

## «СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН»

### • Вид образовательной программы:

Повышение квалификации

### • Формат обучения:

1) дистанционный (без отрыва от производства, в любом городе РФ);

2) очное, очно-заочное (с частичным отрывом от производства, занятия проводятся в г. Самаре).

### • Содержание программы обучения:

Роль буровых растворов и промывочных жидкостей. Функции буровых растворов в процессе промывки скважин. Решения проблем бурения, путем регулирования параметров бурового раствора: предупреждение осложнений; сохранение проницаемости продуктивных пластов; экологическая безопасность.

Виды буровых растворов для строительства скважин. Назначение, состав и свойства глинистых буровых растворов. Влияние состава и свойств буровых растворов на показатели проводки скважины: плотность раствора и перепад давления; вещественный состав и количественное содержания твердой фазы на реологические и фильтрационные свойства.

Осложнения при строительстве скважин.

Геологические осложнения при строительстве скважин. Причины осыпей и обвалов в скважине, деформаций ствола скважины и прихвата бурового инструмента. Кавернообразование и трещиноватость горных пород. Карстообразование и причины провала бурового инструмента. Геологические причины естественного искривления скважины. Геологическая характеристика, разновидности (водяные, газовые, нефтяные) и причины поглощений и проявлений. Краткая

характеристика их влияния на промывочные жидкости. Расследование причин геологических осложнений при строительстве скважин на фактических производственных примерах. Оценка вида прихвата (по таблице ВР). Установка антиприхватных ванн.

Осложнения, связанные с буровыми растворами. Взаимодействие буровых растворов с горными породами. Влияние состава и свойств бурового раствора на устойчивость глинистых пород: - диспергирование и увлажнение глинистых пород; - ионное и полимерное ингибирование процессов гидратации. Поглощения бурового раствора. Способы предотвращения и методы ликвидации поглощений. Сальникообразование. Загрязнение буровых растворов. Бактериальная деструкция. Коррозия. Расчет и оценка устойчивости глинистых пород в зависимости от бурового раствора. Вскрытие продуктивного пласта.

Геологические особенности продуктивных пластов. Технологии вскрытия продуктивных пластов. Скин – эффект. Основные факторы, влияющие на изменение проницаемости коллекторов под влиянием буровых растворов. Расчет загрязнения продуктивного пласта по уравнению Хуокинса. Требования к свойствам и составу бурового раствора для вскрытия продуктивного горизонта. Буровые растворы на углеводородной, синтетической основах. Методы сохранения потенциальной продуктивности нефтегазовых скважин. Защита коллектора кольматированием. Обработка пласта брейкерными системами.

Гидравлика буровых растворов. Основные понятия и определения, системы и единицы измерения.

У Вас остались вопросы – тогда звоните нам номеру **8 800 550-23-86** (бесплатные звонки для всех абонентов Российской Федерации), а также по городским номерам **+7 (846) 990-23-86, 989-15-01**.

Пишите на электронный адрес [ceo@inipe.com](mailto:ceo@inipe.com)

Сайт <https://inipe.com>



Физические свойства жидкостей. Основное уравнение гидростатики. Гидродинамика. Основные характеристики движения жидкостей. Уравнение Бернулли и его практическое применение. Типы жидкостей. Неньютоновские жидкости. Регулирование “К”, “n” и “ $\lambda$ ” при низких скоростях сдвига.

Регулирование физико-химических свойств буровых растворов

Реагенты коагулянты, флокулянты и ингибиторы глин. Реагенты регуляторы водоотдачи и понизители фильтрации. Реагенты разжижители, структурообразователи, утяжелители. Специальные добавки к буровым растворам специального назначения (антивспениватели, противосальниковые и др.). Расчеты по регулированию параметров буровых растворов.

Приборы и методы контроля параметров бурового раствора. Единицы измерения параметров бурового раствора по стандарту API и перевод их в метрическую систему. Контроль реологических свойств буровых растворов. Вискозиметр Брукфильда. Плотность, условная вязкость, фильтрация, pH, липкость, ретортный анализ на содержание жидкой и твёрдой фаз, содержание песка, реологические параметры (ДНС, СНС). Анализ фильтрата бурового раствора: щелочность и содержание извести, содержание хлоридов, определение Са, общая жесткость, катионно-обменная ёмкость по метиленовой сини (МВТ метод), сопротивление бурового раствора и его фильтрата.

Основы очистки бурового раствора

Четырёхступенчатая и пятиступенчатая системы очистки. Вибросита, гидроциклоны, илоотделители, центрифуги, условия их эксплуатации. Принципы

подбора ситовых панелей и конусных насадок гидроциклонов. Расчет эффективности системы очистки.

Основные расчеты, применяемые при сопровождении буровых растворов

Объем емкостей. Время цикла прокачки пачки. Уравнения материального баланса и др.

. Итоговое тестирование. Подведение итогов.

• **Объем программы и продолжительность обучения:**

объем программы составляет от 24 до 72 часов.

• **Требования:**

лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; либо лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

• **Результаты обучения:**

в результате обучения вы получаете удостоверение о повышении квалификации.

• **Средний бал тренинга:**



У Вас остались вопросы – тогда звоните нам номеру 8 800 550-23-86 (бесплатные звонки для всех абонентов Российской Федерации), а также по городским номерам +7 (846) 990-23-86, 989-15-01.

Пишите на электронный адрес [ceo@inipe.com](mailto:ceo@inipe.com)

Сайт <https://inipe.com>

