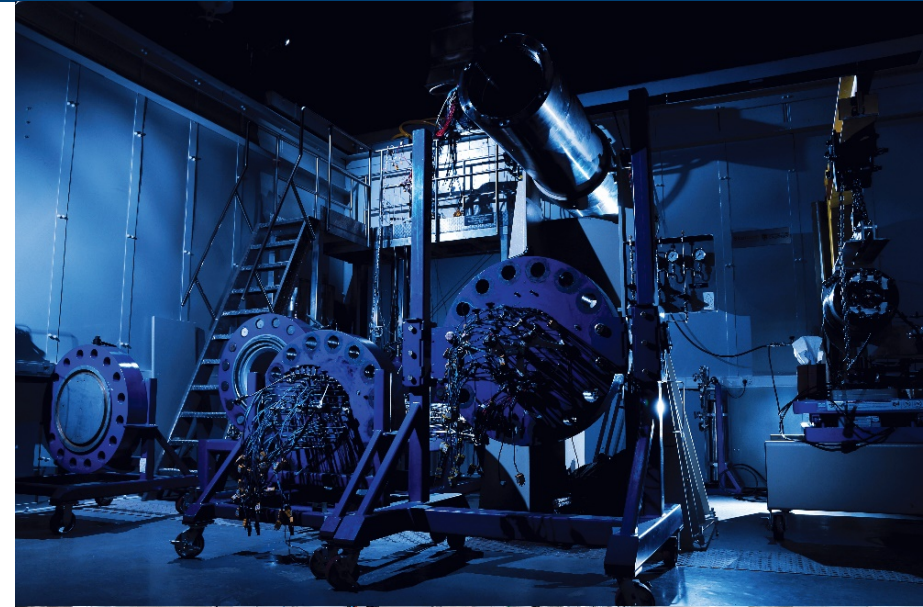
Skoltech

Skolkovo Institute of Science and Technology



Технологическая лабораторная компания, которая позволяет энергетическим компаниям принимать более обоснованные решения для правильной разработки углеводородных ресурсов в более экологически безопасном режиме, предоставляя уникальное решение для проверки совместимости жидкостей и анализа их свойств с помощью микрофлюидной технологии.

- Стартап сотрудников Сколковского Института Науки и Технологий;
- Запатентованная лабораторная нанотехнология для лабораторных испытаний для нефтесервисных, химических и крупных нефтяных компаний;
- Нефтесервисная компания для лабораторных исследований;
- Совместные исследования со Сколтехом;
- Основана в 2019 году и более 50 лет совокупного опыта.



Лабораторные испытания начинаются с бурения первой скважины. Они используются для анализа петрофизических свойств образцов горных пород и свойств жидкости, для прогнозирования эффективности методов повышения нефтеотдачи, оценки совместимости жидкости гидроразрыва пластовым флюидов, а также для оптимизации добычи нефти и снижения воздействия на окружающую среду. Результаты лабораторных испытаний необходимы для правильной добычи углеводородов на всех этапах разработки месторождения.

1 – СЕЙСМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

2 – ИСПЫТАНИЯ СКВАЖИН НА ПРИТОК

3 – АНАЛИЗ КЕРНА И ФЛЮИДОВ

4 – ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

5 – ОЦЕНКА ЗАПАСОВ

6 – ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

7 – РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

8 – ДОБЫЧА НЕФТИ

ВРЕМЯ

Лабораторные исследования для нефтяной промышленности имеют такое же значение, как и медицинская диагностика для человеческого организма. Важно проводить необходимое количество лабораторных тестов быстрее, дешевле и надежнее. Увеличение количества лабораторных испытаний является ключом к улучшению операций добычи нефти и разработки месторождения.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕСТЫ



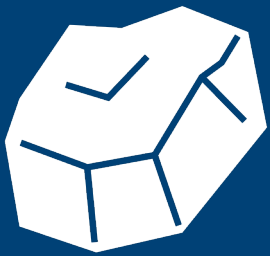
=

МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИКА



Существующие методы лабораторных исследований не соответствуют требованиям нефтяной промышленности в отношении необходимого количества лабораторных испытаний. Ограничения исходят из образцов керна, образцов нефти и традиционных лабораторных испытаний. Эти проблемы приводят к уменьшению добычи нефти из нефтяных месторождений, увеличивает негативное воздействие на окружающую среду и снижают доходы всех сторон в нефтяной промышленности. Нефтяные компании нуждаются в новой, более точной, дешевой и быстрой технологии лабораторных тестов.

