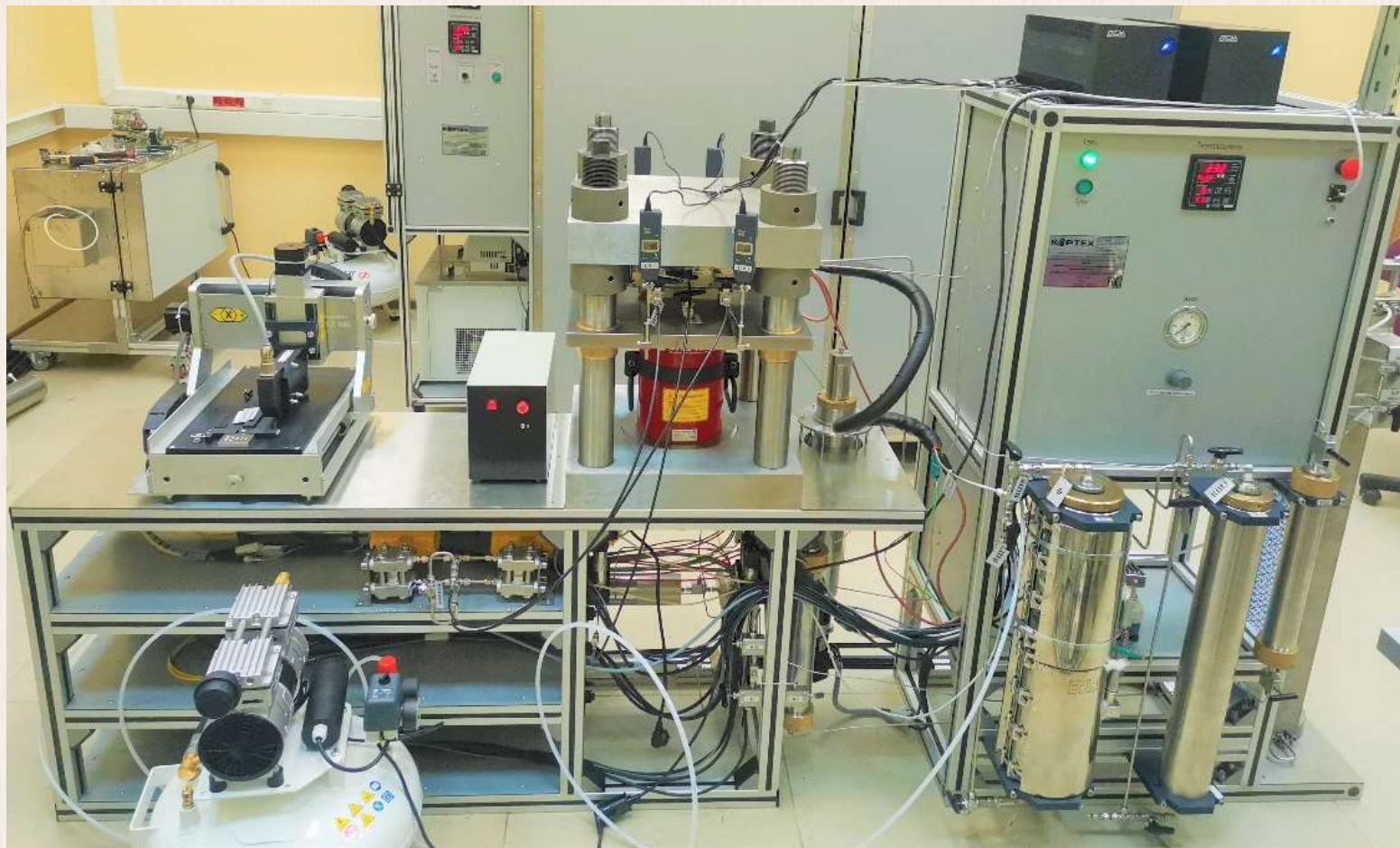




Система для изучения проводимости пропанта при проведении гидроразрыва пласта СМП-ППР



Исследования пропантов, ГРП, КГРП



1. Назначение

Система СМП-ППР предназначена для определения проводимости гидравлической трещины, заполненной пропантом, с использованием стандартного образца (песчаник Береа, Огайо) или образца керна, взятого из исследуемого объекта (пласта). Установка позволяет определять кратковременную проводимость (стандарт API RP 61) и долговременную проводимость между пластинами керна (стандарт ISO 13503-5) при горном давлении до 100 МПа и температуре до 150°C.

