

tel.: +38(050)254-04-34, +38(068)917-86-68

fann[®]



tel.: +38(050)254-04-34, +38(068)917-86-68

tel.: +38(050)254-04-34, +38(068)917-86-68

fann[®]

Fann Instrument предлагает наиболее полный спектр инструментов и аксессуаров, тест-систем и портативных лабораторий.



История

История компании Fann начинается с 1920х годов на месторождениях Калифорнии в США, когда представители сервисной компании Бароид (Baroid) осознали необходимость тестирования параметров своих растворов. К середине 1930х годов компания Бароид разработала "Мобильную лабораторию", став первой компанией, предоставляющей возможность тестировать жидкости на локациях.

Специализация

Компания специализируется на разработке и производстве оборудования для измерения физических и химических свойств различных жидкостных систем, применяемых при строительстве и эксплуатации скважин. Приборы Fann находились в непрерывном производстве более 65 лет. За долгие годы работы и обслуживания конструкция данных приборов доказала свою надежность и точность измерений.

Оборудование

Многие инструменты и тест-системы предназначены для проведения испытаний в соответствие с нормами, установленными Американским институтом нефти (API) и опубликованными в API спецификациях 10, API RP 10B-2, API Spec 13A, API RP 13B-1, 13B-2, 13D, 13I, 13J и 13K и пригодны как для полевого так и лабораторного использования. Некоторые инструменты предназначены для удовлетворения потребностей Американского общества по испытаниям и материалам (ASTM), а также для других стандартов.

Дистрибуция

Продукты Fann доступны во всем мире благодаря разветвленной сети дистрибьюторов Fann в каждом регионе. Наши дистрибьюторы столь же преданные делу как и мы, могут предоставить вам оборудование и инструменты которые превзойдут все ваши требования для проведения всевозможных тестов.

Буровые растворы

| | |
|---|----|
| Набор для определения анилиновой точки | 7 |
| Вальцовые печи и ячейки старения | |
| <i>Вальцовая печь портативная</i> | 8 |
| <i>Вальцовые печи</i> | 9 |
| <i>Ячейки старения</i> | 11 |
| Гранулометрия | |
| <i>Ситовой анализ</i> | 12 |
| <i>Влажный рассев</i> | 13 |
| Оборудование для мониторинга коррозии | |
| <i>Набор для обнаружения сульфида водорода</i> | 14 |
| <i>Ячейка для испытаний коррозионной агрессивности</i> | 15 |
| Плотность | |
| <i>Рычажные весы модель 140</i> | 16 |
| <i>Рычажные весы модель 141 TRU-WATE</i> | 17 |
| Поглощение бурового раствора | |
| НОВИНКА <i>Автоматический аппарат APPA модель 389AP/MS</i> | 18 |
| <i>Автоматический аппарат APPA</i> | 20 |
| <i>Аппарат PPA 5000</i> | 21 |
| <i>Фильтровальные диски</i> | 23 |
| Предельное давление и смазывающая способность | |
| <i>Прибор для испытания предельного давления/смазочных свойств модель 212</i> | 24 |
| Прихват под действием перепада давлений | |
| <i>Тестер FANN прихвата под действием перепада давления</i> | 25 |
| Резистивность | |
| <i>Резистивиметр 88С</i> | 27 |
| <i>Резистивиметр 653В</i> | 28 |
| Ретортный анализ | 29 |
| <i>Мультиреторта 5x50мл</i> | 30 |
| <i>Реторта 10мл</i> | 31 |
| <i>Реторта 50мл</i> | 32 |
| Содержание песка | 33 |
| Структурная прочность | |
| <i>Широметр</i> | 34 |
| Тестирование глин | |
| <i>Таймер капиллярного всасывания</i> | 35 |
| <i>Тестер линейного набухания</i> | 36 |
| Электростабильность | |
| <i>Тестер электростабильности 23E</i> | 38 |
| Кальциметры | 39 |
| <i>Самopiшущий кальциметр FANN</i> | 40 |
| <i>Манометрический кальциметр FANN</i> | 41 |

Тампонажные растворы

| | |
|---|----|
| Водоотдача | 43 |
| <i>Водоотдача в динамических условиях</i> | 44 |
| <i>Водоотдача в статических условиях</i> | 45 |
| Консистенция | |
| НОВИНКА <i>НРНТ Консисометр настольный 415С</i> | 46 |
| НОВИНКА <i>НРНТ Консисометр цементного раствора/Анализатор статического напряжения сдвига Модель 415 SGS</i> | 48 |
| НОВИНКА <i>Консисометр высокого давления и температуры 422 с одной камерой</i> | 50 |

| | | |
|----------------|---|----|
| НОВИНКА | Консистометр высокого давления и температуры 422 СС с двумя камерами | 52 |
| НОВИНКА | НРНТ Консистометр цементных растворов 640 и 640СС | 54 |
| | Атмосферный консистометр 165АТ | 56 |
| | Консистометр НРНТ 290М | 57 |
| | Миксер постоянной скорости | 59 |
| | Многозадачная система анализа цементных растворов (MACSII) | 60 |
| | Прочность цементного камня на сжатие и изгиб | 62 |
| НОВИНКА | Автоклавы для цемента - Модели 75С-8, 75С-16, 75СС-16 | 63 |
| НОВИНКА | НТНР Автоклавы для цемента - Модели 730С-8, 730С-16, 730СС-16 | 65 |
| | Автоклав для цемента | 67 |
| | Кубы для цементных проб | 68 |
| НОВИНКА | Модель Ф-250 Автоматический гидравлический пресс Форни | 69 |
| | Пресс автоматический на сжатие, 15 тонн, модель 3888 AUTO C-NE | 70 |
| | Пресс автоматический на сжатие, 15 тонн, модель 3892 AUTOFOUR/1512-NE | 71 |
| | Пресс ручной на сжатие, 12 тонн, модель 3851 | 72 |
| | Расширяющая способность цементных проб | 73 |
| | Рычажные весы модель 141 TRU-WATE | 74 |
| | Смачиваемость | 75 |
| | Ультразвуковой анализатор цемента модель 304 | 76 |
| НОВИНКА | НТ Ультразвуковой анализатор цемента модель 520 | 78 |

Жидкости заканчивания

| | | |
|--|----------------------------------|----|
| | Ареометры | 81 |
| | Кристаллизация солевого раствора | 82 |
| | Вискозиметр НРНТ 50SL | 83 |

Вязкость

| | | |
|----------------|--|-----|
| НОВИНКА | Модель 45 Автоматический Программируемый Вискозиметр (АПВ) | 86 |
| | Вискозиметр НРНТ Ix77 | 88 |
| | Вискозиметр Брукфильда | 90 |
| | Вискозиметр Марша | 91 |
| | Вискозиметр ручной 280 | 92 |
| | Вискозиметры FANN 35 | 93 |
| | Реометр RheoVADR® | 98 |
| НОВИНКА | Цифровой сетевой адаптер DNA | 100 |

Полевые наборы

| | | |
|--|---|-----|
| | Полевой набор PORTALAB 804 | 102 |
| | Полевой набор PORTALAB 853 «АЭРОПЛАН» | 104 |
| | Полевой набор PORTALAB 855 «ОФФШОР» | 106 |
| | Полевой набор PORTALAB 866 | 108 |
| | Портативный полевой набор SUPER SLURRY 833S | 110 |
| | Портативный полевой набор SUPER SLURRY IND | 111 |
| | Лаборатория глинистых растворов | 112 |

Фильтрация

| | | |
|--|------------------------------------|-----|
| | Система динамической фильтрации 90 | 115 |
| | Фильтрация НРНТ | |

| | |
|---|-----|
| Фильтр-прессы HPHT 175 | 118 |
| Фильтр-прессы HPHT 500 | 119 |
| Фильтр-прессы HT4700 | 120 |
| НОВИНКА Цифровой сетевой адаптер DNA | 121 |
| Керамические диски | 122 |
| Фильтрация LPLT | |
| Фильтр-прессы LPLT 1/2 площади | 123 |
| Фильтр-прессы LPLT | 124 |
| Фильтровальная бумага | 125 |

Химический анализ

| | |
|---|-----|
| Абсорбционная емкость (МВТ) | 127 |
| Набор для анализа концентрации полимеров РНРА | 128 |
| Набор для анализа содержания хлоридов и определения щелочности и жесткости воды | 130 |
| Набор для анализа фильтрата | 131 |
| Набор для обнаружения сульфида водорода (метод Коппера) | 132 |
| Набор для определения содержания хлоридов | 133 |
| Определение концентрации растворимых сульфидов и растворимых карбонатов | 134 |
| Тестер с мембранным фильтром | 136 |
| Титрование | 137 |
| Определение pH | 138 |
| Карманный цифровой pH-метр | 138 |
| Лабораторный цифровой pH-метр | 139 |
| Портативный цифровой pH-метр | 140 |

Общелабораторное оборудование и реактивы

| | |
|--|-----|
| НОВИНКА Контроллер температуры Модель 740 | 142 |
| Реактивы | 143 |
| Анализатор влажности | 144 |
| Блок с флюороскопической лампой | 145 |
| Блендеры и миксеры | 146 |
| Блендеры Уоринга | 147 |
| Диспергаторы, лабораторные и полевые миксеры | 149 |
| Миксер постоянной скорости | 150 |
| Миксеры HAMILTON BEACH | 151 |
| Весы | |
| Весы аналитические | 152 |
| Весы карманные | 153 |
| Весы портативные | 154 |
| Термостатирующее оборудование | |
| Баня 19,5л | 155 |
| Баня 33 л | 156 |
| Криостат 28л | 157 |
| Криостат 6л | 158 |
| Криостат D4004 | 160 |
| Центрифуги | |
| Ручная центрифуга | 161 |
| Центрифуга без подогрева | 162 |
| Центрифуга с таймером | 163 |



Буровые растворы

Высокоточное оборудование для тестирования буровых растворов

Одним из самых важных элементов сервиса буровых растворов является тестовое оборудование. Для получения качественных результатов процесса бурения необходимо точное определение параметров рабочей жидкости



Набор для определения анилиновой точки

Анилиновая точка — это минимальная температура, при которой равные объемы проб анилина и углеводорода полностью смешиваются..

Данный метод испытания используется для определения анилиновой точки нефтяных продуктов и углеводородных растворителей, таких как дизельные масла и минеральные масла, используемые для приготовления буровых растворов на углеводородной основе. Данный метод подходит для прозрачных жидких проб с начальной точкой кипения выше комнатной температуры, и когда анилиновая точка ниже точки начала кипения и выше температуры затвердевания смеси анилиновых проб.



Состав набора

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 206568 | Термометр, 0-220°F, металлический футляр |
| 206681 | Пластиковый зажим |
| 210070 | Пипетка 1 мл |
| 210071 | Резиновая груша |
| 210073 | Пластмассовый корпус |
| 210153 | Пробка (натуральная) |
| 210154 | Анилин химически чистый, 2 унции |
| 205234 | Испытательная трубка, 16 x 125 мм |
| 208770 | Сернокислый кальций безводный, 2 унции |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 210152 | Набор для определения анилиновой точки |

Вальцовая печь портативная

Портативная вальцовая печь с улучшенными характеристиками безопасности, модель 802P



Модель 802P – это новая разработка компании FANN и представляет собой портативную высокотемпературную печь с улучшенными характеристиками безопасности. Печь имеет два приводных вала, цифровой регулятор температуры и таймер. Встроенный вентилятор обеспечивает равномерное распределение температуры внутри печи. Максимальная температура составляет 600 °F.

В вальцовой печи модели 802P могут использоваться только специальные высокотемпературные ячейки старения. Одновременно может быть использовано до двух ячеек старения.

Благодаря уникальной конструкции печи и специальной теплоизоляции даже при максимальной температуре поверхность печи остается безопасной для прикосновений.

Компактная конструкция печи 802P позволяет использовать ее в полевых условиях. Печь имеет универсальный источник питания и может работать при 115 и 230В. Модель 802P полностью удовлетворяет требованиям IEC 61010-1:2001

Характеристики

| Модель | Диапазон температуры | Мощность нагрева | Габариты |
|--------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 802P | От комнатной до 600°F (316°C) | 400Вт | 51,18x33,32x47,29см, 40,8кг |
| Объем | Максимальное давление | Максимальная температура | Материал |
| 550 мл | 2500 psi (17237 кПа) | 600° F (315° C) | Нержавеющая сталь |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102030761 | Высокотемпературная вальцовая печь, модель 802P |
| 102111608 | Высокотемпературная ячейка старения |

Вальцовые печи



Созревание бурового раствора это процесс, во время которого образец бурового раствора, который перед этим подвергся сдвигу, в более полном объеме развивает свои реологические и фильтрационные свойства.

Период времени, необходимый для более полного развития свойств, разный, и может занимать от нескольких часов (обычно 16 часов) до нескольких дней. Созревание может происходить как при температуре окружающей среды, так и при повышенной температуре.

Вальцовые печи Fann обеспечивают отличный способ для созревания образцов бурового раствора для дальнейших анализов. Высокотемпературные ячейки старения помещаются в вальцовые печи, где они подвергаются нагреву и вращению (агитации) на приводных роликах. Образцы можно нагревать и без вращения (статическое созревание). Роликовые печи изготавливаются из шлифованной нержавеющей стали и других коррозионностойких материалов.

Они надежно изолированы, температура в них регулируется цифровым электронным регулятором. Внутренний вентилятор обеспечивает равномерное распределение температуры в печи.

Полностью модернизированная электрическая схема, которая включает цифровой контроллер, использует твердотельные реле и первую в индустрии систему отключения при избыточной температуре. Также она позволяет определить неконтролируемые утечки тепла и предупреждает опасные ситуации, связанные с повышенными температурами.

Технические характеристики

| Модель | Диапазон температуры | Мощность нагрева | Потребляемая мощность |
|--------|-------------------------------|------------------|-----------------------|
| 704ET | От комнатной до 475°F (246°C) | 500Вт | 700Вт |
| 705ET | От комнатной до 500°F (260°C) | 1000Вт | 1200Вт |

Количество ячеек, загружаемых одновременно

| Модель | Число валов | Ячейка 260мл без клапана | Ячейка 260мл с клапаном | Ячейка 500мл без клапана | Ячейка 500мл с клапаном |
|--------|-------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 704ET | 4 | 9 | 6 | 6 | 3 |
| 705ET | 5 | 16 | 12 | 8 | 8 |

Вес и размеры

| Модель | Внешние, см | | | Внутренние, см | | | Вес, кг |
|--------|-------------|---------|--------|----------------|---------|--------|---------|
| | Длина | Глубина | Высота | Длина | Глубина | Высота | |
| 704ET | 59 | 61 | 65 | 46 | 46 | 35 | 70,5 |
| 705ET | 66 | 76 | 65 | 59 | 61 | 35 | 77,3 |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102365354 | Вальцовая печь модели 705ET на пять валов, 115/230В |
| 102365469 | Вальцовая печь модели 704ET на четыре вала, 115/230В |

Ячейки старения

Процесс старения бурового раствора – это выдерживание образца жидкости, предварительно подвергнутое воздействию, которое позволяет развить реологические и фильтрационные свойства раствора в более полном объеме.



Растворы перемешивают и сдвигают в течение времени, достаточно для обеспечения однородной смеси, а затем оставляют «созревать». Созревание протекает при разных условиях – от статических до динамических, и при разных температурах – от температуры окружающей среды до повышенной температуры.

Информация для заказа

| № по каталогу | Материал | Объем | Максимальное рабочее давление | | Максимальная температура | |
|---------------|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------|--------------------------|-----|
| | | | psi | кПа | °F | °C |
| 210285 | Нержавеющая сталь марка 303 | 500 | 2500 | 17237 | 500 | 260 |
| 210286 | Нержавеющая сталь марка 316 | 500 | 2500 | 17237 | 500 | 260 |
| 210288** | Нержавеющая сталь марка 303 | 260 | 2500 | 17237 | 350* | 177 |
| 210289 | Нержавеющая сталь марка 303 | 260 | 2500 | 17237 | 350* | 177 |
| 210290** | Нержавеющая сталь марка 303 | 500 | 2500 | 17237 | 500 | 260 |
| 210291 | Нержавеющая сталь марка 316 | 260 | 2500 | 17237 | 350* | 177 |
| 210292** | Нержавеющая сталь марка 316 | 260 | 2500 | 17237 | 350* | 177 |
| 210294*** | Нержавеющая сталь марка 303 | 500 | 2500 | 17237 | 500 | 260 |
| 210316** | Нержавеющая сталь марка 316 | 500 | 2500 | 17237 | 500 | 260 |

* — Номинальная температура ячеек 350°F (177°C) так как при высоких температурах объем образца становится меньше 200мл.

** — Ячейки нельзя опрессовывать.

*** — Держатель контрольной пластинки и трубка нагнетания газа встроены во внешнюю крышку.

Ситовой анализ

Ситовой анализ рекомендуется для испытаний, где необходим анализ частиц размером от 5" (12,7см) до 29мкм (номерсита 635).



Аппарат для ситового анализа (вибросито) осуществляет всестороннее механическое движение. Он совершает как горизонтальное вращательное движение, так и вертикальное, что позволяет частицам наслаиваться и равномерно заполнять свободные отверстия для получения точных достоверных результатов. Размер сита для тестера составляет 8" в диаметре (20,3см).

Размер сита для тестера составляет 8" в диаметре (20,3см). Возможно одновременное использование шести сит с размерами по 2" в высоту (5,1см) или тринадцати сит с размерами 1" в высоту (2,5см). Аппарат имеет мотор мощностью 1/4л.с. и встроенный таймер на 99 минут с точностью до 0,1 секунды.

Аксессуары сита

| № по каталогу | U.S. № | Номер сита | Отверстие, дюйм | ISO |
|---------------|--------|------------|-----------------|---------|
| 206635 | 8 | 8 | 0,0937 | 2,36 мм |
| 206636 | 14 | 12 | 0,0555 | 1,40 мм |
| 206637 | 18 | 16 | 0,0394 | 1,00 мм |
| 206638 | 20 | 20 | 0,0331 | 850 мкм |
| 206639 | 40 | 35 | 0,0165 | 425 мкм |
| 206640 | 45 | 42 | 0,0139 | 355 мкм |
| 206641 | 60 | 60 | 0,0098 | 250 мкм |
| 206642 | 80 | 80 | 0,0070 | 180 мкм |
| 206643 | 100 | 100 | 0,0059 | 150 мкм |
| 206644 | 140 | 150 | 0,0041 | 106 мкм |
| 206645 | 170 | 170 | 0,0035 | 90 мкм |
| 206646 | 200 | 200 | 0,0029 | 75 мкм |
| 206647 | 325 | 325 | 0,0017 | 45 мкм |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---------------------|
| 206650 | Вибросито 115В/60Гц |
| 101583799 | Вибросито 220В/50Гц |

Влажный рассев

Гранулометрический анализ методом влажного рассева обеспечивает простой и надежный способ определения размера частиц в соответствии со спецификацией АНИ 13А.



Набор оборудования для ситового анализа позволяет просто и с высокой точностью и воспроизводимостью проводить испытания путем влажного просеивания согласно спецификации API 13А. Набор включает узел промывки методом пульверизации с распылительной насадкой (SprayingSystemsCompany №6.5 наконечник с корпусом ¼", регулятор гидродинамического давления с манометром на 0-30 psi изб. и 2 стандартных США сита № 200 (75 м) и № 325 (45 м). Полная система включает все компоненты, необходимые для соединения с источником водопроводной воды.

Оба сита соответствуют требованиям ASTM E11 в отношении приблизительного диаметра 76мм и расстояния 69мм от верхней части рамы до проволоочной ткани.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 208059 | Ниппель ¼" x Eastern |
| 206632 | Сито стандарт США № 200 |
| 206633 | Сито стандарт США № 325 |
| 208851 | Распылительная насадка № TG 6.5 наконечник с корпусом ¼" |
| 208852 | Навертываемое колено с резьбой ¼ NPT из нержавеющей стали |
| 207929 | Шланг низкого давления |
| 207196 | Регулятор |
| 204146 | Манометр 0-15psi |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206628 | Набор определения размера частиц методом влажного рассева |

Набор для обнаружения сульфида водорода

Набор для обнаружения сульфида водорода (метод Коппера) обеспечивает быстрое и количественное обнаружение H₂S.