ОБРАЗЦЫ КЕРНА



- Очень дорого
- Ограниченное количество
- Большая неоднородность

ОБРАЗЦЫ НЕФТИ



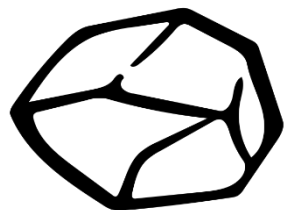
- Для тестов нужно большое количество нефти
- Трудности с подготовкой

ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕСТЫ



- Долго и дорого
- Разрушаемый контроль
- Технические ограничения

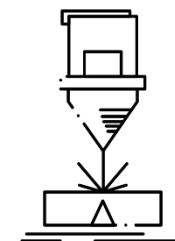
1. АНАЛИЗ КЕРНА



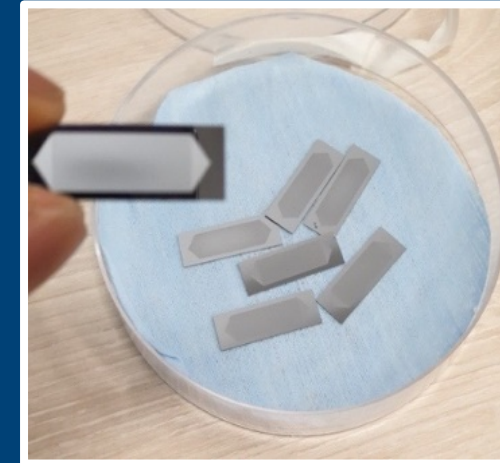
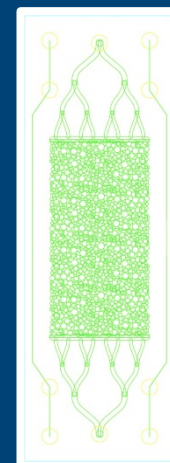
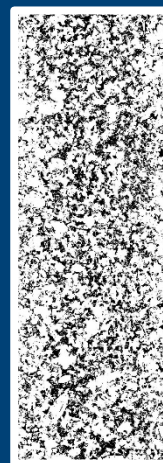
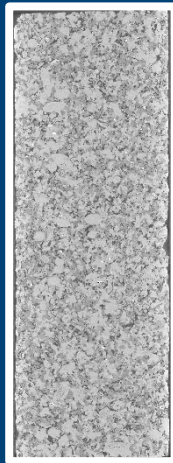
- Анализ структуры пор
- Оценка смачиваемости



2. ПРОИЗВОДСТВО



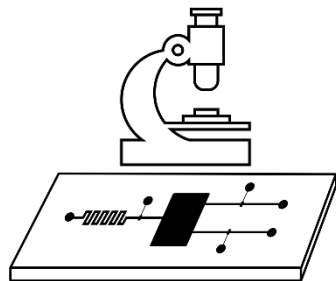
- Производство чипов
- Множественное клонирование



Анализ внутренней структуры образцов горных пород с помощью микро-КТ, электронно-лучевого микроскопа для изготовления клонов горных пород.

Перенос трехмерной структуры в двухмерную структуру с последующим изготовлением специального двухмерного микрофлюидного чипа, который представляет исходные свойства пористой среды породы. Клонирование образца керна.