Система позволяет проводить:

а) изучение проводимости пропантовой пачки в зависимости от фракционного состава, концентрации, прочностных характеристик пропанта и величины механических нагрузок на натуральных образцах керна. Обоснование оптимального графика закачки пропанта;

б) травление поверхности трещины кислотными растворами различного состава с последующим замером проводимости с учётом механических нагрузок;

в) контроль профиля поверхности стенок трещины до и после нагнетания кислотного состава;

г) замер и сравнение проводимостей моделей трещин, обработанных кислотным составом, либо закрепленных пропантом.

д) изучение химических композиций, применяемых для изоляционных работ в трещинных коллекторах.

Установка дополняется лазерным профилометром (опционально) для построения трехмерной поверхности трещины до и после испытания пластин керна. Получаемые данные позволяют определять эффективность реакции кислотных составов с породой и оценивать проводимость трещины прямым и расчётным методом.



2. Программное обеспечение

Управление работой системы автоматизировано и обеспечивается управляющей программой, разработанной на базе специализированного пакета LabView. Управляющая программа предоставляет полное управление всем процессом проведения исследования. В рамках конкретного заказа производится доработка программного обеспечения в соответствии с методикой проведения эксперимента и спецификой работ заказчика.

3. Комплектация

- Основной Блок СМП-ППР – 1 шт.
- Ячейка – 1 шт.
- Гидравлический пресс – 1 шт.
- Блок электрики – 1 шт.
- Профилометр – 1 шт. (опционально)
- Гидравлическая обвязка – 1 компл.
- Насосная система – 1 компл.
- Компрессор – 1 шт. (опционально)
- Источник бесперебойного питания – 1 компл.
- Разделительные емкости – 1 компл.

4. Технические параметры системы

- Горное давление – 100 МПа
- Поровое давление – 13 МПа



- Рабочая температура – 150°C
- Объем рабочего цилиндра насоса порового давления – 250 см³
- Расход насоса порового давления – 100 см³/мин
- Датчик избыточного давления – 16 МПа
- Точность измерения датчика изб. давления – 0,15%
- Диапазон измерения 1-го датчика – 0-7 (10) кПа
- Основная приведенная погрешность 1-го датчика – 0,075(0,05) %
- Диапазон измерения 2-го датчика – 0-70 (100) кПа
- Основная приведенная погрешность 2-го датчика – 0,075(0,05) %

5. Рабочие условия применения

- Напряжение сети – 380В;
- Частота – 50 Гц;
- Потребляемая мощность – не более 10 кВт;



Пропантовая ячейка



6. Гарантия

- Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию;
- Год выпуска оборудования и материалов, поставляемых к оборудованию не ранее предшествующего/текущего года.
- Документальное подтверждение полномочий на осуществление поставки, пуско-наладочных работ, сервисного, технического, гарантийного и постгарантийного обслуживания системы (договор или письмо).

7. Метрологическое обеспечение:

Система сопровождается:

- программой и методикой первичной и периодической аттестации, утвержденной в установленном порядке. После монтажа системы проводится первичная аттестация в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.586 с оформлением протокола первичной аттестации и аттестата;
- Тип средств измерений (СИ), входящий в комплект поставки утвержден в установленном порядке, и внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений;

СИ сопровождаются следующей документацией:

- свидетельством об утверждении типа СИ;
- описанием типа (приложением к свидетельству);
- методикой поверки СИ;
- свидетельство о первичной поверке.

Срок до окончания действия свидетельства о поверке СИ на дату поставки составляет не менее 2/3 межповерочного интервала.

8. Обеспечение безопасности:

Оборудование не создаёт опасных и вредных производственных факторов и не требует применения специальных средств защиты персонала. Воздействие на работников вредных факторов не превышает гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами.

141006, Россия, г. Мытищи, 2-ой Рупасовский переулок, литера 3 ИНН 5029202619 КПП 502901001 ОГРН 1155029009024