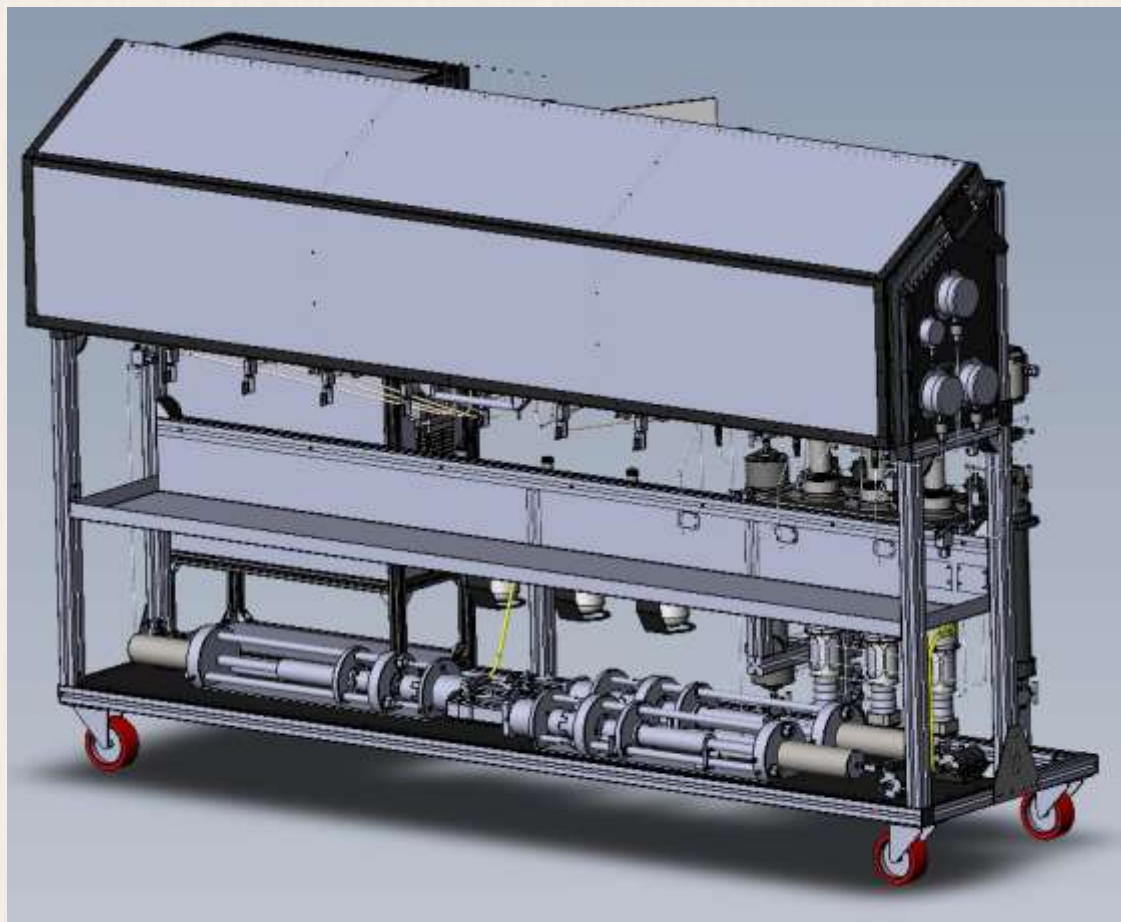




**Установка по определению капиллярных и электрических свойств пород методом полупроницаемой мембраны с моделированием пластовых условий**

**СМП-КПИ**



**Подготовка керна**



## **1. Назначение**

Система предназначена для определения капиллярного давления в кернах, насыщенных пластовыми флюидами, методом полунепроницаемой мембраны и электрического сопротивления по 2-х электродной схеме в термобарических условиях.

## **2. Характеристики оборудования**

Система представляет собой многоканальный лабораторный стенд. Кернадержатели располагаются в термошкафу. Система оснащается автоматическим блоком поддержания горного давления, блоками поддержания порового давления, контейнерами для подачи жидкостей и газов в керн, блоком для контроля объема вышедшего флюида (выход в атмосферу – замер объёмов по бюретке, выход с противодавлением – замер объёмов по насосу). Отображение и регистрация всех измеренных величин осуществляется в управляющей программе.

## **3. 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.



#### 4. Комплектация

- Термошкаф – 1 шт (более 1 – опционально);
- Кернадержатель для исследования единичных образцов и составных моделей пласта диаметром 30 мм – 7 шт (более 7 шт. – опционально);
- Комплект полупроницаемых мембран – 1 компл. (более – опционально);
- Система создания пластового давления – 1 шт. (более – опционально);
- Система для создания и поддержания горного давления – 1шт. (более – опционально);
- Система для поддержания противодавления – 1шт. (более – опционально);
- Модуль измерения электросопротивления по 2-х электродной схеме – 1шт.;
- Система поддержания температуры – 1 шт.;
- Компрессор– 1шт.;
- Комплект ЗИП, инструмент – на 2 года (более – опционально);
- Источник бесперебойного питания, позволяющий закончить исследования и выключить прибор в безаварийном режиме (в течении 10-30 минут без поддержания нагрева) при аварийном отключении электроснабжения – 1шт.;
- Автоматизированное рабочее место (системный блок, монитор) – 1шт.;
- Программное обеспечение – 1шт.;
- Паспорт – 1шт.;
- Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию (на русском языке) – 1шт.;
- Документация на покупные материалы и изделия – 1 компл.;
- Свидетельства о поверке на каждое встроенное средство измерений – 1 компл.;



## 5. Технические параметры системы

### 5.1 Технические характеристики гидравлической системы

Давление обжима – 70 МПа (До 100 МПа – опционально)

Режим работы насоса давления обжима – поддержание постоянного давления

Поровое давление на входе – 3 МПа (до 40 МПа – опционально)

Поровое давление на выходе – 0,5 МПа (до 40 МПа – опционально)

Диапазон перепада давлений – от 0,01 до 1,5 МПа (до 2,5 МПа – опционально)

Рабочие среды – газ, минерализованная вода, нефть

### 5.2 Технические характеристики кернодержателя

Диаметр керна – 30 мм (другие диаметры – опционально);

Длина колонки образцов керна – 70 мм (другие длины – опционально);

Максимальное рабочее давление обжима – 70 МПа (до 100 МПа – опционально);

Максимальное рабочее поровое давление – 3 МПа (до 40 МПа – опционально);

Максимальная рабочая температура – 150 °С;

Резистивиметрический контроль насыщенности – по 2х-электродной схеме.

### 5.3 Технические характеристики системы поддержания температуры

Тип – Термошкаф на группу (7 кернодержателей)

Тип нагревателя кернодержателя – хомутовый электронагреватель;

Максимальная температура – +150°С

Основная погрешность измерения температуры – не более  $\pm 1$  °С



#### *5.4 Технические характеристики модуля измерения электросопротивления*

Тип – Цифровой резистивиметр для измерения сопротивления

Частота – 1 кГц

Погрешность – 0,05%

#### **6. Рабочие условия применения**

- Напряжение сети – 380В;
- Частота – 50 Гц;
- Потребляемая мощность – не более 15 кВт.



## 7. 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).

## 8. 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.

## 9. 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