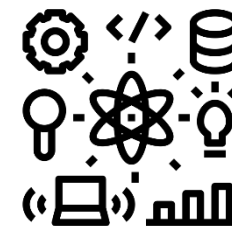
3. ЭКСПЕРИМЕНТ



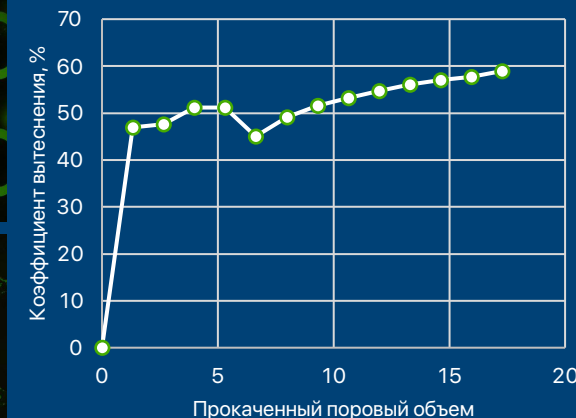
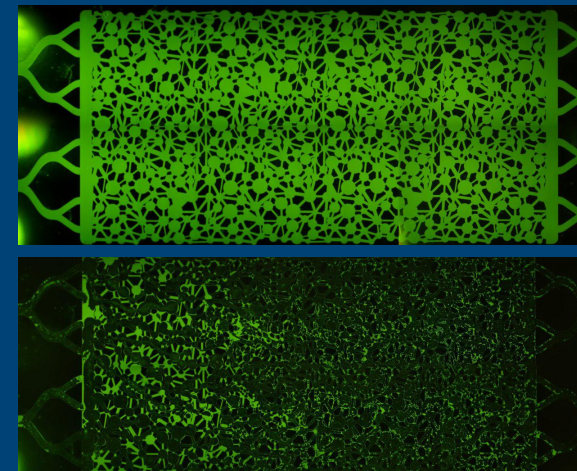
- Экспресс-тест
- Пластовые условия



4. АНАЛИЗ ДАННЫХ



- Анализ изображений
- Численное моделирование

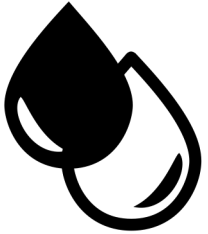


Проведение лабораторных испытаний с использованием изготовленного микрофлюидного чипа, патентованного микрофлюидного держателя, микрофлюидной платформы и цифровых микроскопов.

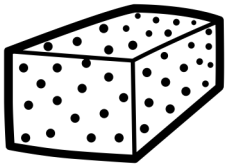
Анализ полученных изображений и видео из экспериментов для заказчиков в их требуемых форматах.

МИКРОФЛЮИДНЫЙ ЧИП

Микрофлюидные чипы позволяют проводить эксперименты в тех же условиях, что и обычные лабораторные испытания. Эти чипы могут работать со всеми возможными жидкостями, они представляют собой исходную структуру породы-коллектора, воспроизводится исходная смачиваемость керна и они могут использоваться в реальных пластовых условиях с помощью запатентованного микрофлюидного держателя и уникальной микрофлюидной установки.



РЕАЛЬНАЯ ВОДА, НЕФТЬ И ХИМИИ



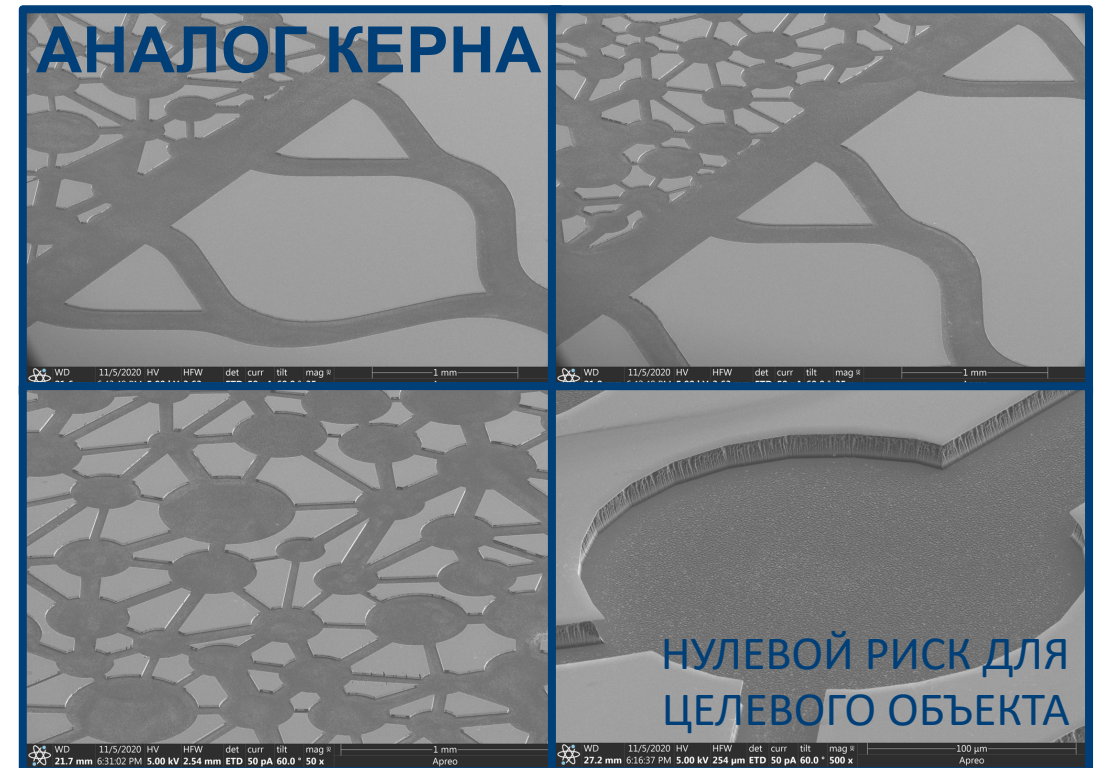
СООТВЕТСТВУЕТ РЕАЛЬНОМУ
РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ПОР И КАНАЛОВ



