ООО «Неолаб» — Оборудование для Вашей лаборатории!
Адрес: 119034, Москва, Еропкинский пер. д.16
Почта: sales@neolabllc.ru
Тел.: +7 (495) 648-60-80
Факс: +7 (495) 646-61-81
www.neolabllc.ru



Система измерения скорости прохождения продольных и поперечных волн, проницаемости по жидкости и удельного электрического сопротивления и деформационных характеристик образцов в пластовых условиях AutoLab 3000

Производитель:

NER, США

Описание:

Растет интерес к изучению химического взаимодействия между породой и флюидом в пластовых условиях. Обычно системы трехосной нагрузки имеют внешний нагрев. Для нагревания порового флюида на его пути до поступления в напорный сосуд используют терморубашку. Обеспечить это бывает проблематично, и возникают сложности с регулированием температуры. Обратив внимание, что в большинстве систем заводнения керна поступающий в кернодержатель флюид нагревается в той же печи, что и испытательный сосуд, специалисты компании NER разработали уникальный прибор AutoLab 3000 с трехосной нагрузкой, в котором напорный сосуд и усилители порового давления располагаются в печи с возможностью нагрева до 150°C. Данная модель гарантирует, что поступающие в напорный сосуд флюиды имеют ту же температуру, что и образец горной породы, и что нет разницы в температурах между усилителем порового давления и образцом горной породы.

Назначение

Измерение скорости прохождения продольных и поперечных волн, проницаемости по жидкости и удельного электрического сопротивления и деформационных характеристик образцов в пластовых условиях.

Особенности:

-

Исследование деформации в соответствии со стандартными и специальными траекториями нагрузки.

-

Изучение сжимаемости порового пространства.

-

Серво-гидравлическое регулирование напряжения, силы, всестороннего давления обжатия, порового давления и расхода.

-

Усилитель порового давления, рассчитанный на работу с водой, соляным рассолом, нефтью и газом (включая углекислый газ).

-

Измерение деформаций с помощью lvdt (датчика на основе линейного дифференциального трансформатора) или тензодатчиков.

-

Пластовая температура и давление.

-

Встроенная электронная консоль с серво-усилителями и преобразователем сигнала.

-

Программное обеспечение autolab для управления системой и сбором данных.

Спецификация и технические характеристики:

Изготавливаемая по индивидуальному заказу система AutoLab 3000 способна работать как с полноразмерным керном диаметром до 100 мм (4 дюйма), так и с образцами меньшего диаметра при давлении обжима и поровом давлении до 140 МПа (20 000 psi). На данной установке в качестве флюида используется рассол, углекислый газ и нефть/масло. Объемы флюида на выходе из усилителей порового давления варьируют в диапазоне от 59 см3 (3,6 дюйма3) до 482 см3 (29,5 дюйма3). На каждом усилителе можно установить режим автоматической рециркуляции, что является существенным преимуществом для экспериментов по замене флюида и для исследований при постоянном расходе. Максимальная сила нагрузки при работе с полноразмерным керном составляет 3560 кН (800000 фунтов).

Установка AutoLab 3000 совместима со всеми измерительными модулями, включая деформационный, акустический, модуль сопротивления и проницаемости, разработанные для всего модельного ряда

AutoLab. В данную платформу встроено большое количество электрических выводов, устойчивых к высокому давлению. Это позволяет проводить дополнительные исследования, такие как наблюдение за распределением флюида в образце на базе многочисленных результатов, включая данные поперечной скорости и электрического сопротивления, а также параметры акустической эмиссии при воздействии на керн нагрузок до разрушения.

Программное обеспечение AutoLab контролирует траекторию нагрузки и температурный профиль, сохраняет данные, обрабатывает полученные результаты. По запросу Заказчиков компания NER может разработать дополнительное программное обеспечение для выполнения последующей обработки данных комплексных экспериментов.

Стандартную консоль, предлагаемую для всех систем NER, можно расширить, увеличив количество измерений температуры, скорости и удельного сопротивления. Гибкость конструкции системы, программного обеспечения и вспомогательной электронной аппаратуры гарантирует, что покупатель получит настроенную на конкретные задачи систему, при этом сохраняется возможность дальнейшего расширения функциональных возможностей системы.