В этом колориметрическом методе используются те же бумажные диски, что и в газоанализаторе Гаррета, и с их помощью возможно определение H₂S до 0.3 ppm.

Набор содержит все необходимые детали и реактивы, включая сравнительную шкалу по цвету, необходимую для определения H₂S.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-------------------------------------|
| 209814 | Таблетки алка-зельтцер без аспирина |
| 210140 | Бутыль H ₂ S |
| 210073 | Пластмассовый ящик |
| 210142 | Таблица сравнения цвета HS-C |
| 210141 | Тестовые полоски H ₂ S |
| 210143 | Инструкция |
| 209818 | Октанол (антипенный агент) 60мл |
| 209872 | Серная кислота 13% 60 мл |

Аксессуары

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206400 | Комплект запасных частей на 1 год работы для метода Коппера |
| 209814 | Таблетки алка-зельтцер без аспирина (2уп.) |
| 209818 | Октанол (антипенный агент) 60мл (2шт.) |
| 209872 | Серная кислота 13% 60 мл (2шт.) |
| 210140 | Бутыль H ₂ S |
| 210142 | Тестовые полоски H ₂ S (2уп.) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 210139 | Набор для обнаружения сульфида водорода (метод Коппера) |

Ячейка для испытаний коррозионной агрессивности

Ячейка для испытаний коррозионной агрессивности предназначена для испытаний растворов при температурах до 500°F (260°C) и давлении до 2500 фунтов/кв.дюйм (17,237 кПа).



Легкая компактная ячейка включает держатель образца и клапан обеспечения герметичности. Ячейка изготовлена из нержавеющей стали 303 и имеет общий объем 500 мл.

В наличии образцы для коррозионных испытаний из разных материалов и разных конфигураций, которые можно использовать с данной ячейкой для коррозионных испытаний. В наличии также крепежные винты из нержавеющей стали и нейлоновые изоляционные втулки.

Кроме того, компания Fann выпускает роликовые печи с подогревом для проведения испытаний растворов при повышенных температурах.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--------------------------------------|
| 210090 | Пластина 1/16 x 1 x 3" |
| 210104 | Пластина 1/16 x 3/4 x 3" |
| 210089 | Пластина 1/16 x 1 x 3" с отверстиями |
| 210086 | Упаковка из 20 втулок и 10 винтов |
| 210294 | Ячейка для коррозионных испытаний |

Рычажные весы модель 140

Рычажные весы FANN 140 обеспечивают простой, практичный способ точного определения плотности бурового раствора.



Огромным преимуществом этих весов является то, что температура бурового раствора не влияет на точность показаний. Прочная металлическая конструкция и точность измерений буровых весов компании Fann делает их идеальными для использования в полевых условиях.

Характеристики

| Пределы измерений | |
|------------------------------------|-----------|
| Фунт/галлон | 6-24 |
| Фунт/кв.дюйм на 1000 футов глубины | 310-1250 |
| Фунт/куб.фут | 45-180 |
| г/см ³ (удельный вес) | 0.72-2.88 |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 206768 | Модель 140 Рычажные весы для бурового раствора в футляре |
| 206769 | Модель 140 Рычажные весы без футляра |

Рычажные весы модель 141 TRU-WATE

Объем, занимаемый увлеченным с жидкостью газом или пузырьками воздуха, может отрицательно сказаться на точности показаний при измерении плотности бурового раствора.



Эту ошибку можно существенно снизить путем поддержания давления бурового раствора. Плотность бурового раствора с содержанием увлеченного воздуха или газа можно определить с помощью рычажных весов для определения плотности бурового раствора под давлением.

Рычажные весы модели TRU-WATE являются устройством для определения абсолютной плотности образца раствора. Используя весы TRU-WATE плотность образца раствора (например, цементного раствора) может быть измерена в фиксированном объеме под давлением. За счет поддержания давления раствора в измерительном стакане, находящийся в растворе воздух или газ, уменьшается в объеме до пренебрежимо малой величины и дает, таким образом, показания плотности соответствующие фактической плотности, которая действует на забое скважины.

Характеристики

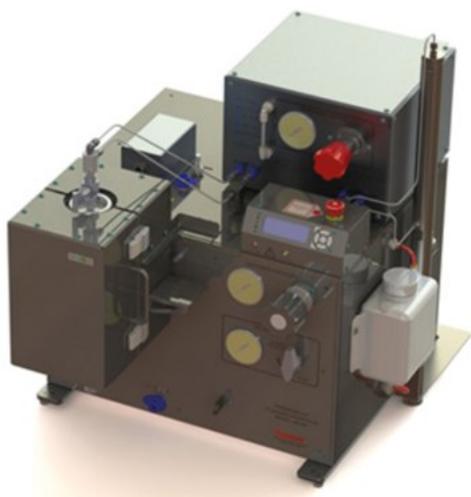
| Пределы измерений | |
|------------------------------------|-----------|
| Фунт/галлон | 7-22 |
| Фунт/кв.дюйм на 1000 футов глубины | 350-1150 |
| Фунт/куб. фут | 50-165 |
| г/см ³ (удельный вес) | 0.75-2.60 |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 100003565 | Модель 141 Рычажные весы TRU-WATE для измерений под давлением |

НОВИНКА Автоматический аппарат АРРА модель 389АР/МС

Автоматический аппарат для измерения закупоривающей способности частиц (АРРА) Модель 389АР-НРНТ - прибор, сконструированный для проведения измерений закупоривающей способности частиц, автоматически контролирующей температуру и давление.



Его конструктивное преимущество заключается в том, что оператор может исследовать процессы фильтрации при значительных перепадах давления

Преимущества

- Автоматический контроль давления и температуры;
- Ручной или автоматический сбор фильтрата с точностью до 0,2 мл;
- Истинные значения давления во время испытания;
- Автономная очистка, заливка, и продувка;
- Автоматизированные процедуры расчета параметров API;
- Долгосрочные испытания (24 + часов сбора данных);
- Сбор фильтрата сверху или снизу;
- Возможность измерения LCM (требуется добавление LCM приемного устройства);
- Непрерывное измерение объема фильтрата;
- Автоматизация процедура сбора фильтрата;
- Приемник фильтрата на 40 мл;
- Программные средства управления температурой и давлением;
- Сохранение тестовых данных
- Отображение графиков в режиме реального времени;
- Система легко заполняется и промывается перед и после испытания;
- Автоматический анализ данных на основе API.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102557625 | Модель 389АР/МС - Автоматический аппарат для измерения закупоривающей способности частиц с установленным компонентом управления |
| 101967987 | Модель 389АР - Автоматический аппарат для измерения закупоривающей способности частиц |
| 102484770 | Модель 389АР - Компонент измерения и контроля |
| 102308743 | LCM приемник |

Технические характеристики

| | |
|------------------------|---|
| Диапазон давлений | от 0 до 34,4 МПа |
| Диапазон температур | от температуры окружающей среды до 260 °С |
| Сжатый воздух, минимум | 0,55 МПа |
| Азот подача, макс | 6,9 МПа |
| Питание | 115/230V, 50/60 Гц, 1000 Вт |

Автоматический аппарат АРРА

Полностью автоматический аппарат для измерения закупоривающей способности частиц. Предназначен для точного моделирования и измерения условий фильтрации на забое.



Прибор разработан для моделирования и измерения условий фильтрации на забое. Данный прибор с номинальным давлением 5000psi и температурой до 500°F позволяет прогнозировать процессы образования фильтрационной корки, закупоривающей истощенные или находящиеся под давлением интервалы.

В приборе для имитации забойной температуры используется усовершенствованная нагревательная рубашка для удобной установки и извлечения ячейки.

Управление аппаратом полностью автоматизировано. Данные тестирования отображаются в реальном времени и записываются в память прибора. В аппарат встроены гидравлический и воздушный насосы.

В данном фильтр-прессе могут применяться как керамические, так и стальные фильтровальные диски.

Технические характеристики

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Номинальное давление | 5000psi (34473кПа) |
| Номинальная температура | 500°F (260°C) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101967987 | Автоматический прибор для измерения закупоривающей способности частиц, 220В, 1000Вт |

Аппарат PPA 5000

Аппарат Fann для измерения закупоривающей способности частиц предназначен для точного моделирования и измерения условий фильтрации на забое. Этот показатель полезен для прогнозирования свойств бурового раствора, насколько хорошо он образует проницаемую глинистую корку для изоляции истощенных или находящихся под давлением интервалов.



Прибор разработан для моделирования и измерения условий фильтрации на забое. Данный прибор с номинальным давлением 5000psi окажет большую помощь в прогнозировании процессов образования фильтрационной корки, закупоривающей истощенные или находящиеся под давлением интервалы.

В приборе для имитации забойной температуры используется обычная нагревательная рубашка, устойчивая к высокой температуре и давлению. Ячейка с буровым раствором перевернута, при этом давление на ячейку воздействует снизу, а фильтрат собирается сверху. Давление бурового раствора создает малогабаритный ручной насос с помощью небольшого свободно движущегося поршня внутри ячейки.

В данном фильтр-прессе применяется керамический фильтрующий диск из набора дисков, имеющих различную пористость. Диск более качественно имитирует пластовые условия.

Технические характеристики

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Номинальное давление | 5000psi(34473кПа) |
| Номинальная температура | 500°F (260°C) |

Стандартная комплектация

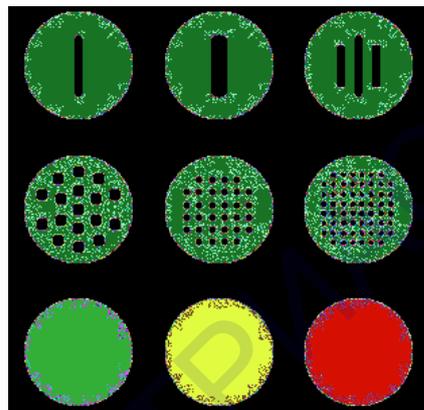
| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209471 | Устройство повышения давления Co2 |
| 209445 | Ресивер противодействия 100мл |
| 206869 | Насос гидравлический 5000psi |
| 206039 | Термометр с круглой шкалой 5-5000F, щуп 8" |
| 206870 | Крепление цилиндра |
| 205868 | Мерный цилиндр 25мл ТС |
| 210583 | Керамические диски 10мкм, 10шт./упак. |
| 205869 | Мерный цилиндр 10мл ТС |
| 208608 | Баллончики CO2, 10шт./упак. |
| 209437 | Нагревательный блок |
| 206850 | Ячейка PPA 5000psi в сборе, диск ¼" |
| 205622 | Тигонная трубка |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206845 | Прибор для измерения закупоривающей способности частиц, 115В, 800Вт |
| 206846 | Прибор для измерения закупоривающей способности частиц, 230В, 400Вт |

Фильтровальные диски

Для измерения закупоривающих свойств в условиях высокого давления и высокой температуры используются стальные и керамические (алоксидовые) фильтровальные диски (позволяющие точно имитировать пластовые условия).



Информация для заказа

| Керамические диски | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| № по каталогу | Обозначение по API | Размер пор (проницаемость по ртути) | Размер пор (проницаемость по воздуху) |
| 210536 | 10 | 10 μ | 3 μ |
| 210537 | 12 | 12 μ | 5 μ |
| 210538 | 20 | 20 μ | 10 μ |
| 210539 | 40 | 40 μ | 20 μ |
| 210540 | 50 | 50 μ | 35 μ |
| 210541 | 55 | 55 μ | 60 μ |
| 210542 | 120 | 120 μ | 90 μ |
| 210543 | - | - | 150 μ |
| 210544 | - | - | 190 μ |

Фильтровальные диски упакованы в коробки по 10 шт. Размер дисков: толщина ¼", диаметр 2-1/2"

Стальные диски

Стальные фильтровальные диски для тестов циркуляционных потерь сделаны из нержавеющей стали 303 диаметром 2-1/2". В зависимости от характеристик материалов могут использоваться диски разной толщины с разными прорезями и отверстиями.

| № по каталогу | Описание |
|-------------------|--------------------------------------|
| Диски толщиной 1" | |
| 209452 | 13 отверстий диаметром 2мм (0,0787") |
| 209453 | 9 отверстий диаметром 3мм (0,1181") |
| 209454 | 5 отверстий диаметром 5мм (0,1968") |
| 209455 | 4 прорези шириной 2мм (0,0787") |
| 209456 | 3 прорези шириной 3мм (0,1181") |
| 209457 | 1 прорезь шириной 5мм (0,1968") |

| № по каталогу | Описание |
|-------------------|--------------------------------------|
| Диски толщиной ¼" | |
| 209461 | 9 прорезей шириной 1мм (0,0394") |
| 386828 | 4 прорези шириной 2мм (0,0787") |
| 386830 | 3 прорези шириной 3мм (0,1181") |
| 386829 | 9 отверстий диаметром 3мм (0,1181") |
| 386827 | 13 отверстий диаметром 2мм (0,0787") |

Прибор для испытания предельного давления/смазочных свойств модель 212

Комбинированный тестер предельного давления (ПД) и смазывающей способности Fann — это высококачественный прибор, используемый для измерения смазывающей способности буровых растворов, получения данных для определения типа и количества смазочных добавок и скорости износа механических деталей в известных жидкостных системах буровых растворов.



Проблема сокращения трения между буровой штангой и стволом скважины требует различных моделирований. В процессе наиболее известного испытания смазочных свойств сопротивление раствора (смазочные свойства) измеряется между двумя закаленными движущимися стальными поверхностями при приложении силы в сто фунтов (которая интерпретируется как давление от 5000 до 10000psi(34470–68940кПа) на промежуточную пленку раствора). Во время испытания смазочных свойств стальной блок прижимается к вращающемуся стальному кольцу. Нагрузка в дюймо-фунтах считывается прямо со шкалы на динамометрическом ключе.

Измерение силы трения необходимо для определения прочности пленки смазочного вещества, определения износа подшипника бура, в ходе испытаний противозадирных свойств, и для определения сопротивления кручению или трению буровой трубы, в ходе испытания смазочных свойств.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--------------------------------|
| 206896 | Контейнер для образца |
| 205626 | Смазка абразивная |
| 206934 | Ключ моментный |
| 205278 | Деревянный ключ для калибровки |
| 206937 | Стандартная чаша |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206923 | Тестер предельного давления и смазывающей способности, 115В |

Тестер FANN прихвата под действием перепада давления

Большинство инцидентов с прихватом труб вызвано влиянием перепада давлений. Чрезмерный перепад давлений в проницаемых зонах низкого давления может приводить к тому, что бурильная колонна попадает на стенку ствола скважины, где и становится прихваченной. В случае прихвата под действием перепада давлений иногда используется жидкость для освобождения прихваченной трубы.



Тестер для испытания на прихват под действием перепада давлений обеспечивает измерение «коэффициента прихвата бурильных колонн», и позволяет определить, насколько могут быть эффективными смазочные присадки и методы обработки в сочетании с той или иной промывочной жидкостью для уменьшения склонности трубы к прихвату. Коэффициент прихвата учитывает и склонность к прихвату трубы, и возможность бурового раствора образовывать глинистую корку. Этот коэффициент определяется с помощью теста фильтрации по времени.

Использование дополнительной траверсы и диска со сферической торцевой поверхностью позволяет определить «Общий коэффициент прихвата». Путем измерения площади образованной корки в течение теста, получают «Общий коэффициент прихвата». Объемный коэффициент прихвата определяют в процессе испытаний прихвата под действием фильтрационной корки с фиксированной толщиной.

Давление в данном приборе можно повышать с помощью регулятора CO₂ или подачи азота. При использовании азота прибор для испытания прихвата под действием перепада давлений должен быть оснащен подходящим регулятором азота, манометрами, предохранительным клапаном, шлангом и фитингами. При стандартном испытании в емкости из нержавеющей стали вместимостью примерно 140мл создается перепад давлений 477,5psi (3,29Мпа)

Испытание можно проводить при использовании либо сферической торцевой пластины, либо сферической пластины 12-1/2" (31,75см), которая приближает обсадную трубу или утяжеленные обсадные трубы к геометрии контакта в стволе скважины. В комплект входят оба диска. Для образца, который склонен приставать к торцевой пластине, а не к фильтровальной бумаге, предусмотрены микроффрированные диски из нержавеющей стали, способствующие успешному проведению данного испытания.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 205091 | Ключ для стопорного приспособления |
| 205639 | Динамометрический ключ |
| 205640 | Гаечный ключ |
| 205868 | Цилиндр мерный стеклянный 25мл ТС |
| 206056 | Фильтровальная бумага 2,5" (6,35см) 100 шт./уп. |
| 206910 | Микросетчатый диск для защиты от закупоривания |
| 207232 | Сито 60 mesh |
| 208608 | Баллончик CO ₂ , 10шт./уп. |
| 209471 | Модуль повышения давления CO ₂ |
| 206906 | Прибор для испытания прихвата под действием перепада давлений |

Технические характеристики

| | |
|----------|------------------|
| Объем | 140мл |
| Размеры | 34x19x16см |
| Вес | 10кг |
| Давление | 477psi (3,29Мпа) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206906 | Прибор для испытания прихвата под действием перепада давлений |

Резистивиметр 88С

Резистивиметр 88С для измерения удельного электрического сопротивления может использоваться для анализа фильтратов, растворов, фильтрационных корок и шламов и выдает прямые числовые показания удельного электрического сопротивления в трех диапазонах: 2, 20 и 200 ом-метр/м²



Встроенный температурный датчик обеспечивает прямое измерение температуры образца в прозрачной ячейке. Прибор обладает высокой точностью и имеет встроенную контрольную схему для проверки калибровки. Прибор упакован в легкий прочный полипропиленовый кейс и подходит для проведения исследований в полевых условиях. Питание прибора осуществляется от батарейки 9В типа «Крона». Опционно можно заказать адаптер для писания от сети 115/220В.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 205644 | Элемент питания 9В, 4шт. |
| 210262 | Ячейка образца резистивиметра модели 653В |

Технические характеристики

| | |
|----------------|------------------|
| Электропитание | 9В |
| Размеры | 71x130x210мм |
| Вес | 1,8кг |
| Диапазон | 0,005-1990м-метр |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 207960 | Резистивиметр модель 88С в пластиковом кейсе |

Резистивиметр 653В

Модель 653В — это полупроводниковый электронный прибор для измерения удельного электрического сопротивления растворов, шламов и полутвердых частиц с сопротивлением в диапазоне от 0,01 до 10 ом-метр/м².

Прибор оснащен прозрачной ячейкой для образца с встроенным термометром. Он упакован в легкий прочный полипропиленовый ящик и подходит для проведения исследований в полевых условиях. Прибор работает от входящей в комплект батарейки 9В типа «Крона».



Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 205644 | Элемент питания 9В |
| 210174 | Ячейка образца резистивиметра модели 653В |
| 210441 | Ершики для чистки трубок 5мм, 20шт. |
| 205764 | Микроамперметр 50 модель 653В |

Технические характеристики

| | |
|----------------|------------------|
| Электропитание | 9В |
| Размеры | 80x95x158мм |
| Вес | 1,5кг |
| Диапазон | 0,001-10 Ом-метр |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101582036 | Модель 653В Прибор для измерения удельного электрического сопротивления в пластиковом кейсе |

Ретортный анализ

Реторты предназначены для получения информации о содержании воды, углеводородов и твердой фазы, что является основой для регулирования свойств бурового раствора, таких как водонефтяной фактор, реология, плотность, фильтрация и соленость жидкой фазы. Изучение осадков в буровых растворах необходимо для оценки вязкости.