РЕАЛЬНАЯ СМАЧИВАЕМОСТЬ



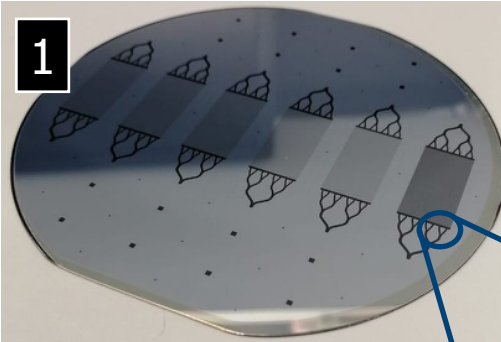
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ И
ТЕМПЕРАТУРЫ



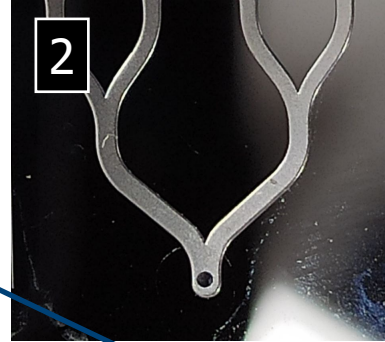
МИКРОФЛЮИДНЫЙ ЧИП

LABADVANCE
Petroleum Service Provider

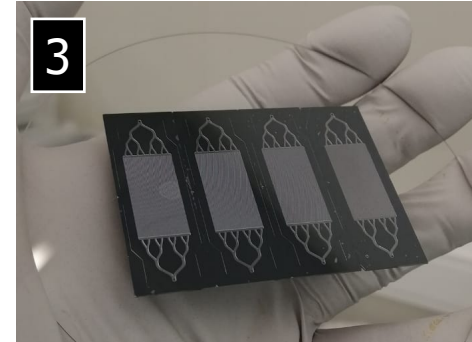
ФОТОЛИТОГРАФИЯ НА
КРЕМНИИ



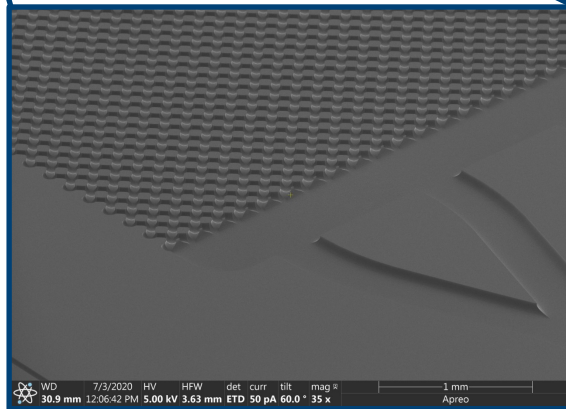
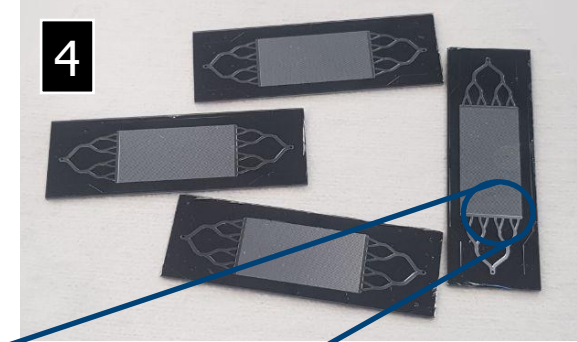
СВЕРЛЕНИЕ
ОТВЕРСТИЙ



