

«ПРОМЫСЛОВЫЕ ГИС И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ РАЗРАБОТКИ».

Ведение. Основные цели и принципы контроля за разработкой. Системный подход при контроле за разработкой, обеспечение системного подхода. Объекты и задачи промысловой геофизики. Краткий обзор методов ГИС. Модель среды, исследуемой ГИС: скважина, глинистая корка, промытая зона, нетронутая зона. Физические, петрофизические основы методов и их геологическая интерпретация.

Геолого-технологический контроль при бурении скважин. Оперативное расчленение разреза и определение характера насыщения. Оперативная совместная интерпретация данных детально-механического каротажа, газового каротажа и экспрессных геолого-геохимических исследований. Определение литологических границ. Выделение кровли и подошвы пласта по данным ГТИ. Геолого-геохимический разрез. Примеры вскрытия пластов с различным характером насыщения.

Литологическое расчленение и корреляция разрезов, вскрытых скважинами. Корреляция разрезов скважин. О понятии корреляции разрезов скважин. Выбор наиболее оптимальных методов ГИС для корреляции разрезов. Задачи, решаемые с помощью корреляции разрезов скважин: стратиграфическое расчленение разрезов; отбивка маркирующих горизонтов для построения структурных карт и карт толщин; выявление размывов, врезов; выявление тектонических нарушений (сбросов, взбросов); выявление грабенов, их идентификация; выявление рифов; основные приемы корреляции в условиях литолого-фациальной изменчивости разрезов.

Методы исследования режима работы скважины. Расходомерия и барометрия скважин. Методы исследования состава притока флюидов (влагометрия, резистивиметрия, гамма-гамма плотнометрия), импульсный нейтрон-нейтронный метод. Анализ каротажных данных при решении задач определения интервалов притока жидкости. Оценка текущего положения ВНК и ГНК. Оценка обводнения скважин.

Изучение технического состояния скважин. Определение состояния и качества цементирования скважин методами термометрии, рассеянного гамма-излучения, радиоактивных изотопов, акустической цементометрии. Анализ каротажных данных при выделении интервалов перетоков жидкости за колонной, определении качества цементирования.

Гидродинамические исследования скважин. Оценка влияния проницаемости коллекторов на технологию и продолжительность исследований. Технология исследований. Методы интерпритации. Оценка получаемых параметров пласта и работы скважины по результатам интерпритации ГДИС.

Трассерные исследования. Виды индикаторов. Основные параметры пласта получаемые при исследованиях. Примеры результатов интерпритации трассерных исследований. Особенности исследований на вертикальных и горизонтальных скважинах.

Особенности ПГИ на горизонтальных скважинах. Технологии доставки геофизического прибора к забою скважины. Аппаратурные комплексы российских и зарубежных компаний.

■ Длительность обучения

Продолжительность программы обучения составляет 40 часов.