Во время тестирования известный объем жидкости нагревают в камере реторты для выпаривания составляющих жидкости. Пар конденсируется и собирается в мерный цилиндр. Процентное соотношение объемов как взвешенных, так и растворенных веществ рассчитывается путем вычитания общего конечного объема из начального объема жидкости.

Знание о содержании воды, нефти и твердых частиц является фундаментальным для надлежащего контроля свойств бурового раствора. Текущий контроль содержания воды, нефти и твердых частиц в процессе бурения позволяет точно регулировать соотношение нефти и воды, реологию, плотность, фильтрацию и соленость водной фазы. Знание содержания твердых частиц в буровом растворе на углеводородной основе важно для подбора оборудования для удаления твердой фазы.

Промышленные стандартные методы испытания для определения содержания воды, нефти и твердых частиц подробно описываются в публикациях Американского института нефти; Рекомендованный метод API 13B-1, ANSI/API 13B-1/ISO 10414-1 & Рекомендованный метод API 13B-2.

Мультиреторта 5x50мл

Мульти-реторта — это реторта для нефти и воды, состоящая из 5 ячеек по 50мл. Мультиреторта обеспечивает более точный, быстрый и удобный сбор данных о содержании нефти, воды и твердых частиц в буровом шлеме или буровом растворе.



С помощью мультиреторты можно испытывать одновременно пять отдельных образцов буровых растворов. Это позволяет операторам буровых установок существенно сократить время на анализ и более точно интерпретировать данные о количестве нефти и воды в буровых растворах или в буровом шлеме.

Особенности

- цифровой регулятор с установкой температуры 930°F согласно спецификации API RP 13B
- возможность предварительной установки температуры
- функция защиты от превышения температуры
- электропитание 115/230В
- точность регулятора $\pm 5^\circ\text{F}$
- простота технического обслуживания

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------------------|
| 210441 | Ершики для трубок 5мм 20шт./уп. |
| 210439 | Штопор |
| 205867 | Цилиндр мерный стеклянный 50мл TD |
| 210530 | Инструмент для подъема |
| 210435 | Высокотемпературная смазка |
| 210535 | Камера реторты 50мл |
| 210433 | Шпатель |
| 210440 | Стальная вата 113,4 г |
| 208030 | Дренажная трубка фильтра |
| 209938 | Смачивающий агент 30мл |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|------------------------|
| 210528 | Мультиреторта на 50 мл |

Реторта 10мл

Комплект реторты на 10мл предназначена для работы с растворами на основе нефти и воды и применяется для определения количества жидкости и твердых веществ в буровом растворе. Реторта для растворов на нефтяной и водной основе является простым прямым методом определения процентного объемного содержания воды и нефти в образцах бурового раствора или образцах керна.



Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 210442 | Реторта для нефти и воды, 10мл, 115В/350Вт |
| 210443 | Реторта для нефти и воды, 10мл, 230В/350Вт |
| 210485 | Реторта для нефти и воды, 10мл, 115В/350Вт, съемная |

Реторта 50мл

Комплект Реторты на 50мл предназначен для определения количества жидкой и твердой фазы в буровом растворе. При испытании в реторте определенное количество раствора помещается в ячейку прибора и нагревается до тех пор, пока жидкие компоненты не испарятся. Пары проходят через конденсатор и собираются в градуированном стакане или цилиндре, которые отградуированы для измерения объема испарившихся жидкостей при температуре 20°C.



Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 210465 | Реторта для нефти и воды, 50мл, 115В/700Вт |
| 210463 | Реторта для нефти и воды, 50мл, 230В/700Вт |

Содержание песка

Содержание песка — это объемное процентное содержание частиц крупнее 74мкм. Слишком большое содержание песка может привести к образованию толстой фильтрационной корки на стенке ствола скважины, которая, в свою очередь, может оседать в скважине на инструментах после прекращения циркуляции и мешать успешному бурению или установке обсадной трубы.



Высокое содержание песка вызывает также сильный износ частей насоса и трубных соединений.

Ситовый анализ содержания песка является предпочтительным методом благодаря надежности испытания и простоты оборудования. Объем песка, включая объем пор между гранулами, обычно измеряется и выражается в виде процентов по объему бурового раствора.

Набор для определения содержания песка — это простой, точный и недорогой набор для ситового анализа содержания песка в буровых растворах.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209658 | Промывалка 500мл |
| 209663 | Трубка стеклянная |
| 206031 | Пластиковая палочка для перемешивания, 4" |
| 209661 | Пластмассовое сито |
| 209662 | Воронка |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209657 | Набор для определения содержания песка в пластиковом кейсе |

Широметр

Определение величины структурной прочности бурового раствора является неотъемлемой частью тестирования.



Некоторые буровые растворы склонны образовывать чрезмерные значения структурной прочности при статических условиях, особенно при повышенных температурах. Чрезмерное напряжение сдвига может повлечь за собой высокие давления закачки, что, в свою очередь, влечет к потере циркуляции во время проведения различных мероприятий по освоению скважины (бурение, каротаж, перфорация и др.)

Измерение напряжения сдвига бурового раствора обычно производят в статических условиях на образце, подверженного термическому старению. Обычно температура старения приближена к забойным значениям скважины. Поэтому для теста необходимо наличие емкостей или ячеек, отвечающих этим требованиям. Широметры компании Fann используются для определения структурной прочности буровых растворов. Результаты считываются непосредственно с градуированной шкалы и определяют структурную прочность в фунтах на 100 квадратных футов площади. В набор Широметра входят отградуированная чаша, две 5-ти граммовые трубки и инструкция.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-------------------|
| 206955 | Чаша со шкалой |
| 206956 | Трубка 5г (2 шт.) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------|
| 206952 | Набор Широметра № 240 |

Таймер капиллярного всасывания

Модель 440 Таймера капиллярного всасывания (CST) состоит из цифрового таймера, ячейки для образца и специальной фильтровальной бумаги с волокнами, ориентированными в одном направлении.



В ходе испытания прибором CST измеряются гидратирующие и диспергирующие свойства глинистых сланцев путем моделирования сдвига и химических сил, присутствующих при бурении. При испытании прибором CST постоянными поддерживаются такие параметры, как содержание твердых частиц глинистого сланца и время смешивания, и меняются такие химические характеристики, как pH и соленость.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|----------------------------------|
| 209998 | Сетевой адаптер, 115В |
| 209705 | Блок измерения |
| 206059 | Фильтровальная бумага 100шт./уп. |
| 209710 | Воронка |
| 205235 | Шприц 5мл. одноразовый без иглы |
| 209707 | Испытательная головка |
| 209709 | Лоток датчика |

Аксессуары

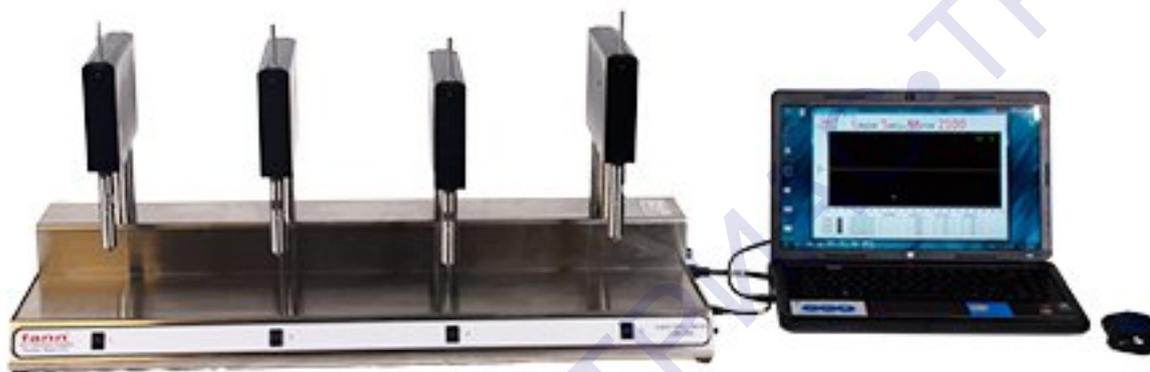
| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------|
| 209709 | Лоток датчика |
| 205643 | Элемент питания, 9В |
| 209999 | Сетевой адаптер, 230В |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209703 | Таймер капиллярного всасывания модель 440 |

Тестер линейного набухания

Проблемы при бурении, такие как прихват колонны труб, сужение ствола скважины и обрушение стенок скважины могут быть связаны со стабильностью глинистого сланца. Для испытания глинистых сланцев с целью определения, могут ли они создать проблемы при бурении или заканчивании скважины, используются такие приборы, как Таймер капиллярной пропитки (CST) и Прибор для измерения линейного набухания глины (LSM)



Модель 2100 для измерения линейного набухания глины фирмы Fann (LSM) — это прибор, используемый для определения гидрирования или дегидрирования глинистого сланца путем измерения увеличения или уменьшения с течением времени длины реконструированного или цельного керна глинистого сланца. Испытание LSM проводится наряду с испытанием таймером капиллярной пропитки (CST) для определения рекомендуемой системы бурового раствора при бурении специфического пласта глинистого сланца. Сначала проводится испытание CST для определения правильного ингибитора для глинистого сланца. Затем исследуются разные растворы.

Результаты испытания отображаются в виде графиков, показывающих процент набухания в зависимости от времени набухания в минутах. Испытание LSM показывает ингибирующее воздействие различных растворов на набухание глинистого сланца.

В отличие от предыдущей модели (LSM 2000) для подключения к компьютеру теперь не требуется установка специальной платы и использование жесткого кабеля. Достаточно установить программное обеспечение на компьютер и подключить прибор к порту USB. Обновленное программное обеспечение позволяет подсоединять к одному компьютеру до 40 измерительных головок.

Для приготовления «таблеток» керна применяется компактор, входящий в комплект прибор

Особенности прибора

- Автоматическая электронная измерительная система
- Конфигурация ПО для подключения 40 головок
- Программное обеспечение под MSWindows
- Подключение к ПК через USB-порт
- Максимальная рабочая температура 180°F (82°C)

Аксессуары

| № по каталогу | Наименование | Описание | |
|---------------|--|--|---|
| 209745 | Компактор (2-местный) | Двухместный гидравлический компактор входит в комплект анализатора LSM 2100, а также может быть заказан отдельно. Компактор позволяет подготовить образцы керна для анализа на LSM 2100. |  |
| 102100513 | Дополнительный 4-местный измерительный блок. | 4-местная измерительная система Стандартная комплектация предусматривает 4 измерительные головки. Для расширения возможностей прибора и выполнения большего числа анализов одновременно доступны отдельные измерительные блоки, включающие по 4 измерительные головки. |  |
| 205722 | Трансформатор 115-230В | Для подключения к сети 220В необходимо использовать понижающий трансформатор. | |

Технические характеристики LSM 2100

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Максимальная температура | 180°F (82°C) |
| Ход преобразователя | ±0,5см |
| Электричество | 115В, 1 фаза, 50/60Гц, 2А |

Размеры 4-местного измерительного блока

| | |
|---------|---------|
| Ширина | 83,8см |
| Глубина | 33,65см |
| Высота | 39,3см |
| Вес | 27.2кг |

Размеры 2-местного компактора

| | |
|---------|--------|
| Ширина | 36,8см |
| Глубина | 41,9см |
| Высота | 42,5см |
| Вес | 34кг |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102100513 | Дополнительный 4-местный измерительный блок. |
| 209745 | Компактор (2-местный). |
| 205722 | Трансформатор 115-230В |
| 102123383 | Измеритель линейного набухания глин с 4 головками, компактором и программным обеспечением (компьютер в комплект не входит) |

Тестер электростабильности 23E

Тестер электростабильности буровых растворов имеет водонепроницаемый корпус и полностью удовлетворяет требованиям API (Американского института нефти) 13B-2. Тестер работает от двух 9В батарей и может эксплуатироваться в местах, где нет возможности подключения к электрической сети. В комплект также входит кабель электропитания.



Измеритель электростабильности модели 23E калибруется при максимальном напряжении, создаваемом между двумя пластинами. Это пиковое напряжение может быть преобразовано в среднеквадратичное напряжение (СКН) путем умножения на 0,7071.

В тестере предусмотрена возможность автоматической калибровки. Увеличенный дисплей на жидких кристаллах имеет подсветку, что позволяет работать при низкой освещенности.

Автоматическое отключение через 3 минуты простоя позволяет сэкономить элементы питания.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 205643 | Элемент питания, 9В (2 шт.) |
| 208452 | Кабель питания |
| 208557 | Зонд с кабелем |
| 209067 | Калибровочный стандарт, высокий диапазон |
| 209068 | Калибровочный стандарт, низкий диапазон |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--------------------------------|
| 102130986 | Тестер электростабильности 23E |

Кальциметры

Сложные вещества, участвующие в процессе образования нерастворимых минеральных отложений бурового раствора, должны быть заблаговременно выявлены для того, чтобы можно было разработать эффективные профилактические мероприятия, направленные на предупреждение образования таких отложений.



Кальциметры компании Fann используются для определения количества карбоната кальция и карбоната магния (доломита) в образце щелочных земель карбонатов, например, в образцах керна нефтяной скважины или выбуренной породе. Рост кальцитовых отложений в буровых растворах и технологических процессах при работе с водой вызывает проблемы, связанные с образованием отложений. Данные, получаемые с помощью кальциметров Fann, помогают в подборе соответствующего способа химической обработки.

Использование калибровочной кривой (линии), определяемой при использовании чистого реактива карбоната кальция, позволяет соотнести увеличившееся давление с массой карбоната кальция в калибровочной пробе. Для получения точной кривой нужно взять несколько проб разного веса. Эти испытания можно проводить при использовании вместе с реакционной камерой манометра или самописца. Пробу можно взвешивать на портативных весах с точностью до 10 мг.

С помощью кальциметра FANN можно определить быстро и с высокой степенью точности, состоят ли накопившиеся отложения из карбоната кальция. Обе модели кальциметра подходят для дифференциального измерения содержания кальцита и доломита в неизвестной пробе. Основное различие двух моделей заключается в том, что при использовании для испытания модель 432 (манометрический кальциметр) необходимо присутствие оператора для регистрации показаний через регулярные промежутки времени.

Кальциметры Fann соответствуют требованиям стандарта ASTM D 4373-84 «Стандартный метод определения содержания карбоната кальция в почвах». Данная методика испытаний находится в юрисдикции Комитета ASTM по стандартизации В-18 по почвам и породам, а также в сфере непосредственной ответственности Подкомитета D-18.13 по морской геотехнике. В кальциметре Fann карбонат кальция и карбонат магния вступают в реакцию с 10% соляной кислотой с образованием CO₂. Реакция происходит в герметизированной реакционной камере, давление, нарастающее из-за CO₂, измеряется манометром или самописцем.

Содержание карбоната кальция определяют путем обработки 1 грамма высушенного образца соляной кислотой (HCl) в закрытой реакторной емкости. В процессе реакции между кислотой и карбонатными фракциями образца выделяется газообразная двуокись углерода. Давление, генерирующееся в процессе реакции в закрытом реакторе, прямо пропорционально содержанию карбоната в образце.

Показания модели 43210 записываются непосредственно на ленточную диаграмму, позволяя оператору выполнять другие свои обязанности. Обе модели выдают показания о содержании кальцита в течение нескольких секунд, а содержание доломита определяется за 15-20 минут.

Самопишущий кальциметр FANN

Самопишущий кальциметр FANN позволяет быстро и с высокой степенью точности определить, состоят ли накопившиеся отложения из карбоната кальция.



Камера выполнена из кислотостойкого материала. Показания кальциметра записываются непосредственно на ленточную диаграмму, позволяя оператору выполнять другие свои обязанности.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206689 | Карманные цифровые весы, 120г |
| 209940 | Карбонат кальция, порошок, 60г |
| 209697 | Реакционная камера с корзиной |
| 209933 | Соляная кислота 10%, 227г |
| 205868 | Градированный стеклянный цилиндр 25мл ТС |
| 209938 | Смачивающий агент, 30г |
| 205805 | Самопишущий манометр 0-15psi (0-103,4кПа) |
| 206069 | Преобразователь 0-15psi (0-103,4кПа) |
| 205803 | Ступка с пестиком |
| 209699 | Кейс из нержавеющей стали |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|------------------------|
| 209698 | Самопишущий кальциметр |

Манометрический кальциметр FANN

Манометрический ручной кальциметр FANN позволяет быстро и с высокой степенью точности определить, состоят ли накопившиеся отложения из карбоната кальция.



Камера выполнена из кислотостойкого материала. Ручной кальциметр не требует подключения к электричеству и имеет компактные габаритные размеры, что позволяет проводить измерения в полевых условиях.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-------------------------------|
| 204213 | Манометр 0-30psi (0-206,8кПа) |
| 209697 | Реакционная камера с корзиной |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|----------------------------|
| 209696 | Манометрический кальциметр |



Тампонажные растворы

Высокоточное оборудование для работы с тампонажными растворами

Оборудование Fann разработано в соответствии со спецификациями API для тестирования тампонажных растворов. Универсальность оборудования позволяет его использовать также в цементных лабораториях для оценки качества цементных растворов.



Водоотдача



Успешное цементирование обсадной колонны нефтяной или газовой скважины сильно зависит от характера цементного раствора. К свойствам, которые необходимо учитывать, относятся консистенция, плотность, реологические свойства, регулирование фильтрации и способность быстро развивать прочность на сжатие. Скважинные цементы со слабым регулированием фильтрации могут привести к полному провалу цементирования. Кроме того, проникновение фильтратов в продуктивные зоны вызывает повреждение пласта, которое может сильно снизить потенциал пласта. Разработка цементных растворов с минимальными фильтрационными потерями может предотвратить дорогостоящее ремонтное цементирование и сократить повреждение пласта.

Тест на водоотдачу определяет относительную эффективность цементных смесей удерживать свою водную фазу либо отдавать пласту часть воды в виде фильтрата. Недостаточный контроль за водоотдачей может привести к дегидратации цементных растворов и закупориванию затрубного пространства, что препятствует полноценной закачке цемента в необходимые места, при этом избыток раствора останется в обсадной колонне.

Водоотдача в динамических условиях

Тестер для определения водоотдачи обеспечивает надежный способ исследования свойств цементных растворов.



Этот прибор моделирует скважинные условия на забое. Во время циркуляции раствора, под действием давления, водная фаза раствора может отфильтровываться в проницаемый пласт. Процесс циркуляции моделируется с помощью перемешивающего аппарата, а температура с помощью нагревательной рубашки. Перепад между затрубным и пластовым давлениями создается при помощи сжатого азота, при этом роль проницаемого пласта выполняют сита (или фильтрующие сердечники).

Приготовление и испытание раствора происходит в одной и той же ячейке, что исключает необходимость охлаждения или перекачки горячего раствора. В процессе подогрева лопатки мешалки поддерживают его однородность.

Технические характеристики

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Рабочее давление | 2000psi(13,8МПа) |
| Максимальная температура | 400°F (204°C) |
| Электропитание | 230В, 9А, 50/60Гц |
| Скорость нагрева | 13оС/мин максимум |
| Максимальный объем камеры | 701мл |
| Габариты камеры | 8,26x30,5см |
| Вес камеры | 7,71кг |
| Габариты тестера | 71,1x61,0x59,7см |
| Вес тестера | 128кг |
| Измеряемые свойства | Водоотдача (мл/ед. времени) |
| Подача жидкости | Вода для охлаждения, 1/4" FNPT |
| Подача давления | Азот 1500psi(20МПа), 1/8" FNPT |
| Площадь фильтрации | 3,5" (22,6 см ²) |

Информация для заказа

| | |
|---------------|---------------------------------------|
| № по каталогу | Описание |
| 101497200 | Автоклав для цемента, 115В, 60Гц, 16А |

Водоотдача в статических условиях

Тест на водоотдачу определяет относительную эффективность цементных смесей удерживать свою водную фазу либо отдавать пласту часть воды в виде фильтрата. Недостаточный контроль за водоотдачей может привести к дегидратации цементных растворов и закупориванию затрубного пространства, что препятствует полноценной закачке цемента в необходимые места, при этом избыток раствора останется в обсадной колонне.