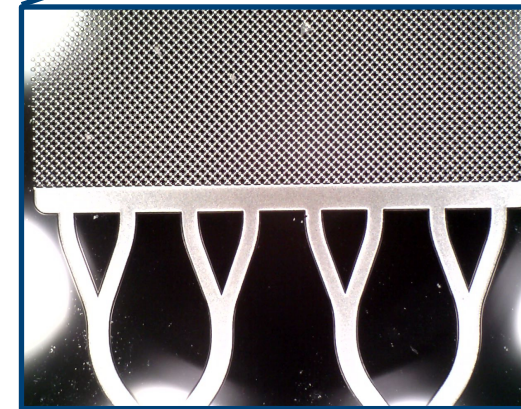
СРАЩИВАНИЕ С
БОРОСИЛИКАТНЫМ
СТЕКЛОМ



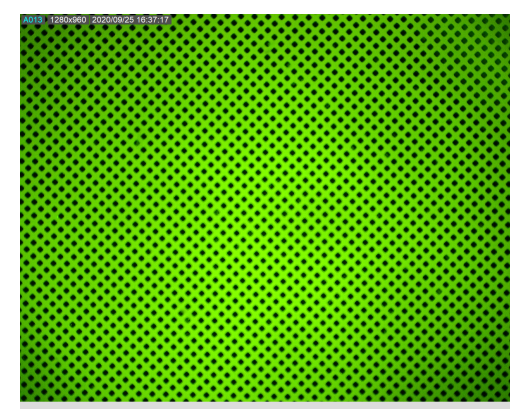
ГОТОВЫЕ
МИКРОФЛЮИДНЫЕ ЧИПЫ



SEM КАНАЛОВ ПОСЛЕ
ФОТОЛИТОГРАФИИ

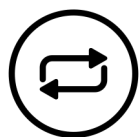


ОБЛАСТЬ МИКРОФЛЮИДНОГО
ЧИПА, УВЕЛИЧЕНИЕ 200X



МИКРОФЛЮИДНЫЙ ЧИП
ЗАПОЛНЕННЫЙ НЕФТЬЮ

Микрофлюидная установка высокого давления и высокой температуры предоставляет уникальные возможности для нефтяной промышленности. Это приводит к 100% воспроизводимости экспериментальных исследований, в несколько раз дешевле, чем традиционные подходы, в десять раз быстрее, предлагает прямой контроль над экспериментальной процедурой и является более точным методом исследований, поскольку микрофлюидные чипы искусственно производятся в лабораторных условиях.



100% ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ
ПОВТОРИМОСТЬ



В 3-5 РАЗ ДЕШЕВЛЕ, ЧЕМ
ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕСТЫ



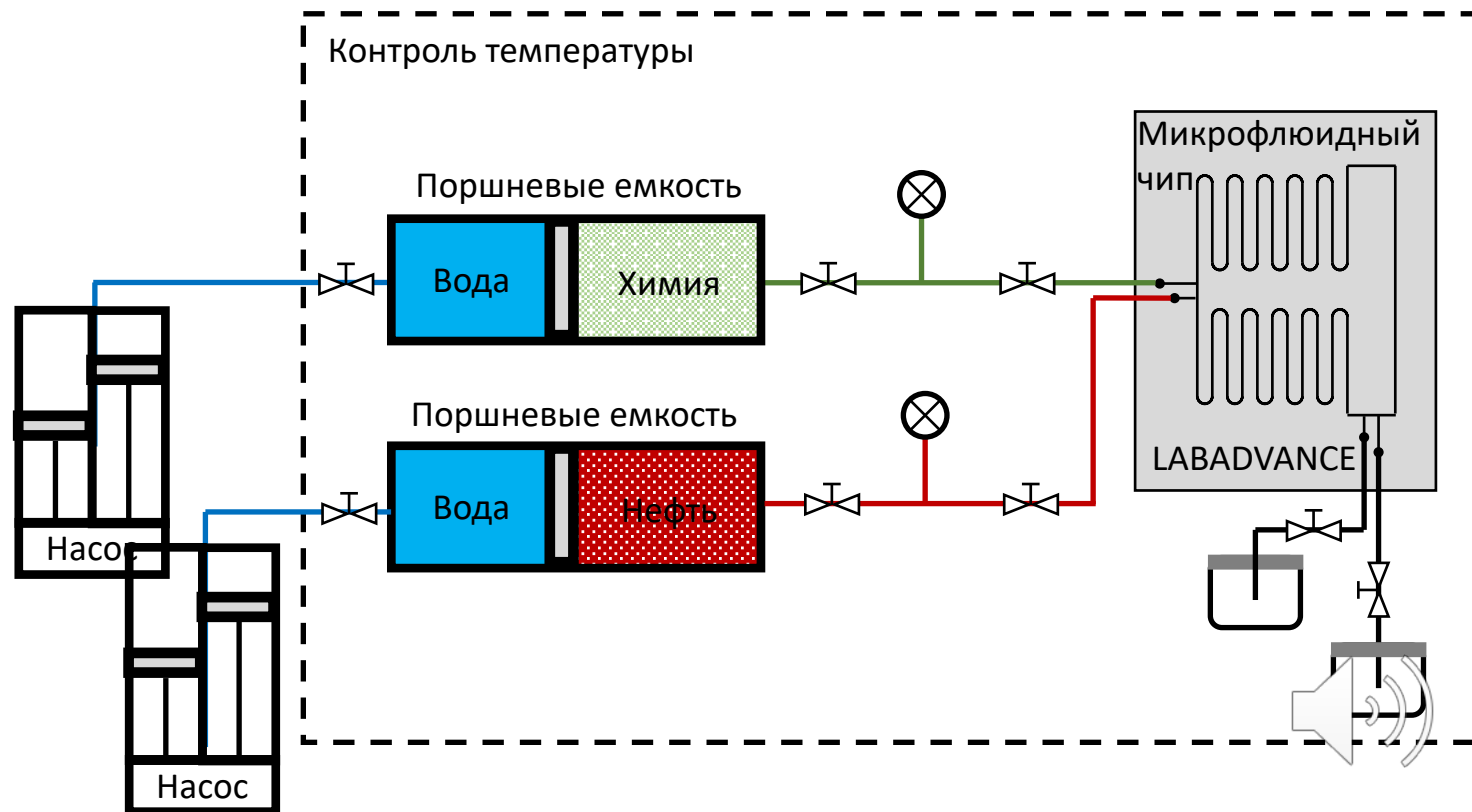
В 10 РАЗ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ
ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ



ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ВО
ВРЕМЯ ТЕСТА



ТОЧНЕЕ, ЧЕМ ОБЫЧНЫЕ
ИСПЫТАНИЯ



В зависимости от геометрии микрофлюидного чипа можно проводить разные типы экспериментальных исследований и тестов. Микрофлюидная технология может успешно заменить множество традиционных тестов и стандартное оборудование.

ИССЛЕДОВАНИЯ СОВМЕСТИМОСТИ ЖИДКОСТЕЙ



ПРОСТАЯ ГЕОМЕТРИЯ:

- Совместимость пластовых жидкостей с жидкостью ГРП
- Месторождения тяжелой нефти

МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ



АНАЛОГ РЕЗЕРВУАРА:

- Скрининг МУН
- Оптимизационные тесты
- Нетрадиционные запасы

PVT ИСПЫТАНИЯ



СПЕЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ:

- Оценка вязкости и плотности
- Тест на набухание, диффузию и смешиваемость

Микрофлюидная технология позволяет быстро оценить большое количество различных агентов для закачки в пласт, прежде чем они будут использованы в исследованиях на керне или в реальных условиях. Такой подход помогает компаниям принимать более правильные решения при разработке месторождений.

- | | | |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1. ДОБАВКИ ГРП | ТЕПЛОВЫХ МУН | 14. ИНГИБИТОРЫ |
| 2. ЗАХОРОНЕНИЕ CO ₂ | 9. SAGD | 15. HUFF AND PUFF |
| 3. ПАВЫ | 10. СМЕШИВАЮЩЕЕСЯ | МЕТОДЫ |
| 4. ПОЛИМЕРЫ | ВЫТЕСНЕНИЕ | 16. РАСТВОРИТЕЛИ |
| 5. ПЕНА | 11. ЗАВОДНЕНИЕ | 17. МОДИФИКАТОРЫ |
| 6. УМЕНЬШИТЕЛИ ТРЕНИЯ | 12. ВОДОГАЗОВОЕ | ОТНОСИТЕЛЬНОЙ |
| 7. ГЕЛИ | ВОЗДЕЙСТВИЕ | ПРОНИЦАЕМОСТИ |
| 8. ДОБАВКИ ДЛЯ | 13. ИНГИБИТОРЫ ВОСКА | 18. ГАЗОВЫЕ ГИДРАТЫ |

LABADVANCE

Petroleum Service Provider

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ И PVT
ИССЛЕДОВАНИЯ НА
МИКРО- И НАНО-ЧИПАХ

CONTACT@LABADVANCE.NET

