



Учебная система заводнения керн UFS-200



Производитель:

Core Lab Instruments, США

Описание:

Система сконфигурирована для выполнения двухфазного вытеснения в стационарном и нестационарном режиме, а также однофазной газовой фильтрации в стационарном режиме. Прибор создает давление обжима до 5000 psi, поровое давление до 3500 psig при комнатной температуре. Сбор данных осуществляется автоматически. Прибор управляется вручную или в полуавтоматическом режиме через графический интерфейс. Через графику на экране можно управлять подключенными к ПК клапанами, которые регулируют и направляют поток флюида, а так же насосом, который запускает/ прерывает поток флюида и регулирует расход. К одному управляющему компьютеру можно подключить несколько систем, что позволяет руководителю устанавливать критерии безопасности и параметры работы, в то время как студенты контролируют сам ход исследования.

Назначение:

- Изучение сжимаемости горных пород

Спецификация и технические характеристики:

Комплект поставки:

- FDS-500D (2 шт.) двухпоршневой шприцевой насос

С контроллером и манифольдом. Насос позволяет работать в режиме постоянного расхода или постоянного давления при давлении до 3750 psig. Пропускная способность жидкости составляет 1000

мл, минимальный расход 0,001 мл/мин, максимальный расход 204 мл/мин.

- ACH-100 Аккумуляторы (2 шт.)

Два литровых аккумулятора из нержавеющей стали с поршнем с тефлоновым покрытием и уплотнениями из материала Viton. В комплект так же входят держатели для аккумуляторов.

- GDS-100 Система подачи газа

С рамповым регулятором для подключения баллона с газом, диапазон давления до 2000 psig, с газовым увлажнителем из нержавеющей стали гарантирует полное увлажнение газа до его введения в кернодержатель.

Максимальное рабочее давление: до 10000 psig, максимальная рабочая температура: 150°C.

- FMA-100 Блок расходомеров

Включает ряд массовых расходомеров, охватывающих диапазон от 0 до 5000 мл/мин. Подключен к программному обеспечению для сбора данных. Точность 0,1 мл.

- CH Кернодержатель гидростатического типа

Со смачиваемыми деталями из нержавеющей стали и взаимозаменяемыми концевыми заглушками, манжетами и уплотнениями для образцов диаметром 1 дюйм, 1,5 дюйма и 2 дюйма длиной до 3 дюймов. Сконфигурирован для двухфазного потока в стационарном и нестационарном режиме со статическими портами для отбора дифференциального давления с высокой степенью точности. Электроизоляционные расходные отверстия и концевые заглушки с серебряным покрытием позволяют определить удельное сопротивление для последующего мониторинга водонасыщенности.

Смачиваемый материал: нержавеющая сталь и серебро, уплотнения/манжеты: Viton.

- DPS-300 Система измерения дифференциального давления

Состоящая из двух подключенных к управляющему компьютеру высокоточных датчиков давления (точностью до 0,05% от полной шкалы) и отдельного блока из четырех датчиков дифференциального давления (точностью 0,075% от полной шкалы), который входит в комплект для обеспечения высокой точности измерений при низком дифференциальном давлении.

- ABS-050 Система создания давления обжима

Регулирует эффективное давление обжима с помощью ручного гидравлического насоса.

- LO664281 Цифровой измеритель удельного сопротивления

Точный измеритель RCL, имеющий жидкокристаллический дисплей, отображающий в графическом виде электрическую цепь с использованием стандартных международных электрических символов. Используя прибор, можно проводить измерения четырех- или двух электродным методом при частотах от 50 Гц до 1 МГц, напряжениях от 50 мВ до 2 В с разрешающей способностью 10 мВ. Кроме того, предлагаются интерфейсы RS-232 и IEEE-488 для автоматического сбора данных.

- BPC-100 Регулятор противодействия

Контролирует противодействие с помощью газового регулятора с купольной загрузкой. Тефлоновая мембрана обеспечивает точное регулирование заданного давления.

- DMM-100 Система сбора вытекающей жидкости

Устройство для сбора вытекающей жидкости в градуированные стеклянные пробирки. С помощью секундомера можно проверять расход жидкости.

- ADA-200 Модуль автоматического сбора данных

Включает ПК на базе Pentium IV или более современная версия с оперативной памятью 128 МБ, жестким диском на 60 ГБ, дисководом 40X CD-RW, 17 дюймовым плоским ЖК монитором и принтером. Операционное обеспечение Windows позволяет автоматически регистрировать текущие показатели давления, температуры и расхода во время проведения исследования. Интегрирует данные, поступающие с электронных весов, и текущие показатели потока в электронную таблицу Excel, также автоматически создает резервные копии. Вместе с многочисленными системами модуль ADA-200 соединен с главным компьютером, позволяющим операторам задать для отдельных систем рабочие условия и критерии безопасности, при этом студенты получают полный контроль за экспериментальными параметрами.