Тестер для определения водоотдачи обеспечивает надежный способ тестирования цементных и буровых растворов, жидкостей для гидроразрыва пластов при повышенных термобарических условиях.

Ячейки для проведения теста совместимы с ситами 325 mesh (площадь фильтрации 3,5" (22,6см²)) и поддерживаются ситами с размером 60 mesh. Для обеспечения легкости проведения теста используются двусторонние ячейки.

Существует две модификации тестера – с одной и двумя ячейками

Технические характеристики

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Рабочее давление | 2000psi(13,8МПа) |
| Максимальная температура | 400°F (204°C) |
| Электропитание | 230В, 9А, 50/60Гц |
| Скорость нагрева | 13°C/мин максимум |
| Максимальный объем камеры | 701мл |
| Габариты камеры | 8,26x30,5см |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание | |
|---------------|--|--|
| 210195 | Прибор для испытания фильтрационных свойств, две ячейки, 115В | |
| 210199 | Прибор для испытания фильтрационных свойств, две ячейки, 230В | |
| 101502980 | Прибор для испытания фильтрационных свойств, одна ячейка, 115В | |
| 101533370 | Прибор для испытания фильтрационных свойств, одна ячейка, 230В | |

НОВИНКА НРНТ Консистометр настольный 415С

Консистометр Фанн предназначен для измерения максимально допустимого времени закачивания цементного раствора в соответствии со Спецификациями API. Цементные растворы испытываются при температурах до 204°C и давлении до 103 МПа.

**Преимущества**

- Автоматическое охлаждение после испытания;
- Испытания при температурах ниже температуры окружающей среды;
- Операционная система Microsoft Windows 7 с 180GB;
- Система легкой очистки от цемента;
- Настольный компактный дизайн;
- Зависимость консистенции от давления отображается в реальном времени;
- Может быть добавлена функция измерения прочности геля;
- Данные легко экспортируются в текстовые файлы;
- Наличие возможности дистанционного просмотра через сеть;
- Магнитная система привода;
- Не требуется дополнительный компьютер;
- 12 дюймовый цветной сенсорный дисплей;
- Возможность сетевого сбора данных в реальном времени;
- Легкий доступ к электронной и водной частям прибора;
- Защита термопары от перегрева;
- Защита от токов перегрузки и короткого замыкания;
- Защита плавким предохранителем;
- Регулируемые единицы измерения.

Герметичный консистометр Фанн предназначен для измерения максимально допустимого времени закачивания цементного раствора в соответствии со спецификациями API. Цементные растворы испытываются при температуре до 204°C и давлении до 103 МПа. В консистометре используются неподвижная цилиндрическая чашка для раствора и вращающаяся лопатка для перемешивания раствора цемента. Вращательное усилие на лопатке пропорционально консистенции цементного раствора, и измеряется посредством определения с помощью компьютера усилия сервопривода. Значения консистенции, записываются в Берденовых единицах консистенции (BC), отображаются на графике, генерируемом системой сбора данных.

Система охлаждения/нагрева в виде рубашки окружает испытательную ячейку, где с помощью термопары измеряется температура цементного раствора. По окончании теста, охлажденная вода циркулирует внутри охлаждающей рубашки, чтобы понизить температуру камеры высокого давления. Данный консистометр оборудован уникальной и современной системой сбора данных и контроля температуры, которая обеспечивает простоту использования прибора. Контроль температуры осуществляется посредством сенсорного экрана. График, показывающий температуру, давление и консистенцию может быть распечатан на любом принтере или отображен на экране компьютера.

Технические характеристики

| | |
|----------------------------|--|
| Электрические | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 1,500 Ватт |
| Ток | 10 А |
| Частота | 50-60 Гц |
| Привод | |
| Привод | Baldor Серво |
| Управление | Baldor Серво Drive |
| Размеры | |
| Высота | 84 см |
| Ширина | 66 см |
| Глубина | 41 см |
| Вес | 57 кг |
| Нагреватель | |
| Мощность | 1500 Ватт |
| Тип | Цилиндрический нагреватель/ Внутренний охлаждающий змеевик |
| Управление | СС Реле |
| Окружающая среда | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |
| Подвод воздуха/воды | |
| Вода вход/выход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (2) |
| Воздух вход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (1) (макс 0,82 МПа) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102547776 | НРНТ Консистометр 103 Мпа 204°С Модель 415С |

НОВИНКА НРПТ Консистомер цементного раствора Анализатор статического напряжения сдвига Модель 415SGS



Преимущества

- Показания СНС от 4,8 Па- 47,8 Па;
- Автоматическое охлаждение по окончании теста;
- Возможность тестирования при температурах ниже температуры окружающей среды;
- Используется Microsoft Windows 7 OS с диском на 180GB;
- Легкое извлечение цементных проб;
- Компактный настольный дизайн;
- Консистенция и давление отображается в реальном времени;
- Данные легко экспортируются в текстовые файлы;
- Возможность удаленного просмотра по сети;
- Система магнитного привода;
- Нет необходимости в дополнительном компьютере;
- Прямое измерение;
- 12-ти дюймовый сенсорный экран;
- Доступ к данным по сети в реальном времени;
- Защита от перегрева;
- Защита от короткого замыкания;
- Защита плавким предохранителем;
- Настраиваемые пользователем единицы измерения.

НРПТ Консистомер цементного раствора/Анализатор статического напряжения сдвига представляет собой легко обслуживаемое устройство, которое позволяет анализировать время затвердевания и статическое напряжение сдвига цементного раствора. Цементные растворы испытываются при температурах до 204°C и давлении до 103 МПа. Прилагаемое программное обеспечение позволяет проводить испытания статического напряжения сдвига в соответствии со спецификациями API. Сочетание в одном устройстве возможностей испытания цементов на время затвердевания в соответствии с API и исследование статического напряжения сдвига делают его идеальным инструментом для исследования цементов. Статическое напряжение сдвига цементного раствора измеряется с использованием стандартной лопатки и в той же конфигурации, что и измерение времени затвердевания. Это позволяет осуществить переход от исследования времени затвердевания к исследованию статического напряжения сдвига мгновенно, моделируя реальные условия скважины. Лопатка прибора находится в виртуально неподвижном состоянии, позволяя осуществлять точные измерения статического напряжения сдвига в реальном времени.

Твердая рубашка нагрева/охлаждения окружает ячейку с раствором, в которой установлена термopара для измерения температуры цементного раствора. По окончании испытания охлаждающая вода циркулирует по этой рубашке, охлаждая камеру давления. Анализатор статического напряжения сдвига оборудован контроллером температуры, который программируется с помощью сенсорного монитора.

Технические характеристики

| | |
|----------------------------|--|
| Электрические | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 1,500 Ватт |
| Ток | 10 А |
| Частота | 50-60 Гц |
| Привод | |
| Привод | Baldor Серво |
| Управление | Baldor Серво Drive |
| Размеры | |
| Высота | 84 см |
| Ширина | 66 см |
| Глубина | 41 см |
| Вес | 57 кг |
| Нагреватель | |
| Мощность | 1500 Ватт |
| Тип | Цилиндрический нагреватель/ охлаждающий змеевик |
| Управление | СС Реле |
| Окружающая среда | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |
| Подвод воздуха/воды | |
| Вода вход/выход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (2) |
| Воздух вход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (1) (макс 0,82 МПа) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102538946 | Модель 415SGS - НРНТ Консистометр цементного раствора/Анализатор статического напряжения сдвига 103 МПа, 204°С |

НОВИНКА Консистометр высокого давления и температуры 422 с одной камерой

Консистометр Модель 422 (однокамерный) специально предназначен для измерения времени загустевания цементных растворов в строгом соответствии с требованиями и спецификациями ISO и API. Возможность создания высоких температур и давлений позволяет воспроизводить реальные скважинные условия цементирования. Модель рассчитана на работу при температуре до 204°C и давлении до 151 МПа.



Данный консистометр имеет все оперативные органы управления на передней панели. Считывание данных о вязкости, давлении и температуре осуществляется с помощью 12 дюймового цветного сенсорного экрана. Закрытая конструкция консистометра позволяет быстро достичь нужного уровня нагрева и давления, что обеспечивает соблюдение инструкций API. Система контроля температуры автоматически управляет скоростью нагрева раствора. Когда раствор достигнет желаемой максимальной температуры, система будет поддерживать температуру раствора на необходимом уровне. Температура и вязкость раствора, а так же текущее давление непрерывно отображаются на сенсорном экране в численном и графическом формате. Прибор обладает легко демонтируемым масляным фильтром автомобильного типа, и 100 микронным фильтром высокого давления для удаления примесей и осадка из минерального масла.

Преимущества

- Локальная сеть для удаленного просмотра в режиме реального времени;
- Экспорт данных через USB;
- Автоматическое охлаждение;
- Дополнительный компьютер не требуется для работы системы;
- Встроенная память для хранения данных тысяч тестов;
- Поставляется с комплектом инструментов, запасных частей, аксессуаров;
- Функция контроля давления;
- Переработанная конструкция с автоматизированными функциями;
- Встроенное охлаждение масляного резервуара;
- Цветной сенсорный дисплей 12 дюймов;
- Скорость набора температуры раствора может тщательно контролироваться большим набором температурных градиентов, в том числе, мульти-наклонным градиентом;
- Охлаждающие змеевики вокруг камеры давления позволяют осуществлять циркуляцию охлаждающей жидкости для быстрого понижения температуры камеры давления;
- Высокомощный нагреватель раствора обеспечивает быстрый темп нагрева, необходимый для моделирования температурных градиентов в скважинных условиях;
- Индикатор вязкости может быть установлен в диапазоне от 30 Вс до 100 Вс.

Технические характеристики

| | |
|----------------------------|--|
| Электрические | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 6500 Ватт |
| Ток | 30 А |
| Частота | 50-60 Гц |
| Привод | |
| Привод | 0,65А, 180В Пост. Тока |
| Скорость | 150 об/мин (переменная скорость-опция) |
| Размеры | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 84 см |
| Глубина | 76 см |
| Вес | 386 кг |
| Нагреватель | |
| Мощность | 5000 Ватт |
| Тип | Внутренний цилиндрический нагреватель |
| Управление | СС Реле |
| Окружающая среда | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |
| Подвод воздуха/воды | |
| Вода вход/выход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (2) |
| Воздух вход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (1) (макс 0,82 МПа) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102538934 | НРНТ консистометр с одной ячейкой 121 МПа 204 °С Модель 422 |

НОВИНКА Консистомер высокого давления и температуры 422 СС с двумя камерами

Консистомер Модель 422 СС (две камеры) специально предназначен для измерения времени загустевания цементных растворов в строгом соответствии с требованиями и спецификациями ISO и API. При помощи высоких температур и давлений, возможно моделировать реальные условия скважины.



Данная модель рассчитана на температуру до 204 °С и давление до 103 МПа. Консистомер имеет все оперативные органы управления на передней панели. Считывание данных о вязкости, давлении и температуре, а также оперативных указаний осуществляется с 12 дюймового цветного сенсорного экрана. Закрытая конструкция консистомера позволяет быстро достичь нужного нагрева и давления, что обеспечивает соблюдение инструкций API. Система контроля температуры автоматически управляет скоростью нагрева раствора. Когда раствор достигнет желаемой максимальной температуры, система будет поддерживать температуру раствора на необходимом уровне. Температура, вязкость раствора, а так же текущее давление непрерывно отображаются на сенсорном экране в числовом и графическом формате. Прибор обладает легко демонтируемым масляным фильтром, автомобильного типа, и 100 микронным фильтром высокого давления для удаления примесей и осадка из минерального масла.

Преимущества

- Локальная сеть для удаленного просмотра в режиме реального времени;
- Экспорт данных через USB;
- Автоматическое охлаждение;
- Не требуется дополнительный компьютер для работы системы ;
- Встроенная память для хранения данных тысяч тестов;
- Поставляется с комплектом инструментов, запасных частей, аксессуаров;
- Функция контроля давления;
- Переработанная конструкция с автоматизированными функциями;
- Охлаждение масляного резервуара;
- Цветной сенсорный дисплей 12 дюймов;
- Скорость увеличения температуры раствора может тщательно контролироваться большим набором температурных градиентов, в том числе, мульти-наклонным градиентом;
- Охлаждающие змеевики вокруг камеры давления позволяют осуществлять циркуляцию охлаждающей жидкости для быстрого охлаждения камеры давления;
- Высоко-мощный нагреватель раствора обеспечивает высокие темпы нагрева, необходимые для моделирования температурных градиентов в скважинных условиях;
- Индикатор вязкости может быть установлен в диапазоне от 30 Вс до 100 Вс.

Технические характеристики

| | |
|----------------------------|--|
| Электрические | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 6500 Ватт |
| Ток | 30 А |
| Частота | 50-60 Гц |
| Привод | |
| Привод | 0,65А, 180В Пост. Тока |
| Скорость | 150 об/мин (переменная скорость-опция) |
| Размеры | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 122 см |
| Глубина | 76 см |
| Вес | 726 кг |
| Нагреватель | |
| Мощность | 5000 Ватт |
| Тип | Внутренний цилиндрический нагреватель |
| Управление | СС Реле |
| Окружающая среда | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |
| Подвод воздуха/воды | |
| Вода вход/выход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (2) |
| Воздух вход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (1) (макс 0,82 МПа) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 1102546632 | Модель 422 НРНТ консистометр с двумя камерами 103 МПа 204 °С |

НОВИНКА НРНТ Консистомер цементных растворов 640 и 640СС

Консистомеры 640 и 640СС доступны в одно- и двухкамерном исполнении. Модели 640 и 640СС предназначены для измерения цементных растворов в соответствии со спецификациями и методиками испытаний API.



Эти устройства могут использоваться для приготовления раствора цемента, измерения времени загустевания, вязкости, реологических параметров, водоотдачи, содержания свободной воды и других параметров. Данные консистомеры имеют рабочее давление и рабочую температуру до 275 Мпа и 315°C. Они снабжены магнитным вращательным приводом ячейки с раствором в стандартной комплектации. При таких высоких температурах и давлениях можно имитировать различные условия, существующие реальным условиям цементирования скважины. Данные измерения времени загустевания цемента могут быть использованы для разработки программы фактического цементирования скважины. Кнопки управления расположены на передней панели и обеспечивают простоту операций. Параметры вязкости, давления и температуры легко считываются с 12-ти дюймового цветного сенсорного монитора

Характеристики безопасности

- Реле защищают от перегрузки;
- Термодатчики защищают от перегрева;
- Разрыв диска защищает систему избыточного давления;
- Плавкие предохранители;
- Автоматическая отчетность об ошибках.

Преимущества

- Текстовые файлы испытаний могут быть переданы в базу данных пользователя или электронную таблицу;
- Постоянная встроенная запись тестовых файлов;
- Программируемые звуковые сигналы для значений вязкости и времени;
- Автоматическое охлаждение камеры давления и масляного резервуара после испытания;
- Высокопроизводительная рубашка охлаждения;
- Быстрое охлаждение масляного резервуара между тестами;
- Легкое подключение к локальной сети (LAN) для удаленного просмотра;
- Не требуется дополнительный компьютер для работы с прибором;
- Внешний блок управления позволяет получить доступ к портам, осуществлять ремонт, и имеет возможность будущих обновлений;
- Простые процедуры позволяют быстро откалибровать прибор;
- Доступны графические настройки.

Технические характеристики

| | |
|------------------------------------|--|
| Электрический – Одна камера | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 5,500 Ватт |
| Ток | 25 А |
| Частота | 50-60 Гц |
| Электрический – Две камеры | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 11,000 Ватт |
| Ток | 50 А |
| Частота | 50-60 Гц |
| Механический - одна камера | |
| Высота | 169 см |
| Ширина | 84 см |
| Глубина | 79 см |
| Вес | 672 кг |
| Механический - две камеры | |
| Высота | 169 см |
| Ширина | 122 см |
| Глубина | 79 см |
| Вес | 998 кг |
| Окружающая среда | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |
| Подвод воздуха/воды | |
| Вода вход/выход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (2) |
| Воздух вход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (1) (макс 0,82 МПа) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102538936 | Модель 640 НРНТ Консистометр, Одна камера, 275 Мпа, 315 °С |
| 102546634 | Модель 640СС НРНТ Консистометр, Две камеры, 275 Мпа, 315 °С |

Атмосферный консистометр 165АТ

Консистометр 165АТ обеспечивает простой метод приготовления цементных смесей для проведения подобных тестов. Консистометр 165АТ используется в лабораториях, участвующих в программах исследования цементирования скважин, тестирования цементных добавок, программах контроля качества цемента, в исследованиях по заказу нефтяных компаний и в полевых лабораториях.



Особенности

- точное регулирование температуры с помощью цифрового индикатора
- скорость нагрева – в соответствии требованиями API 10
- цифровой индикатор температуры
- водяная баня с регулятором температуры
- емкость водяной бани из нержавеющей стали
- прямое считывание показаний
- прямая калибровка по весовой нагрузке
- внутренний охлаждающий змеевик
- постоянная скорость вращения контейнера с цементным раствором 150 об/мин
- перемешивание воды в бане

Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Максимальная температура | 200°F (93°C) |
| Максимальное давление | атмосферное |
| Скорость вращения ячейки | 150 об/мин (стандарт) |
| Диапазон вязкостей | 0-100 Вс |
| Объем ячейки | 28 куб. дюймов (470мл) |
| Напряжение сети | 115 или 220 Вольт 15%; 50/60 Гц 10% |
| Сила тока | 2кВт |
| Мощность нагревательных элементов | 1500Вт |
| Размеры | 64x39x45см |
| Вес | 50кг |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 359571 | Атмосферный консистометр модели 165АТ 115В, 50/60Гц |
| 359572 | Атмосферный консистометр модели 165АТ 230В, 50/60Гц |
| 101402595 | Калибратор |

Консистометр НРНТ 290М

Консистометр высокого давления и температуры (НРНТ) с системой iPROFANNM290 представляет собой прибор, используемый для измерения вязкости или прочности цементных смесей при заданных давлении и температуре. Главной задачей является определение максимально допустимого времени закачивания цементного раствора, прежде чем он достигает консистенции, при которой дальнейшая закачка уже невозможна (перед затвердеванием). Эффекты влияния давления, времени, и температуры могут исследоваться и для других флюидов, эмульсий, суспензий или растворов в динамических и статических условиях.



Консистометр M290 подвергает образец цементной смеси контролируемому воздействию температуры, перемешивания и давления, моделируя скважинные условия. Во время эксперимента эти параметры тщательно фиксируются и контролируются программным обеспечением системы iPRO.

Управление прибором осуществляется через активный плоский жидкокристаллический дисплей. В режиме реального времени экран отображает данные по температуре, давлению и прочности в графическом и текстовом формате. Эти данные автоматически записываются в базу данных для последующего анализа, чтобы помочь предсказать свойства цементной смеси в скважинных условиях.

Особенности

- температура до 400°F (204°C)
- давление 30000psi (207Мпа)
- система магнитного привода вращения образца
- охлаждение водой
- возможность подключения внешнего источника охлаждения (криостата)
- компьютерное управление
- встроенный компьютер с сенсорным дисплеем
- неограниченный объем хранения результатов

Технические характеристики

| | |
|---------------------------------|---|
| Максимальная температура | 400° F (205° C) |
| Максимальное давление | 30000 psi (207 МПа) |
| Скорость вращения ячейки | 150 об/мин ± 15 об/мин |
| Скорость нагрева | Максимум 7° F (3,9° C) в минуту |
| Емкость чаши | 500 куб. см. |
| Размеры (Ширина, длина, высота) | 28,5 дюйма (72,4 см), 28,5 дюйма (72,4 см), 63,5 дюйма (161,3 см) |
| Вес | 990 фунтов (370 кг) |
| Электропитание | 230 В, однофазное 50/60Гц, 30 А, разъем питания не предусмотрен |
| Слив охлаждающей жидкости | 212° F (100° C). Нормальная внутренняя трубная резьба ¼". |
| Выпуск воздуха | Нормальная внутренняя трубная резьба ¼" |
| Охлаждающая жидкость | Минимум 10 psi (0,07 МПа). |
| Выпуск воздуха | Нормальная внутренняя трубная резьба ¼". |
| Сжатый воздух | 100 psi (0,7 МПа), фильтрация – 50микрон, нормальная внутренняя трубная резьба 3/8" |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209599 | Консистометр НРНТ М290 с системой управления iPRO |

Программное обеспечение

Консистометр высокого давления и температуры с системой iPRO состоит из нескольких подсистем, контролируемых и координируемых программным обеспечением системы контроля iPRO, работающей в очень быстром, компактном и надежном модуле в среде Microsoft Windows.

- Активный монитор с простым и гибким интерфейсом
- Неограниченный объем хранения результатов экспериментов
- Дистанционный контроль и наблюдения через LAN, локальную сеть и Интернет
- Рассылка результатов экспериментов в установленной форме через программу

Характеристики безопасности

- Разрывной диск на случай внезапного повышения давления в камере
- Автоматическое отключение электроэнергии в случае, если температура эксперимента превысит предел безопасной работы или если выйдет из строя термopара, контролирующая температуру.

Предустановочные требования

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Электропитание | 230В/30А/(60/50)Гц |
| Подача холодной воды | ¼' FNPT, 30psi (0.207 МПа) |
| Подача сжатого воздуха | 3/8' FMPT, 90psi (0.621 МПа) |
| Дренаж для воды | ¼' FNPT |

Миксер постоянной скорости

Миксер постоянной скорости модели 686 специально разработан для приготовления образцов цементных растворов для тестирования в строгом соответствии со спецификацией Американского Института Нефти API 10A/ ISO 10426 -1:2001 и методикой 10B-2/ISO 10426-2:2005/FDAM 1:2005.



Миксер оснащен мощным двигателем для перемешивания утяжеленных смесей с необходимой скоростью. Кнопки управления прибором позволяют установить продолжительность и скорость перемешивания.

Новая модель миксера 686CS оснащена (опция) блоком дистанционного управления, который может быть установлен на уровне глаз, существенно облегчая работу с прибором. Кроме того, наличие USB интерфейса позволяет управлять миксером через ПК.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 101656308 | Миксер постоянной скорости модели 686CS, 115 Вольт, 50/60 Гц |
| 101553700 | Понижающий трансформатор для работы при 230 Вольт |

Аксессуары

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101969124 | Блок дистанционного управления |
| 101553700 | Понижающий трансформатор для работы при 230 Вольт |
| 101948588 | Стальной контейнер 946 мл |
| 101957727 | Блок смешивания для контейнера 946 мл |
| 102001777 | Лезвие для контейнера 946 мл |
| 101948589 | Стальной контейнер 1,9 л |
| 101998395 | Блок смешивания для контейнера 1.9 мл |
| 102001793 | Лезвие для контейнера 1,9 л |

Технические характеристики

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Диапазон скоростей | 1000...20000 об/мин |
| Контейнер с крышкой | 946 мл, нержавеющая сталь |
| Размеры, вес | 25 x 25 x 41см, 7,7 кг |
| Электропитание | 115В / 50/60Гц / 13А |

Многозадачная система анализа цементных растворов (MACSII)

Многозадачная система анализа цементных растворов (MACS) II представляет собой устройство, которое выполняет функцию атмосферного консистометра, позволяет анализировать время затвердевания и статическое напряжение сдвига цементного раствора (нулевое время застывания).



MACS II проводит эти тесты в смоделированных забойных условиях.

В ходе этих испытаний MACS II позволяет создавать условия, имитирующие забойные. Во время тестирования ведется непрерывный мониторинг, контроль и учет этих параметров. Анализ результатов испытаний дает возможность прогнозирования производительности цементного раствора в скважине. MACS II позволяет свести к минимуму возможные проблемы, обеспечивая безопасное и контролируемое тестирование цементных растворов с полной имитацией условий процесса бурения.

MACSII предназначен для измерения времени загустевания и статического напряжения сдвига цементных образцов:

- Время загустевания/ время
- СНС: Нулевое время застывания/ время

MACS II изменяет:

Атмосферный консистометр (Образец подготавливается в той же ячейке, в которой будет проводиться измерение; нет необходимости охлаждать образец и переносить его из атмосферного консистометра)

Консистометр НРНТ (MACSII® позволяет проводить измерения времени загустевания, программное обеспечение позволяет получать данные в режиме реального времени).

Соответствует рекомендациям ANSI/API 10B-6, ISO 10426-6

Основные достоинства и преимущества:

- Экономическая эффективность (1 прибор вместо трех)
- Меньше занимаемого в лаборатории места (занимаемая площадь примерно 2.00 м²).
- Полностью компьютерное управление
- Три уровня нагрева.
- Давление создается водой вместо обычно используемого масла
- Нет необходимости переносить образец для проведения всех тестов.
- Максимальная температура 600°F
- Максимальное давление 30,000 psi
- Универсальная ячейка
- Встроенный нагрев и охлаждение
- Скорость вращения – 0,2 градуса в минуту. За 28 часов ячейка совершает один полный оборот.
- Нет ограничений по времени анализа

Технические характеристики

| | |
|--|---|
| Электричество | 220В/50Гц, 1 фаза |
| Сжатый воздух | 100 PSI (0.79 МПа), очищенный, 50 мкм |
| Вода | 30 PSI (0.31 МПа), очищенная, 250 мкм/60 mesh |
| Дренаж | 212°F (100°C) |
| Перепад давления входа и выхода хладагента | 5 PSI (0.14 МПа) |
| Ширина | 35.0 in (89 см) |
| Глубина | 28.0 in (72 см) |
| Высота | 80.00 in (203 см) |
| Занимаемая площадь | 132 x 148 см, 2.00 м ² |
| Вес | 750 Lbs (340 кг) |

Требования к компьютеру

| | |
|----------------------|--|
| Тип | Ноутбук/компактный компьютер |
| Операционная система | Microsoft Windows XP Pro и выше |
| Процессор | Single или dual core, 1.6 MHz, Intel или AMD |
| ОЗУ | 2 ГБ |
| Графика | WSXGA (1200×800) и выше |
| Жесткий диск | 5 ГБ свободного места |
| Оптический привод | DVD |
| Входы | Клавиатура и мышь |
| Сетевая плата | 1.5 Mbits/s (Tier 1 broadband) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 101677665 | Многозадачная система анализа цементных растворов MACSII |

Прочность цементного камня на сжатие и изгиб

Одним из основных параметров качества цементного камня является прочность на сжатие и изгиб. Для этих целей применяются высокоточные, надежные и простые в использовании лабораторные прессы с ручным или автоматическим управлением.



НОВИНКА Автоклавы для цемента

Модели 75С-8, 75С-16, 75СС-16

Автоклавы 75С-8, 75С-16, 75СС-16 сконструированы для подготовки испытания цементных проб в соответствии со спецификациями API. Данные приборы имеют максимальную рабочую температуру 371°C и максимальное давление 34 МПа. Камеры давления автоклавов имеют контролируемый диапазон нагрева и вмещают стандартные 2-х дюймовые кубики цементных проб.



Автоклавы разработаны для широкого диапазона температур и давлений и могут моделировать реальные скважинные условия. Два однокамерных автоклава на 8 и 16 цементных проб кубической формы и один 2-х камерный автоклав на 16 цементных проб кубической формы представлены ниже.

Преимущества

- Внутренний охлаждающий змеевик, обеспечивающий циркуляцию охладителя, быстро понижает температуру камеры давления, тем самым, увеличивая количество испытаний, проводимых за один рабочий день;
- Приборы работают при чрезвычайно высоких температурах и давлениях, обеспечивая функционирование при создании реальных скважинных условий;
- Прочная конструкция;
- Каждый прибор полностью тестируется на заводе в реальных полевых условиях;
- Комплекуются специальными долговременными уплотнителями, доказавшими свою надёжность под воздействием высоких температур.

Методика тестирования

Тестирование на сжатие цементных проб, как правило, проводится после того, как они были обработаны в автоклаве несколько часов и даже дней. Это тестирование осуществляется с помощью пресса. Автоклавы же используются в исследовательских целях для испытания и исследования добавок и присадок к цементу, проверки качества цементов, и в исследовательских и полевых лабораториях сервисных компаний. Эти приборы работают при чрезвычайно высоких температурах и давлениях для моделирования широкого спектра реальных скважинных условий.

Применение

Испытываемые цементные растворы первоначально перемешиваются с постоянной скоростью вращения в соответствии с рекомендациями API. Затем, раствор помещается в автоклава. Давление и температура в камере доводятся до заданных значений, которые подробно описаны в спецификациях API

Технические характеристики

| | |
|--|---|
| Электрические | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 9000 Ватт (одна камера) / 18000 Ватт (две камеры) |
| Ток | 30 А (одна камера) / 50 А (две камеры) |
| Частота | 50-60 Гц |
| Механические (16 кубов одна камера) | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 84 см |
| Глубина | 79 см |
| Вес | 672 кг |
| Механические (16 кубов две камеры) | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 122 см |
| Глубина | 76 см |
| Вес | 839 кг |
| Механические (8 кубов одна камера) | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 84 см |
| Глубина | 76 см |
| Вес | 681 кг |
| Нагреватель | |
| Тип | Внешний полосный нагреватель с высококачественной изоляцией |
| Управление | СС Реле |
| Подвод воздуха/воды | |
| Вода вход/выход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (2) |
| Воздух вход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (1) (макс 0,82 МПа) |
| Экологические | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102538950 | НТНР Автоклав Model 75С-8, Одна камера, 8 цементных проб кубической формы, 371°С, 34 МПа |
| 102538942 | НТНР Автоклав Model 75С-16, Одна камера, 16 цементных проб кубической формы, 371°С, 34 МПа |
| 102538944 | НТНР Автоклав Model 75СС-16, Две камеры, 16 цементных проб кубической формы, 371°С, 34 МПа |

НОВИНКА НТНР Автоклавы для цемента

Модели 730С-8, 730С-16, 730СС-16

Автоклавы 730С-8, 730С-16, 730СС-16 сконструированы для подготовки испытания цементных проб в соответствии со спецификациями API. Данные приборы имеют максимальную рабочую температуру 371°C и максимальное давление 206 МПа. Камеры давления автоклавов имеют контролируемый диапазон нагрева и вмещают стандартные 2-х дюймовые кубики цементных проб.



Автоклавы разработаны для широкого диапазона температур и давлений и могут моделировать реальные скважинные условия. Два однокамерных автоклава на 8 и 16 цементных проб кубической формы и один 2-х камерный автоклав на 16 цементных проб кубической формы.

Преимущества

- Внутренний охлаждающий змеевик, обеспечивающий циркуляцию, охлаждает камеру давления достаточно быстро, тем самым, увеличивая количество испытаний, проводимых за один рабочий день;
- Приборы работают при чрезвычайно высоких температурах и давлениях, обеспечивая функционирование при создании реальных скважинных условий;
- Прочная конструкция;
- Каждый прибор полностью тестируется на заводе на максимальные значения, обеспечивая, тем самым, полную его функциональность;
- Комплекуются специальными долговременными уплотнителями, доказавшими свою надёжность под воздействием высоких температур.

Методика тестирования

Тестирование на сжатие цементных проб, как правило, проводится после того как они были обработаны в автоклаве несколько часов и даже дней. Это тестирование осуществляется с помощью прессы. Автоклавы же используются в исследовательских целях для испытания и исследования добавок и присадок к цементу, проверки качества цементов, и в исследовательских и полевых лабораториях сервисных компаний. Эти приборы работают при чрезвычайно высоких температурах и давлениях, чтобы моделировать широкий спектр реальных скважинных условий.

Применение

Испытываемые цементные растворы первоначально смешивают смесителем с постоянной скоростью вращения в соответствии с рекомендациями API. Затем раствор помещается в формы, и эти формы помещаются в камеру автоклава. Давление и температура в камере доводятся до заданных значений, которые подробно описаны в спецификациях API.

Технические характеристики

| | |
|--|---|
| Электрические | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Входная мощность | 9000 Ватт (одна камера) / 18000 Ватт (две камеры) |
| Ток | 30 А (одна камера) / 50 А (две камеры) |
| Частота | 50-60 Гц |
| Механические (16 кубов одна камера) | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 84 см |
| Глубина | 79 см |
| Вес | 672 кг |
| Механические (16 кубов две камеры) | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 122 см |
| Глубина | 76 см |
| Вес | 839 кг |
| Механические (8 кубов одна камера) | |
| Высота | 155 см |
| Ширина | 84 см |
| Глубина | 76 см |
| Вес | 681 кг |
| Нагреватель | |
| Тип | Внешний полосный нагреватель с высококачественной изоляцией |
| Управление | СС Реле |
| Подвод воздуха/воды | |
| Вода вход/выход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (2) |
| Воздух вход | 1/4 наружная конусная трубная резьба (1) (макс 0,82 МПа) |
| Экологические | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102538948 | Model 730С-8 - НТНР Автоклав, Одна камера, 8 Проб кубической формы, 371°С, 206 Мпа; |
| 102538938 | Model 730С-16 - НТНР Автоклав, Одна камера, 16 Проб кубической формы, 371°С, 206 Мпа; |
| 102538940 | Model 730СС-16 - НТНР Автоклав, Две камеры, 16 Проб кубической формы, 371°С, 206 Мпа. |

Автоклав для цемента

Автоклав для цемента моделирует скважинные условия для термоотверждения цементных проб в соответствии с требованиями АНИ. После определенной автоклавной обработки, пробы цемента извлекаются для дальнейшего тестирования на прочность при сжатии.



Камера давления помещена в автоматическую нагревательную рубашку и нагнетает давление через ручной гидравлический насос. Для предупреждения чрезмерных давлений вверху камеры имеется автоматический клапан стравливания давления. Данный автоклав вмещает два одинарных куба с образцами цемента и оснащен цифровым регулятором температуры.

Технические характеристики

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Температура | 400°F (204°C) |
| Давление | 5,000 psi (34,5 МПа) |
| Объем | 40,6 унций (1200мл) |
| Вместимость | Два одинарных куба |
| Требования | 115/230В, 16/8А, 50/60Гц |
| Выходная мощность | 1800Вт |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---------------------------------------|
| 101497200 | Автоклав для цемента, 115В, 60Гц, 16А |
| 101533369 | Автоклав для цемента, 230В, 50Гц, 8А |

Кубы для цементных проб

Разработаны в строгом соответствии со спецификацией ASTM (Американское сообщество по испытанию материалов).



- Конструкция ячейки для множественного приготовления проб (три пробы).
- Дизайн с широкими краями для стабильности формы.
- Машинная ковка формы для коррозионной стойкости и точности приготовления проб.

Кубы для цементных проб образуют формы размером ребра в 2 дюйма (50.8 мм) для тестирования разных марок цемента на прочность при сжатии. Основная особенность формы заключается в широких краях верхней и донной части. Такие края позволяют быстро и точно удалять излишки раствора, а также обеспечивают хорошую стабильность форме. Прочные кромки предотвращают деформацию формы.

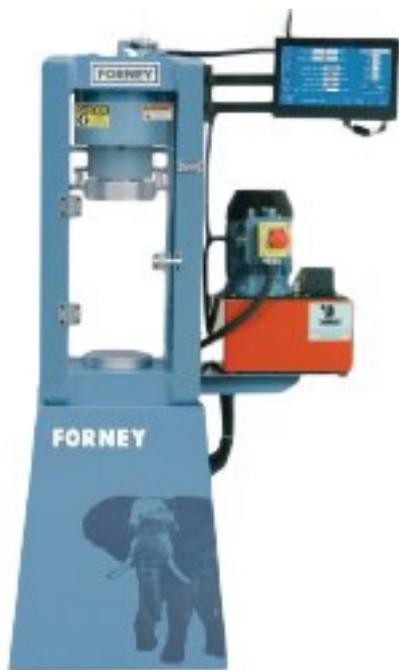
Деформация служит причиной потери формы образцов. Формы состоят из двух половинок, которые соединяются с помощью механических зажимов. Эта особенность также важна для извлечения образцов цемента из формы, которая позволяет избежать использования острых предметов, типа мастерка или ножа, нарушающие ровную поверхность образцов.

Также существует вариации с одинарным кубом. Крышка продается отдельно.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|----------------------------|
| 100011148 | Куб на 3 пробы |
| 101457237 | Крышка для куба на 3 пробы |
| 100012374 | Куб на 1 пробу |
| 100012375 | Крышка для куба на 1 пробу |

НОВИНКА Форни Модель Ф-250 Автоматический гидравлический пресс



Форни F-250 Автоматический гидравлический пресс обеспечивает полностью автоматические измерения, осуществляемые в одно касание. Гидравлический пресс собирает все параметры и данные испытаний и представляет их в формате базы данных, наряду с печатными результатами, включая графики нагрузки в зависимости от времени, и автоматически передает данные в определенное пользователем место.

Преимущества

- Постоянная скорость приложения усилия;
- Энергоэффективная и тихая работа;
- Техническая поддержка и диагностика с помощью дистанционного управления;
- Управление с помощью сенсорного экрана;
- Автоматически создает отчеты испытаний в формате PDF
- Нет необходимости в дополнительном компьютере;
- Передача данных по Wi-Fi;

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102541081 | Автоматический Гидравлический пресс Форни F-250, 115 Вольт |
| 102540896 | Автоматический Гидравлический пресс Форни F-250, 230 Вольт |

Технические характеристики

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Мощность | 1100 кН |
| Диаметр РАМ | 15,24 см |
| РАМ для перевозки | 6,35 см |
| Мах вертикальное открытие* | 49,53 см |
| Горизонтальное открытие | 24,13 см |
| Во время перевозки ** | 66,04 см x 101,6 см x 134,62 см** |
| Вес в упаковке | 308,44 кг |

Пресс автоматический на сжатие, 15 тонн, модель 3888 AUTO C-NE

Модели Carver серии С используются в лабораториях по всему миру. Они являются эталоном качества, высокой производительности и надежности более 95 лет.



Сегодня лабораторные прессы Carver автоматической серии снабжены расширенным управлением «NE» с сенсорным экраном, датчиком регулирующим положение плит и контроль температуры с помощью PLC и интерфейса. Простое переключение между стандартами из градусов Цельсия в значение по Фаренгейту и переключение между тоннами, фунтами, килограммами и метрическими тоннами.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 3888 | Модель Auto C-NE, автоматический пресс, до 15 тонн, рабочая поверхность 6 x 6 (15,24 x 15,24 см), ход поршня 6" (15,24 см), регулируемый просвет 0.75 — 17", вес 158,75кг. Размеры (ДхШхВ) 55,88x94x107,95 см |

Пресс автоматический на сжатие, 15 тонн, модель 3892 AUTOFOUR/1512-NE

Модели Carver серии С используются в лабораториях по всему миру. Они являются эталоном качества, высокой производительности и надежности более 95 лет.



Сегодня лабораторные прессы Carver автоматической серии снабжены расширенным управлением «NE» с сенсорным экраном, датчиком регулирующим положение плит и контроль температуры с помощью PLC и интерфейса. Простое переключение между стандартами из градусов Цельсия в значение по Фаренгейту и переключение между тоннами, фунтами, килограммами и метрическими тоннами.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 3892 | Модель AutoFour/1512-NE, автоматический пресс, до 15 тонн, рабочая поверхность 12×12" (30,48 x 30,48 см), ход поршня 6" (15,24 см), регулируемый просвет 1 — 17" (2,54 — 43,18 см), вес 385,55кг. Размеры (ДхШхВ) 70,48x113,03x116,84 |

Пресс ручной на сжатие, 12 тонн, модель 3851

Модель 3851 представляет собой 12-тонный двухрядный гидравлический пресс с рабочей поверхностью 6 х 6 дюймов (15.2 см х 15.2 см).



Достоинствами прибора являются: регулируемое расстояние между разъемами пресса, стальная конструкция для особой точности измерений и наличие защитного экрана для защиты оператора. Датчик давления откалиброван в фунтах и метрических тоннах.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 3851.0100 | Модель С, ручной пресс, 12 тонн, рабочая поверхность 6" х 6" (15,24 см х 15,24 см), 0-24 000 lb, аналоговый манометр, дискретность 200lb, регулируемый просвет 3/4" — 18", вес 90,72кг. Размеры (Д х Ш х В): 38.10 х 40.64 х 99.06 см |
| 3851.0010DS | Модель С, ручной пресс, 12 тонн, рабочая поверхность 6" х 6" (15,24 см х 15,24 см), 0-24 000 lb, цифровой манометр, дискретность 100lb, регулируемый просвет 3/4" — 18", вес 90.72кг. Размеры (Д х Ш х В): 38.10 х 40.64 х 99.06 см |
| 3851.0010DI | Модель С, ручной пресс, 12 тонн, рабочая поверхность 6" х 6" (15,24 см х 15,24 см), 0-24 000 lb, цифровой манометр дискретность 10 lb, регулируемый просвет 3/4" — 18", вес 90.72кг. Размеры (Д х Ш х В): 38.10 х 40.64 х 99.06 см |

Расширяющая способность цементных проб

Цилиндрические кольца были разработаны для моделирования расширяющей способности цемента, помещенного в затрубное пространство. Данные кольца могут использоваться как в атмосферных автоклавах, так и под высоким давлением. Эти же формы могут служить для определения усадки цемента, если немного изменить процедуру тестирования. Разделительные блоки для этого теста не входят в набор.

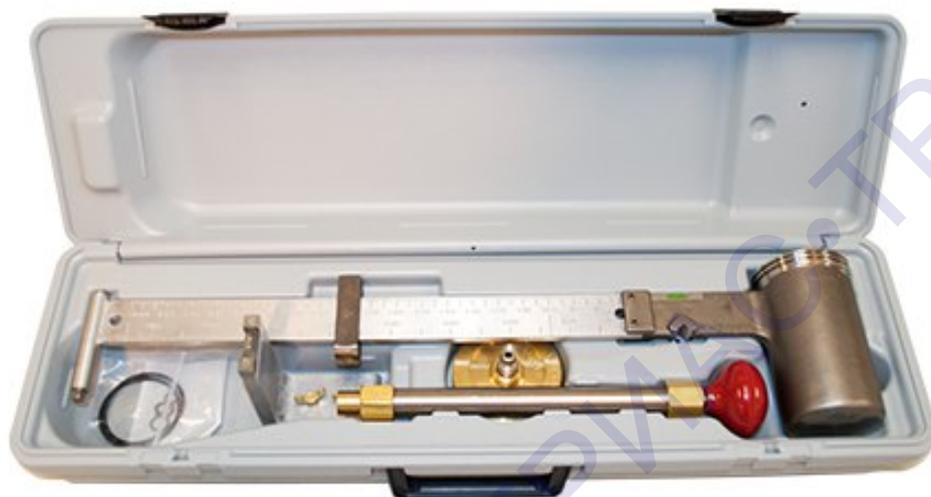


Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 205814 | Набор для определения расширяющей способности цемента |
| 100020342 | Форма кольцевого расширения в сборе |
| 101204060 | Микрометр и направляющая база |

Рычажные весы модель 141 TRU-WATE

Объем, занимаемый увлеченным с жидкостью газом или пузырьками воздуха, может отрицательно сказаться на точности показаний при измерении плотности бурового раствора.



Эту ошибку можно существенно снизить путем поддержания давления бурового раствора. Плотность бурового раствора с содержанием увлеченного воздуха или газа можно определить с помощью рычажных весов для определения плотности бурового раствора под давлением.

Рычажные весы модели TRU-WATE являются устройством для определения абсолютной плотности образца раствора. Используя весы TRU-WATE плотность образца раствора (например, цементного раствора) может быть измерена в фиксированном объеме под давлением. За счет поддержания давления раствора в измерительном стакане, находящийся в растворе воздух или газ, уменьшается в объеме до пренебрежимо малой величины и дает, таким образом, показания плотности соответствующие фактической плотности, которая действует на забое скважины.

Пределы измерений

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Фунт/галлон | 7-22 |
| Фунт/кв.дюйм на 1000 футов глубины | 350-1150 |
| Фунт/куб.фут | 50-165 |
| г/см ³ (удельный вес) | 0.75-2.60 |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 100003565 | Модель 141 Рычажные весы TRU-WATE для измерений под давлением |

Смачиваемость

Тестер смачиваемой способности модели С1001 разработан для оценки жидкостей замещения или буферных растворов на гидрофильные условия смачиваемости (по воде), в условиях, где поверхности подвергаются воздействию буровых растворов на нефтяной основе или жидкостей, состоящих из синтетических полимеров.



Этот прибор состоит из двустенного сосуда из нержавеющей стали (для перемешивания), основания блендера и электронного блока управления. Соединительные провода обеспечивают электропитание нагревателю, термопаре и электродам. Блок управления имеет регулятор температуры и электронику для определения смачиваемости.

Технические характеристики

| | |
|--------------------------|--------------|
| Питание | 115В/60 Гц |
| Максимальная температура | 180°F (82°C) |
| Объем | 300мл |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------|
| 203538 | Кабель соединительный |
| 203938 | Корпус в сборе |
| 203937 | Чаша для образца |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 203936 | Тестер смачиваемой способности модель С1001 |

Ультразвуковой анализатор цемента модель 304

Ультразвуковое тестирование прочности цемента на сжатие подразумевает под собой замер времени, необходимый на прохождение высокочастотной волны через образец цемента. Цемент начинает загустевать, и время, необходимое для прохождения волны через образец, уменьшается. Таким образом, получаемое время пробега волны помогает составить программу цементирования скважины.



Ультразвуковой анализатор цемента обеспечивает неразрушающий метод определения развития относительной прочности в образце цемента при забойной температуре и давлении. Принцип работы основан на корреляции между скоростью ультразвукового импульса в образце цемента и его прочностью при сжатии. Прочность определяется путем измерения изменения скорости ультразвукового сигнала, передаваемого через образец цемента по мере его затвердевания. Одновременно можно выполнять анализ до восьми образцов цемента с возможностью дополнительно включать автоклавные блоки, специально предназначенные для работы с системой управления iPRO. Система управления iPRO является следующим поколением приборов, разработанных на основе системы сбора данных в режиме реального времени и КИПиА. Эта мощная и уникальная система управления разработана компанией Fann для ультразвукового анализатора цемента.

Аксессуары

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101638031 | Процессор Ультразвукового анализатора цемента на 115В |
| 101638033 | Процессор Ультразвукового анализатора цемента на 230В |
| 101002037 | Автоклав |
| 101638033 | Регулятор давления, 6000 psi (41 МПа) |

Технические характеристики

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Максимальное давление | 20 000psi |
| Максимальная температура | 204оС (400оF) |
| Объем ячейки | 200 мл |
| Скорость нагрева | 4,4оС / мин. максимум |
| Электропитание | 220В / 50/60Гц / 20А |

Свойства контроллера

- Возможность независимого мониторинга и контроля восьми автоклавов
- Считывать результаты и составлять температурный профиль для автоклава
- График результатов можно увеличить на весь экран
- Любую точку на графике результатов можно прочесть, наведя на нее курсором
- График можно приблизить для детального рассмотрения
- Функция Мастер начала испытания руководит действиями пользователя
- Функция защиты от неумелого обращения предотвращает начало испытаний до того, как будут полностью выполнены все шаги
- Четыре точки прочности могут быть заданы с регистрацией результата по времени
- Четыре точки времени могут быть заданы с регистрацией результата по прочности
- Неограниченное хранение испытательных данных
- Дистанционное управление с помощью LAN, Intranet, Internet

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание | Кол-во автоклавов |
|---------------|--|-------------------|
| 101643801 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 115В | 1 |
| 101643802 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 115В | 2 |
| 101643803 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 115В | 4 |
| 101643804 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 115В | 8 |
| 101643805 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 230В | 1 |
| 101643806 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 230В | 2 |
| 101643807 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 230В | 4 |
| 101643808 | Система ультразвукового анализатора цемента, процессор на 230В | 8 |

НОВИНКА НТ Ультразвуковой анализатор цемента модель 520

НТ Ультразвуковой анализатор цемента Модели 520 используется для определения интенсивности набора относительной прочности в образце цемента при температуре и давлении моделируемой скважины. Относительная прочность определяется путем измерения скорости ультразвукового сигнала, проходящего через образец цемента по мере его отвердевания. Цемент начинает загустевать, и время, необходимое для прохождения ультразвуковой волны через образец, уменьшается, позволяя, таким образом, вычислить относительную прочность цемента.



Модель 520 позволяет проводить испытания цементных растворов при температурах до 260°C и давлениях до 138 МПа. Исследуемый образец подготавливается в соответствии с рекомендациями API и помещается в камеру автоклава. Контроль давления осуществляется вручную, при использовании регуляторов воздуха и давления. Пользователь получает пошаговые инструкции. Предварительный просмотр профилей изменения давления отображается графически для проверки. Желаемые и фактические значения данных отображаются вместе с многими другими данными во время тестирования, предоставляя пользователю значительное количество полезной информации.

Преимущества

- Цифровой дисплей, отображающий величины текущей прочности образца, времени прохождения ультразвуковой волны, давления и температуры в реальном времени;
- USB накопитель для экспорта данных;
- Используется ОС Microsoft Windows 7;
- Неразрушающий метод определения относительной прочности;
- Компактный настольный дизайн;
- Встроенный охладитель для быстрого снижения температуры в камере высокого давления (так же доступен опционально-дополнительный охладитель);
- Калибровка времени перехода осуществляется тестированием воды;
- Не требуется дополнительный компьютер;
- Цветной сенсорный дисплей 12 дюймов;
- Сетевой обмен данными в реальном времени;
- Прочная и компактная электроника, способная выдерживать лабораторную среду;
- Автоматическое выключение по времени при исследовании на прочность и сжатие;
- Использование высокотемпературных, ультразвуковых преобразователей
- Программное обеспечение FANN, способное интегрировать системы сбора данных сторонних производителей и осуществлять работу нескольких приборов одновременно;
- Пошаговые инструкции оператору для возможности программирования на экране монитора.

Управление данными

Модель 520 оснащена уникальным программным обеспечением FANN для регулирования температуры и сбора данных, которое обеспечивает оператору беспрецедентную простоту использования. Калибровка и диагностика легко осуществляются с помощью сенсорного экрана монитора. Цветной график, показывающий прочность при сжатии, температуру, давление и время прохождения ультразвукового сигнала могут быть выведены на любой принтер, загружены на USB-накопитель или экспортированы в формате .pdf файлов. Числовые данные испытаний могут быть экспортированы в файл с расширением *.txt.

Технические характеристики

| | |
|-----------------------------|---|
| Электрические | |
| Входное напряжение | 230В (±10%) |
| Ток | 20 А |
| Частота | 50-60 Гц |
| Механические | |
| Высота | 38 см |
| Ширина | 67 см |
| Глубина | 38 см |
| Вес | 68 кг |
| Сервисные соединения | |
| Сжатый воздух | 689 КПа мин (Осушенный / Фильтрованный) |
| Холодная вода | 600 КПа |
| Номинальный поток | 2 л/мин Фильтрованный |
| Окружающая среда | |
| Рабочая температура | 0 - 40 °С |
| Рабочая влажность | 0 - 95% без конденсата |
| Нагреватель | |
| Мощность | 1500 Вт Изолированный. Интегральное охлаждение. Системы с ПИД контроллерами |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102546636 | Model 520 НТ Ультразвуковой анализатор цемента, 138 МПа, 260°С |



Жидкости заканчивания

Высокоточное оборудование для работы с жидкостями заканчивания

Оборудование для работ по вскрытию продуктивных горизонтов, их опробованию и испытанию, а также разобщению нефтенасыщенных пород от выше- и нижележащих.



Ареометры

Ареометры представляют собой пустые взвешенные стеклянные грузила и колбу, со встроенной по всей длине отградуированной шкалой для измерения плотности растворов.



Когда ареометр помещается в жидкость, грузило погружается в соответствии с ее плотностью. Отградуированная шкала определяет значение плотности жидкости. Ареометры используются в жидкостях без статического напряжения сдвига, таких как соляной раствор, а также нецелесообразно использование в буровых растворах в связи с их загустеванием.

В набор ареометров компании Fann входит восемь ареометров для измерения относительной плотности. Эти ареометры предназначены для измерения относительной плотности в интервале от 0,8 до 2,4 единиц при температуре 60°F (16°C). В стандартный комплект входит термометр, отградуированный от -30°F до 120°F (от -34°C до 49°C).

Целостность всех приборов обеспечивается с помощью легкого для переноски нержавеющей футляра, обшитого изнутри амортизирующим материалом. Составляющие комплект предметы могут быть заказаны по отдельности, а цилиндрический стакан объемом 250 мл (сделанный из толстого стекла) предлагается в качестве удобного дополнения к набору. Все ареометры в комплекте позволяют производить измерения относительной плотности с шагом 0,002. Их использование рекомендуется при проведении анализа соляного раствора, и они рассчитаны на работу вместе с комплектом для определения свойств соляного раствора компании Fann.

Состав набора

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-------------------------|
| 206546 | Ареометр 0.800-0.910 SG |
| 206547 | Ареометр 1.000-1.220 SG |
| 206548 | Ареометр 1.200-1.420 SG |
| 206549 | Ареометр 1.400-1.620 SG |
| 206550 | Ареометр 1.620-1.820 SG |
| 206551 | Ареометр 1.800-2.020 SG |
| 206552 | Ареометр 2.000-2.200 SG |
| 206553 | Ареометр 2.200-2.400 SG |
| 206040 | Термометр -30...1200F |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------|
| 206545 | Набор ареометров Fann |

Кристаллизация солевого раствора

Набор предназначен для замера температуры кристаллизации соляного раствора высокой плотности, используемого при операциях по заканчиванию скважин, капитальном ремонте и бурении.



Набор Fann для замера температуры кристаллизации соляного раствора представляет собой портативное устройство, которое позволяет измерить температуру раствора непосредственно на буровой площадке. Следующие данные предоставляются в печатном формате в соответствии с рекомендуемой практикой 13J АНИ: образование первого кристалла (ОПК), истинная температура кристаллизации (ИТК), последний растворившийся кристалл (ПРК).

Набор позволяет:

- Устранить температурную стратификацию
- Улучшить воспроизводимость точек кристаллизации
- Осуществлять точный контроль температур нагревания и охлаждения
- Обеспечивать аккуратные температурные распечатки

Состав набора

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 205623 | Тигонная трубка ¼' x 1/16' |
| 205806 | Бумага для принтера (5 рул./упак.) |
| 206000 | Якорь магнитной мешалки |
| 206014 | Магнитная мешалка, 115В |
| 206045 | Термодатчик |
| 206048 | Печатающий термоконтроллер |
| 208431 | Фонарик |
| 208721 | Держатель термодатчика |
| 209940 | Порошок карбоната кальция, 2 унции (16г) |
| 210011 | Стеклянная пробирка, 50мл |
| 102142310 | Пропиленгликоль |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 208720 | Набор для определения параметров кристаллизации соляного раствора |

Вискозиметр НРНТ 50SL

Вискозиметр (реометр) Fann 50SL для испытаний при высокой температуре и давлении (НРНТ) представляет собой вискозиметр ротационного типа, предназначенный для исследования растворов при температурах до 500°F (260°C) и давлении до 1,000 psi (7,000 кПа) в камере с коаксиальными цилиндрами. Управление нагревом и частотой вращения электродвигателя осуществляется с помощью специализированного программного обеспечения.



Стандартная комплектация

- Ротор (чаша) R1 (радиус 1,8415см)
- Боб/балансир B5 (радиус 1,7245см, длина 7,62см)
- Торсионная пружина №440 (0,41 Ньютон/градус)
- **Отличительные характеристики**
- Точность, безотказность, экономичность.
- Перевод данных в единицы СГС, СИ или в британские неметрические.
- Непрерывный отсчет момента.
- Взаимозаменяемые измерительные вращающиеся элементы, вращающиеся стаканы и торсионные пружины расширяют диапазон исследований.
- Измерение абсолютной динамической вязкости.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209429 | Реометр модели 50, сплав HASTELLOY, 115 Вольт, 50/60 Гц |
| 209430 | Реометр модели 50, сплав HASTELLOY, 230 Вольт, 50/60 Гц |
| 209426 | Реометр модели 50, нержавеющая сталь марки 316, 115 Вольт, 50/60 Гц |
| 209427 | Реометр модели 50, нержавеющая сталь марки 316, 230 Вольт, 50/60 Гц |

Требования по воде и газу

| | |
|--------------------|---|
| Водопроводная вода | Шланг 1/2" или 5/8" с адаптером под резьбу 3/8" NPT. Вода должна подаваться под давлением 25-75 psi (172-517 кПа). Подвод воды должен быть оснащен вентилем и фильтром. |
| Слив воды (дренаж) | Шланг 1/2" or 3/4" с адаптером под резьбу 3/8" NPT |
| Газ (азот) | Шланг или трубка высокого (до 21МПа/3000psi) давления 1/4" |

Объем образца в зависимости от конфигурации (мл)

| | | | | | | | | |
|---------|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| Боб | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | Xb1 | Xb2 | Xb5 |
| Чаша R1 | 42 | 78 | 96 | 104 | 52 | 32 | 73 | 44 |
| Чаша R2 | 32 | 68 | 86 | 94 | 42 | 22 | 63 | 34 |

Характеристики вискозиметра HPHT 50SL

Стандартная конфигурация

| | |
|---|---------|
| Номинальная скорость чаши с образцом (оборотов в минуту) | 2-600 |
| Передаточное число, от двигателя чаше с образцом | 12:1 |
| Внутренний радиус, R1, чаша с образцом (см) | 1.8415 |
| Радиус боба B5 (см) | 1.5987 |
| Высота боба B5 (см) | 7.62 |
| Номинальная константа пружина № 440 (Ньютон/градус) | 0.4 |
| Поверхностный фактор для боба B5 (1/см ³), K2 | 0.00817 |
| Номинальный поворот вала боба (градусы) | 15 |
| Номинальный максимальный крутящий момент (Ньютон-см) | 6.0 |
| Напряжение при сдвиге, максимальное (Паскаль) | 420 |
| Коэффициент скорости сдвига для кольцевого зазора между чашей с образцом R1 и бобом B5 (1/с/(об/мин)), K3 | 0.8503 |

Технические характеристики Реометра 50SL

| | |
|--|---|
| Электропитание | 115 (220)В, 50/60 Гц, 1000Вт |
| Привод | Регулируемый, 3-600 об/мин. |
| Нагрев образца | Термостатирующая баня 600Вт, максимальная температура 500°F (260°C) |
| Охлаждение образца | Циркуляция холодной воды в термостатирующей бане |
| Измерение температуры образца | «J» образная термопара в нижней части вала |
| Нагнетание давления азотом | Обеспечивается внешним источником азота, имеется регулятор |
| Вращение вала | Контролируется напряжением сдвига, максимально 15 градусов, механический превентор. |
| Датчик напряжения сдвига | Переменный преобразователь, учитывающий угловое положение вала и вращательного элемента (боб) |
| Боб (стандартный) | B5 радиус 1.5987 см, длина 7.62 см |
| Чаши для образцов жидкости | R1 внутренний радиус 1.8415 см(стандарт)R2 внутренний радиус 1.7588 см |
| Торсионные пружины (определяют диапазон напряжения сдвига) | № 440 (стандартная), 0.41 Ньютон/градус |

Вязкость

Высокоточное оборудование для определения вязкости веществ

Развитие приборов для измерения свойств материала привело к пониманию их молекулярного строения. От использования U-образных вискозиметров для измерения свойств Ньютоновских жидкостей мы перешли к вискозиметрам, которые определяют вязкость вещества, как функцию скорости сдвига, равно как и реометры характеризуют эластичные свойства тех же веществ.



НОВИНКА Модель 45 автоматический программируемый вискозиметр (АПВ)

Модель 45 Автоматический программируемый вискозиметр (АПВ) - позволяет проводить настраиваемые испытания по графику, заданному пользователем, таким образом обеспечивая нефтегазовую промышленность прибором нового стандарта для точных измерений и максимально удобного в эксплуатации.



Применение

Цилиндрический коаксиальный ротационный вискозиметр Куэтта измеряет напряжение сдвига в промежутке между внешним вращающимся цилиндром (ротором) и внутренним неподвижным бобом. Измеренный, таким образом крутящий момент, используется затем для вычисления вязкости в сантипаузах или других единицах.

Преимущества

- Беспружинная конструкция улучшает точность измерений;
- Измерения проводятся в широком диапазоне вязкости;
- Функция двунаправленного тестирования;
- 100% цифровая измерительная технология;
- Компьютер с ОС Windows 7 и сенсорным экраном;
- Сертифицированная заводская калибровка.

Тестирование

Пользовательские профили тестирования могут быть созданы и сохранены на устройстве без необходимости использования дополнительного компьютера. Во время выполнения тестов данные будут отображаться на экране графически, и сохраняться в на электронный носитель (экспорт через USB). Модель 45 имеет пять заранее запрограммированных тестовых профилей.

Данные профили включают в себя следующие тестирования:

- Вязкость: сочетание скорости, движения, и сна в одном профиле испытаний;
- Гель: предназначен для выполнения в соответствии с Процедурой API для измерения прочности геля;
- Измерение предела текучести и пластической вязкости: предназначен для выполнения в соответствии с процедурой API для измерения Пластической вязкости и предела текучести испытуемого образца;
- Ручной режим: Этот тест позволяет пользователю выбрать скорость, время, программу, затем наблюдать крутящий момент или набор испытаний, которые отображаются как тестовое задание.

Эксплуатационные характеристики

| | |
|----------------------|-------------------|
| Диапазон скоростей | 0.1 to 600 об/мин |
| Погрешность скорости | +/- 0.001 об/мин |
| Погрешность момента | 0,5% |
| Разрешение | 0.001 |
| Повторяемость | +/- 1.0% |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102410859 | Модель 45 APV Автоматический программируемый вискозиметр |

Вискозиметр НРНТ IX77

Реометр модели iX77™ является очень мощным и точным инструментом для определения реологических свойств жидкости при 600°F (316°C) и 30000psi (206МПа). Помимо широкого диапазона режимов тестирования прибор имеет ряд особенностей, которые увеличивают точность и эффективность использования реометра.



Реометр модели iX77™ является полностью автоматизированным прибором и поставляется с удобным программным обеспечением, которое поможет оператору с легкостью установить параметры тестирования и назначить сроки и форматы выходных данных. В реометр встроен мощный компьютер с операционной системой Windows®XP, что позволяет наблюдать за тестированием на сенсорном дисплее.

Стандартная комплектация

- Ротор (чаша) R1 (радиус 1,8415см)
- Боб/балансир В1 (радиус 1,7245см, длина 3,805см)
- Торсионная пружина F1(0,00386 Н-см/градус)

После того, как ячейка с испытуемой жидкостью помещена в камеру тестирования, оператор определяет режим тестирования (использует предыдущий или создает новый) и запускает тест нажатием кнопки СТАРТ. Все остальное прибор делает сам, включая рассылку электронной почты с результатами тестирования. Выходные данные формируются в формате CSV, и во время тестирования пользователь может изменять масштаб и следить за результатами, как в цифровых, так и в графических форматах.

Испытательное давление генерируется пневматическим гидравлическим насосом высокого давления и регулируется интеллектуальным регулятором обратного давления, клапаном высокой температуры и реле давления. Цельная конструкция настольного реометра делает его пригодным для использования как на буровой площадке, так и в лаборатории. При проектировании веса (159кг) и высоты реометра в расчет были взяты возможности его перемещения и монтажа.

Предусмотрена возможность дополнительного внешнего охлаждения путем подключения охладителя. Операционные параметры для использования охладителя настраиваются программой установки.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|----------------------|
| 101543382 | Реометр модели iX77™ |

Технические характеристики

| | |
|--|--|
| Геометрия прибора | Коаксиальный цилиндр |
| Скорость ротора, оборотов в минуту (нормальная) | 1–600 |
| Радиус ротора, см | 1,8415 |
| Радиус БОБа, см | 1,7245 (БОБ В1) |
| Высота БОБа, см | 3,805 (БОБ В1) |
| Деформация сдвига в затрубном пространстве, см | 0,1168 |
| Константа торсионной пружины, К1 Н-см/градус | 0,00386 (Торсионная пружина F1) |
| Константа поверхности БОБа, К2 см ³ | 0,01323 (БОБ В1) |
| Константа скорости сдвига, К3 сек-1 на об/мин | 1,7023 |
| Общая константа прибора, К, (сП-об/мин)/(градус) | 300 |
| Точность напряжения при сдвиге | ±0,5% F.S |
| Максимальная температура использования | 600°F (316°C) |
| Минимальная температура использования | 23°F (-5°C) |
| Максимальное давление использования | 30,000psi (206843кПа, 2041атм) |
| Объем образца | 7,76 дюйм ³ (175см ³) (номинал) |
| Потребляемая мощность | 230В, 60/50 Гц, 1кВА |
| Диапазон вязкости, сП | 0–300 при 300 об/мин |
| Минимальная вязкость, сП | 5 при 300 об/мин |
| Максимальная вязкость, сП | 300 при 300 об/мин |

Вес и размеры:

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Размер испытательной ячейки, см, ВхД | 41,3x12,1 |
| Вес испытательной ячейки, кг | 16,4 кг |
| Размер прибора, см, ВхШхГ | 105,4x110,5x61 |
| Вес прибора, кг | 159 |

Торсионные пружины

| Пружина | № по каталогу | Константа К1(Н-см/градус) | Максимальное напряжение сдвига для боба В1 (дин/см ²) |
|---------|---------------|---------------------------|---|
| F0.2 | 208950 | 77.2 | 307 |
| F0.5 | 208951 | 193 | 766 |
| F1 | 208952 | 386 | 1533 |
| F2 | 208953 | 772 | 3066 |

Вискозиметр Брукфильда

Лабораторный ротационный вискозиметр Брукфильда — самое простое, точное и надёжное решение для измерения вязкости различных материалов и веществ.



Отличительные особенности

- 5-дюймовый полноцветный сенсорный дисплей
- Новый интерфейс пользователя
- Усовершенствованный контроль
- Индикатор измерения в режиме реального времени
- Поддержка нескольких языков интерфейса
- Повышенная безопасность
- Настраиваемый доступ пользователя
- Файл фиксации даты и времени анализа
- Защищенный паролем доступ
- Мобильные настройки регистрации

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| DV2TL | Вискозиметр Брукфильда DV2TLV (1-6 000 000 мПа*с) |
| DV2TRV | Вискозиметр Брукфильда DV2TRV (100-40 000 000 мПа*с) |
| DV2THA | Вискозиметр Брукфильда DV2THA (200-80 000 000 мПа*с) |
| DV2THB | Вискозиметр Брукфильда DV2THB (800-320 000 000 мПа*с) |

Международный стандарт

Лабораторные ротационные вискозиметры Брукфильда уже давно стали международным стандартом при измерении вязкости различных материалов и жидкостей.

Непревзойдённая скорость, гибкость и точность измерений достигается благодаря новейшим технологиям. В зависимости от решаемой задачи, вы можете выбрать именно тот вискозиметр Брукфильда, который адаптирован под ваш продукт — будь это крахмал или типографские чернила, лакокрасочные материалы или шоколадная масса, нефтепродукты или соусы и пасты.

Встроенные опции

- Испытания на скорость
- Усреднение данных
- Программируемые допуски контроля качества / аварийные сигналы
- Настраиваемые списки скорости / шпинделя
- Инструкции для пользователя в зависимости от испытания
- Экранное сравнение данных

Отображаемая информация:

- Вязкость (сПз или мПа*с)
- Температура (°C или °F)
- Скорость сдвига / напряжение сдвига
- Крутящий момент
- Скорость вращения / шпиндель
- Статус текущего шага выполнения программы

Вискозиметр Марша

Вискозиметр Марша (воронка Марша) является простым устройством для определения вязкости в повседневной практической работе. Полученные значения в большей степени зависят от скорости загустевания бурового раствора и его плотности



Характеристики



Вискозиметр Марша модели 201 и мерная кружка модели 202 изготовлены из стойкой, ударопрочной пластмассы, не деформирующейся при изменении температуры. Мерная кружка, отградуированная в кубических сантиметрах и унциях жидкости, специально разработана для использования с воронкой Марша и ручным миксером.

Условная вязкость – это отношение скорости прохождения образца жидкости через отверстие (скорость сдвига) к количеству силы (вес жидкости), которое заставляет жидкость течь (напряжение сдвига). В связи с этим, значения вязкости, получаемые при помощи воронки Марша и мерной кружки измеряются в секундах на кварт (четверть галлона), и регистрируются как количество секунд, необходимых для полного прохождения одной кварты (0,946 л) образца жидкости через воронку с заданным размером входного отверстия (3/16" или 4,7мм)

В дополнение к воронке Марша, для измерения вязкости необходимо наличие мерной кружки, секундомера и термометра для измерения температуры образца жидкости.

Информация для заказа

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206884 | Вискозиметр Марша (воронка) |
| 206889 | Мерная кружка пластмассовая, 1000мл |
| 206893 | Мерная кружка из нержавеющей стали, 500мл |
| 206044 | Цифровой секундомер |
| 206037 | Металлический термометр с круглой шкалой, 0-200oF |

Вискозиметр ручной 280

Реометр модели 280 (вискозиметр модели 280) с ручным приводом от компании Fann требует минимального технического поддержания и является самым легким полевым инструментом для определения пластической вязкости и предела текучести.



Реометр модели 280 представляет собой двухскоростной ротационный вискозиметр с высоким качеством сборки, специально разработанный для тестирования реологических свойств бурового раствора в полевых условиях. Реометр (вискозиметр) оснащен ручным приводом, который вращает ротор с постоянной заданной скоростью с помощью регулятора зубчатой передачи высокой точности. Вращение ротора возможно при 300 и 600 об/минуту, при этом переключение между скоростями осуществляется путем установки рычага управления в определенном положении. Показания реометра служат для определения пластической вязкости и предела текучести буровых растворов.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------------|
| 207030 | Стакан из нержавеющей стали |
| 207033 | БОБ |
| 207031 | Ротор |
| 207040 | Торсионная пружина |

Технические характеристики

| | |
|-----------------|--|
| Привод | Ручной |
| Скорости | 300об/мин, 600 об/мин, режим перемешивания |
| Размер реометра | 21,6x16,5x10,1см |
| Размер кейса | 38,1x24,1x11,4см |
| Вес реометра | 3кг |
| Вес кейса | 1,5кг |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--------------------|
| 206984 | Реометр модели 280 |

Вискозиметры FANN 35

Вискозиметр Fann широко известен как стандарт индустрии для измерения вязкости бурового раствора. Компания FANN Instrument выпускает серию полнофункциональных цилиндрических коаксиальных ротационных вискозиметров Куэтта.



В таких вискозиметрах испытуемый раствор находится в кольцевом пространстве (сдвиговом промежутке) между цилиндром и бобом (балансиром). Вращение внешнего цилиндра задается с определенной скоростью через устройство прецизионного регулирования частоты вращения электродвигателя. Вязкостное сопротивление бурового раствора создает момент на внутреннем полой или цельном измерительном теле (боб). Этот момент передается на прецизионную пружину, отклонение которой измеряется, а затем корректируется с учетом условий испытания и констант прибора. Такая система позволяет выполнять фактическую имитацию наиболее существенных условий технологических процессов, встречающихся в условиях производства.

Вискозиметры Fann прямого считывания показаний сочетают в себе точность измерений и простоту дизайна. Эти приборы оснащены всеми необходимыми составляющими в соответствии с требованиями API (Американского института нефти) 13B. Также существуют другие комбинации составляющих элементов для увеличения диапазона или чувствительности измерений. При стандартном оснащении вискозиметра, значение пластической вязкости и предела текучести раствора определяется двумя простыми вычитаниями от считываемых показаний.

Вискозиметры серии 35 внесены в Государственный реестр средств измерений

Вискозиметры предлагаются в двух модификациях – стандартной на 6 скоростей (600, 300, 200, 100, 6, 3) и расширенной (SR-12) на 12 скоростей (600, 300, 200, 180, 100, 90, 60, 30, 6, 3, 1.8, 0.9)

Стандартная комплектация

- Ротор R1 (радиус 1,8415см)
- Боб/балансир B1 (радиус 1,7245см, длина 3,8см)
- Торсионная пружина F1 (константа 386, фактор F 1, максимальное напряжение сдвига при использовании боба B1 1,533, синяя маркировка).

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101671770 | Модель 35SA, 220В/50Гц, 6 скоростей, в пластиковом кейсе |
| 101671767 | Модель 35SA/SR-12, 220В/50Гц, 12 скоростей, в пластиковом кейсе |

Аксессуары к вискозиметрам FANN35

Термокружки

Термокружки имеют прецизионный термостат для точного регулирования температуры. Рабочая температура до 200°F(93°C) быстро достигается и проверяется шкальным термометром. Штыри в основании позволяют разместить и закрепить на стойке модели 35 вискозиметра. Чаши изготовлены из алюминиевого сплава с эпоксидным покрытием для лучшего распределения тепла и легкости чистки.



| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101558383 | Термокружка, 115В, 50/60Гц, 2А |
| 101558384 | Термокружка, 230В, 50/60Гц, 1А |
| 207958 | Циркуляционная кружка с двойными стенками |
| 208751 | Изолированный стакан |
| 207560 | Стакан из нержавеющей стали |

Набор DW-3 для калибровки вискозиметра

Набор DW-3 помогает установить точность системы измерения крутящего момента у вискозиметра. Быстро определяет состояние подшипников и точность установки торсионной пружины. Набор включает опорный кронштейн, катушку для вала боба, 5 гирь и упакован в удобный для переноски пластиковый кейс.



| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 207853 | Набор DW-3 для калибровки вискозиметра |

Калибровочный набор с использованием жидкости

Данный набор предназначен для проверки калибровки любого реологического инструмента. Набор содержит сертифицированные стандартные растворы вязкости (сертификат НИСТ) в контейнерах с этикеткой, на которой указан номер сертификата, и таблицы температуры и вязкости. Набор включает все необходимые контейнеры, термометр, инструкции для быстрого определения точности любого прибора для измерения вязкости до $\pm 1/2$ сП в диапазоне 20-27°C и до ± 1 сП в диапазоне 100-300°F.



| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 207026 | Калибровочный набор с использованием жидкости |

Адаптер для определения предела текучести

Предел текучести (предельное напряжение сдвига) – это показатель, характеризующий поведение жидкости при специфических условиях. Этот аксессуар представляет собой экономически эффективный способ для преобразования вискозиметра Fann 35 в инструмент, который легко и точно измеряет предел текучести различных жидкостей (жидкости со взвешенными частицами, вспененные жидкости, эмульсии и т.п.)

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101450793 | Адаптер для определения предела текучести |

Роторы, БОБы и торсионные пружины

Вискозиметры обычно поставляются с торсионной пружиной F1, имеющей константу 386 дин-см/градус отклонения и обеспечивающей полномасштабную возможность напряжения при сдвиге 1,533 дин/см² при 300° отклонения с бобом В1. Другие торсионные пружины применяются в качестве интегральных множителей стандартной пружины и могут использоваться для увеличения или уменьшения диапазона напряжения сдвига и, следовательно, диапазона вязкости прибора. Пружины изготовлены из бериллиево-медного сплава, что гарантирует высокую точность, линейность и длительный срок службы. Роторы могут быть изготовлены как из нержавеющей стали, так и из хромированной латуни. Бобы изготовлены из нержавеющей стали.

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 207656 | Пружина F0.2 (зеленая) |
| 207657 | Пружина F0.5 (желтая) |
| 207465 | Пружина F1 (синяя) |
| 207658 | Пружина F2 (красная) |
| 207659 | Пружина F3 (фиолетовая) |
| 207660 | Пружина F4 (белая) |
| 207661 | Пружина F5 (черная) |
| 207662 | Пружина F10 (оранжевая) |
| 207523 | Ротор R1 с открытым дном, нержавеющая сталь 303 |
| 207524 | Ротор R2 с открытым дном, хромированная латунь |
| 207942 | Ротор R2 с открытым дном, нержавеющая сталь 303 |
| 207525 | Ротор R3 с открытым дном, хромированная латунь |
| 207943 | Ротор R3 с открытым дном, нержавеющая сталь 303 |
| 208983 | Ротор R1 с закрытым концом, нержавеющая сталь 303 |
| 208985 | Ротор R2 с закрытым концом, нержавеющая сталь 303 |
| 207521 | БОБ В1, полый, нержавеющая сталь |
| 207520 | БОБ В2, цельный, нержавеющая сталь |
| 207519 | БОБ В3, цельный, нержавеющая сталь |
| 207518 | БОБ В4, цельный, нержавеющая сталь |

Сертифицированные стандартные растворы вязкости

Сертифицированные стандартные образцы вязкости представляют собой силиконовые масла (ньютоновские жидкости) со значением вязкости, измеренным с точностью до $\pm 1\%$. Силиконовые жидкости обеспечивают отличную температурную стабильность и менее чувствительны к температуре, чем нефтяные стандарты вязкости. Стандарты вязкости Fann сертифицированы Национальным институтом стандартизации и технологии США (НИСТ). Выбор одной или двух жидкостей обычно обеспечивает достаточный диапазон измерения для проверки калибровки вашего прибора. Все жидкости поставляются в 500 мл контейнерах с сертификатом калибровки и таблицей температура/вязкость. Каждая жидкость имеет калибровку по вязкости в диапазоне температур 20-120оС (20-40оС с шагом 0,1оС, 45-120оС с шагом 5,0оС)

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---------------------------------|
| 207124 | Калибровочная жидкость 10сП |
| 207119 | Калибровочная жидкость 20сП |
| 207120 | Калибровочная жидкость 50сП |
| 207121 | Калибровочная жидкость 100сП |
| 207122 | Калибровочная жидкость 200сП |
| 207123 | Калибровочная жидкость 500сП |
| 207126 | Калибровочная жидкость 30000сП |
| 207125 | Калибровочная жидкость 100000сП |

Инвертирующий усилитель мощности

Усилитель подключается в автомобильный прикуриватель и питает модель 35 в пределах $\pm 0,1$ об/мин в течение часа без значительного разряда аккумулятора. Это устройство производит 60Гц с точностью до $\pm 0,05$ Гц от источников постоянного тока 10-15В. Инвертирующий усилитель мощности имеет мощность 150Вт. Для модели 35 требуется менее 100Вт.

| № по каталогу | Описание |
|---------------|----------------------------------|
| 206088 | Инвертирующий усилитель мощности |

Трансформатор 220/115В

Стандартный вискозиметр рассчитан на питание от сети 115В. Для подключения к сети 220В необходим трансформатор (для вискозиметров, поставляемых на российский рынок и в страны СНГ, трансформатор входит в комплект прибора)

| № по каталогу | Описание |
|---------------|------------------------|
| 205722 | Трансформатор 220/115В |

Комплект запасных частей на 1 год работы

Комплект предназначен для своевременного профилактического обслуживания вискозиметра и включает подшипники вала БОБа (207450), подшипники основного вала (207449), гибкое резиновое соединение (207152), 2 малых (205697) и 3 больших (207144) кольцевых фиксатора.

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 206365 | Комплект запасных частей на 1 год работы |

Технические характеристики вискозиметров FANN 35

| Диапазоны измерений: | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| РОТОР-БОБ | R1 B1 | R2 B1 | R3 B1 | R1 B2 | R1 B3 | R1 B4 |
| Основные данные | | | | | | |
| Радиус ротора, R0, см | 1.8415 | 1.7588 | 2.5866 | 1.8415 | 1.8415 | 1.8415 |
| Радиус боба, R1, см | 1.7245 | 1.7245 | 1.7245 | 1.2276 | 0.8622 | 0.8622 |
| Длина боба, L, см | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 1.9 |
| Диапазон температур, оС | 0-93 | 0-93 | 0-93 | 0-93 | 0-93 | 0-93 |
| Общая константа прибора, К | 300 | 94.18 | 1355 | 2672 | 7620 | 15,200 |
| Соотношение радиусов, R1/R0 | 0.9365 | 0.9805 | 0.667 | 0.666 | 0.468 | 0.468 |
| Сдвиговый зазор в кольцевом пространстве, см | 0.117 | 0.0343 | 0.8261 | 0.6139 | 0.9793 | 0.9793 |

Реометр RheoVADR®

Автоматизированный цифровой Реометр придает новое значение термину «автономный».



Нет необходимости в использовании компьютера. Оператор может записывать тестовые данные без подключения прибора к компьютеру или сети. Скорость, вязкость, параметры с датчиков и температура записываются при каждом тесте.

Дополнительные данные испытаний могут быть записаны на флэш-накопителе USB. Подключите флэш-диск в порт USB, выберите скорость записи данных, и нажмите кнопку «Record» или выберите предварительно запрограммированные тесты API.

Данные фиксируются в стандартный файл CSV, который может быть проанализирован в Microsoft Excel и других программах электронных таблиц. Длительность записи данных ограничена емкостью флэш-диска.

Лаборатория или месторождение

Универсальный адаптер питания позволяет использовать RheoVADR® Реометр в полевых условиях или стационарной лаборатории.

Предварительно запрограммированные API Испытания

Американский стандарт испытания буровых растворов и цемента предварительно запрограммирован в RheoVADR® Реометр. Подробная пошаговая инструкция для каждого теста включена в руководство по эксплуатации реометра.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|------------------------------------|
| 102267855 | RheoVADR Rheometer с F1 пружиной |
| 102406902 | RheoVADR Rheometer с F0.2 пружиной |
| 102453150 | RheoVADR Rheometer с F2 пружиной |

Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Требования к питанию | 100-240В, АС, 50/60 Hz |
| Измерение температуры | Термодатчик RTD |
| Точность температуры | 0.5°F |
| Автоматические тесты | 4 установленные программы тестирования по API |
| Пружина | F1 |
| Возможность работы на одном компьютере | до 8 приборов одновременно |
| Калибровка | Температура и точность |
| Скорости | 12 скоростей |
| Диапазон скоростей | 0.01- 600 RPM |
| Точность поддержания скорости | .001 RPM |
| Диапазон скорости сдвига (с ⁻¹) | .01 — 1700 |
| Разрешение набора | 0.1 |
| Точность набора | 0.2 |
| cP диапазон (R1B1F1) | 0.1 to 9M (На мониторе 9999 cP макс) |
| Рабочая температура / температура образца | 40°F to 125° F |
| Температура пробы | 200° F |
| Порты | Rj45 Serial, USB |
| Порт передачи данных | USB Флэш-карта |
| Обновление программного обеспечения | С компьютера через USB |

НОВИНКА Цифровой сетевой адаптер DNA

Система DNA от компании Fann Instrument — это запатентованное программное обеспечение, используемое для подключения нескольких продуктов компании Fann к компьютеру. Добавляет новые возможности, за счет соединения приборов в единую систему. Например: Сочетая реометр RheoVADR® с температурным контроллером Модели 741 в одну систему, специалист может создавать пользовательские последовательности испытаний, управляя скоростью, температурой, временем и передачей данных.



Система DNA идеально подходит для специалистов, которые хотят одновременно выполнять несколько тестов и получать достоверные данные. С системой DNA, специалист может планировать автоматическое начало и конец теста, настраивать и автоматизировать последовательность тестов, освобождая время для работы над другими проектами. Данная система соединяет до 8-ми приборов Fann для проведения индивидуальной последовательности испытаний. Цифровой сетевой адаптер DNA работает с реометром RheoVADR®, с регулятором температуры модели 741 и фильтр-прессом HT4700 HPHT.

Преимущества программного обеспечения

- Сбор данных от нескольких приборов;
- ;Управление устройствами через восемь портов;
- Графическое отображение исходных значений;
- Запись данных в промежутках 100 мс, 500 мс, 1 сек, 2 сек, 5 сек, 10 сек;
- Звуковые оповещения в конце испытания, достижении заданной температуры, и определенных пользователем значений и событий;
- Совместимость с Fann Data Manager для организации, экспорта и печати данных;
- Обновления данных с ростом температуры и при изменении пользователем последовательностей тестов по времени, температуре, скорости и передаче данных;
- Операционная система Microsoft Windows 7.

Пользовательская настройка

- Объединяет несколько приборов и инструментов, увеличивая общий потенциал системы;
- Последовательность испытаний в зависимости от времени, температуры, скорости, и скорости передачи данных;
- Линейное изменение температуры;
- Сохраняет профили и сочетает профили для запуска сложной последовательности испытаний.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102410489 | DNATM система - сетевой адаптер данных с разъемами компьютера (USB-J45), программное обеспечение и два 3-х метровых кабеля CAT5 RJ45. |



Полевые наборы

Полевые наборы для испытания буровых растворов

Линейка портативных наборов компании Fann используется инженерами по всему миру уже более 40 лет. Когда необходимо провести ряд тестов непосредственно на буровой площадке, портативные наборы включают полный инструментарий для исследования необходимых параметров. Наборы упакованы в прочные износостойкие кейсы, специально разработанные для жестких условий эксплуатации.

Любые наборы могут поставляться как в базовой комплектации, так и в соответствии с индивидуальными требованиями. Также по индивидуальному заказу может быть изготовлена портативная лаборатория в специальном износостойком кейсе, укомплектованная несколькими наборами и любым портативным оборудованием.



Полевой набор PORTALAB 804

Полевой набор базовый для испытания бурового раствора фирмы Fann.



Набор предназначен для промышленных испытаний буровых растворов на водной основе в соответствии с рекомендованным методом API 13B-1.

Вся испытательная аппаратура и реактивы содержатся в специальном ящике из нержавеющей стали.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------------------|
| 207357 | Набор базовый PORTALAB модель 804 |

Технические характеристики

| | |
|---------|------------------|
| Размеры | 49,53x21x36,83см |
| Вес | 16,33кг |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209839 | Буферный раствор кальция, 1Н, 60мл |
| 209940 | Карбонат кальция, порошок, 60мл |
| 101440812 | Индикаторный порошок Calver, 20г |
| 207358 | Кейс, нерж. сталь |
| 205902 | Пластмассовая титровальная кювета, 140мл |
| 207503 | Фильтр-пресс API настенный с устройством повышения давления Co2 |
| 209662 | Воронка для определения содержания песка |
| 206884 | Вискозиметра Марша |
| 209885 | Метиленового оранжевого раствор, 60мл |
| 206769 | Весы рычажные модель 14001, без кейса |
| 206889 | Пластмассовый красный стакан 1000мл (№202) |
| 101450380 | Индикаторные полоски pH 0-14, 100 шт./уп. |
| 209855 | Фенолфталеиновый индикатор, 60мл |
| 206026 | Пипетка серологическая, 1мл |
| 206029 | Пипетка серологическая, 10мл |
| 206028 | Пипетка серологическая, 5мл |
| 209850 | Хромат калия индикаторный, 60мл |
| 206031 | Пластиковая палочка для перемешивания, 4 (2 шт.) |
| 209661 | Сито для определения содержания песка |
| 209910 | Раствор нитрата серебра, 0,0282N, 237мл |
| 209922 | Раствор нитрата серебра, 0,282N, 120мл |
| 206898 | Цифровой электронный секундомер |
| 209863 | Серная кислота, N/50, 237мл |
| 206038 | Термометр, круглая шкала, 50-350°F (10-177 °C) щуп 5 |
| 209663 | Трубка для определения содержания песка (2 шт.) |
| 209821 | Индикаторный раствор для определения жесткости Versante 60мл |
| 209822 | Буферный раствор для определения жесткости Versante, 60мл |
| 209828 | Титровальный раствор для определения жесткости Versante, 400мг/л ЭДТА, 120мл |
| 209824 | Титровальный раствор для определения жесткости Versante, 40мг/л ЭДТА, 120мл |
| 209658 | Промывалка, 500мл |
| 209945 | Дистиллированная вода, 473мл (2 шт.) |

Полевой набор PORTALAB 853 «АЭРОПЛАН»

Модель 853 набора оборудования для испытания бурового раствора PortaLab™ фирмы Fann это самое широко используемое в мире полевое портативное испытательное оборудование.



Набор предназначен для обеспечения всего необходимого оборудования для полевого испытания буровых растворов согласно Рекомендованному методу API 13В-1. Набор включает реометр, реторты, полевой миксер, полуплощадной фильтр-пресс, набор для определения содержания песка, бумажные индикаторные полоски pH, химические вещества и стеклянную посуду для анализов на содержание хлоридов, щелочности и жесткости воды.

Вся испытательная аппаратура и реактивы содержатся в специальном ящике из нержавеющей стали. Лицевая панель набора в открытом виде используется в качестве рабочего стола.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 210400 | Портативный набор «Аэроплан», модель 853 |

Технические характеристики

| | |
|---------|------------------|
| Размеры | 68,6x17,8x30,5см |
| Вес | 25кг |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209896 | Индикатор на сульфаты, 60мл |
| 205891 | Шприц 2мл со стеклянным наконечником |
| 206038 | Термометр 10...177°C (50...350°F) щуп 5" |
| 209914 | Титровальный раствор нитрата серебра 0,0282Н 120мл |
| 209922 | Титровальный раствор нитрата серебра 0,282Н 120мл |
| 209663 | Трубка стеклянная, 100мл |
| 209821 | Индикатор жесткости Versenate, 60мл |
| 209822 | Буфер жесткости Versenate 60мл |
| 209828 | Титрант жесткости Versenate 400мг/л ЭДТА 120мл |
| 209824 | Титрант жесткости Versenate 40 мг/л ЭДТА 120мл |
| 209943 | Вода дистиллированная 120мл (2 шт.) |
| 209938 | Смачивающий агент 30мл |

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 205858 | Щетка для пипеток 3/16x4x17" |
| 205854 | Щетка маленькая 3/4 x3-1/2x9" |
| 209894 | Индикаторный раствор для определения кальция, 60мл |
| 210441 | Ершики для трубок 5мм 20шт./уп. |
| 210439 | Штопор |
| 205869 | Цилиндр мерный стеклянный 10мл ТС (2 шт.) |
| 205902 | Чашка титровальная пластиковая 140мл |
| 207228 | Полуплощадной фильтр-пресс |
| 210065 | Формальдегид, тестовый раствор 'А' 60мл |
| 210066 | Формальдегид, тестовый раствор 'В' 60мл |
| 210067 | Формальдегид, тестовый раствор 'С' 60мл |
| 210068 | Формальдегид, тестовый раствор 'D' 60мл |
| 209662 | Воронка для сетчатого фильтра |
| 210398 | Комплект реторты 10мл съемной 115В АС/12В DC |
| 210435 | Высокотемпературная смазка |
| 209885 | Метиленового оранжевого раствор 60мл |
| 205986 | Миксер 115Вольт АС-DC с зажимом и чашей № 202 |
| 206060 | Размерная пластина для частиц со скребком |
| 210053 | Дозатор рН-полосок 2 ролика рН 2-10 и 1-11 |
| 210056 | Дозатор рН-полосок 2 ролика рН 6-8 и 8-9,5 |
| 210060 | Дозатор рН-полосок 2 ролика рН 10-12 и 12,5-14 |
| 209855 | Фенолфталеин 60мл |
| 206026 | Пипетка 1 мл серологическая |
| 206029 | Пипетка 10 мл серологическая |
| 206028 | Пипетка 5 мл серологическая |
| 209850 | Индикаторный хромат калия 60мл |
| 206984 | Реометр ручной модель 280 |
| 206031 | Палочка для перемешивания пластик 4" |
| 209661 | Сито пластмассовое для определения содержания свинца |
| 206034 | Шпатель нерж. сталь 4" |
| 210433 | Шпатель |
| 210440 | Стальная вата 1/4" 113г |
| 206898 | Секундомер цифровой электронный |
| 209871 | Серная кислота N/10 120мл |
| 209869 | Серная кислота N/50 120мл |

Полевой набор PORTALAB 855 «ОФФШОР»

Набор 855 Оффшор содержит полный набор необходимого оборудования для полевого испытания буровых растворов согласно Рекомендованному методу API 13В-1.



Вся испытательная аппаратура и реактивы находятся в специальном ящике из нержавеющей стали. Лицевая панель набора в открытом виде используется в качестве рабочего стола.

Примечание: в набор входит реометр модели 280 с ручным приводом.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 210402 | Портативный набор «Оффшор», модель 855 |

Технические характеристики

| | |
|---------|------------------|
| Размеры | 50,8x17,8x30,5см |
| Вес | 15,9кг |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 205948 | Бутыль пластиковая круглая с крышкой, 120мл |
| 205854 | Щетка маленькая 3/4x3-1/2x9" |
| 210403 | Кейс стальной |
| 210441 | Ершик для чистки трубок 5 мм упаковка 20 штук |
| 210439 | Штопор |
| 205869 | Мерный стеклянный цилиндр 10мл ТС (2 шт.) |
| 205902 | Пластиковая титровальная чашка 140мл |
| 209662 | Воронка для определения содержания песка |
| 210398 | Реторта 10 мл съемная 115 VAC/12 VDC |
| 210435 | Высокотемпературная смазка |
| 209885 | Метиленового оранжевого раствор, 60мл |
| 210060 | Дозатор бумажного индикатора pH (2 ролика pH 10- 12 и 12,5-14) |
| 209855 | Фенолфталеиновый индикатор 60мл |
| 206026 | Пипетка серологическая , 1мл |
| 206029 | Пипетка серологическая , 10мл |
| 206028 | Пипетка серологическая , 5мл |
| 209850 | Хромат калия индикаторный, 60мл |
| 206984 | Реометр ручной модель 280 |
| 206031 | Палочка для перемешивания пластмассовая 4" (2 шт.) |
| 209661 | Сито пластиковое для определения содержания песка |
| 210433 | Шпатель для реторты |
| 210440 | Стальная вата 113,4 г |
| 209871 | Серная кислота N/10 120мл |
| 209869 | Серная кислота N/50 120мл |
| 205891 | Шприц со стеклянным наконечником 2мл |
| 209914 | Титровальный раствор нитрата серебра 0,0282N 120мл |
| 209922 | Титровальный раствор нитрата серебра 0,282N 120мл |
| 209663 | Трубка стеклянная, 100мл |
| 209821 | Индикатор жесткости Versenate 60мл |
| 209822 | Буфер жесткости Versenate 60мл |
| 209828 | Титрант жесткости Versenate 400мг/л ЭДТА 120мл |
| 209824 | Титрант жесткости Versenate 40мг/л ЭДТА 120мл |
| 209943 | Дистиллированная вода 120мл (2 шт.) |
| 209938 | Увлажняющий агент 30мл |

Полевой набор PORTALAB 866

Набор для тестирования растворов на нефтяной основе.



Модель 866 обеспечивает всем необходимым оборудованием и реагентами для анализа бурового раствора на нефтяной основе в соответствии с Американским институтом нефти API Рекомендуемая Практика 13В-2. Аппарат тестирования и реактивы содержатся в специально разработанном ящике из нержавеющей стали.

Примечание: тестер электростабильности буровых растворов содержится в отдельном противоударном пластиковом корпусе для защиты чувствительной электроники.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 210412 | Набор для тестирования растворов на нефтяной основе, модель 866 |

Технические характеристики

| | |
|---------|--------------|
| Размеры | 66x23x30,5см |
| Вес | 25кг |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209871 | Серная кислота N/10 120мл |
| 205896 | Шприц ветеринарный 10мл |
| 205891 | Шприц со стеклянным наконечником 2мл |
| 206568 | Термометр 0-220F (-17,8-+104,44 °C) карманный |
| 206038 | Термометр круглая шкала 50-350F (10-177 °C) щуп 5 |
| 206044 | Цифровой термометр с термодатчиком |
| 209922 | Титровальный раствор нитрата серебра 0,282N 120мл (4 шт.) |
| 205234 | Тестовая трубка 16x125мм |
| 209821 | Индикатор жесткости Versenate 60мл |
| 209822 | Буфер жесткости Versenate 60мл |
| 209828 | Титрант жесткости Versenate 400мг/Л ЭДТА 120мл |
| 209943 | Дистиллированная вода 120мл (4 шт.) |
| 209938 | Смачивающий агент 30мл |

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 210154 | Анилин лабораторного качества 60мл |
| 209957 | Раствор акватон 237 мл |
| 209951 | Средство VagaKlean 237мл |
| 205852 | Щетка большая 2-1/2x12" |
| 205853 | Щетка средняя 1-1/2x10-3/14" |
| 210071 | Резиновая груша для ячейки 653 |
| 210408 | Кейс стальной модели 866 |
| 210441 | Ершик для чистки трубок 5мм упаковка 20 штук |
| 210439 | Штопор |
| 206961 | Термокружка для реометра 115В |
| 205869 | Цилиндр мерный стеклянный 10мл ТС (2 шт.) |
| 205867 | Цилиндр мерный стеклянный 50мл TD |
| 205902 | Пластиковая титровальная чашка 140мл |
| 209058 | Тестер электростабильности 23D |
| 205914 | Колба Эрленмейера стеклянная 250мл |
| 210398 | Реторта 10мл съемная 115VAC/12 VDC |
| 210435 | Высокотемпературная смазка |
| 205986 | Миксер 115В АС-DC с креплением и чашей №202 |
| 206889 | Пластмассовый красный стакан 1000мл (№202) |
| 209954 | Пропоксипропанол нормальный 237мл |
| 206060 | Пластина для определения размера частиц со скребком |
| 209855 | Фенолфталеиновый индикатор 60 мл |
| 206026 | Пипетка 1 мл серологическая |
| 206029 | Пипетка 10 мл серологическая |
| 206028 | Пипетка 5 мл серологическая |
| 210070 | Пипетка-капельница 1 мл |
| 209850 | Хромат калия индикаторный 60мл |
| 206984 | Реометр ручной модель 280 |
| 206031 | Пластиковая палочка для перемешивания 4 |
| 209906 | Натрия гидроксид N/10 4oz |
| 206033 | Шпатель стальной 6" |
| 210433 | Шпатель для реторты |
| 210440 | Стальная вата 113,4г |
| 205290 | Пробка резиновая №6 |
| 210153 | Пробка корковая №4 |

Портативный полевой набор SUPER SLURRY 833S

Буровые растворы применяются во многих отраслях промышленности: бурение скважин на воду, горизонтально направленное бурение (ГНБ), строительство свай и геологоразведочное бурение.



Модель 833S — это полевой переносной набор, содержащий оборудование, предназначенное для анализа физических и химических свойств растворов, приготовленных в полевых условиях.

Набор позволяет производить измерения, качество которых не уступает лабораторному, таких показателей, как вязкость, пластическая вязкость, предел текучести, удельный вес/плотность, pH, жесткость воды, содержание песка и свойства водоотдачи (фильтрации).

Все испытательные приборы размещаются в чемодане, изготовленном методом литья из пластмассы ABS, с выдвижной ручкой из стекловолокна и большими колесами диаметром 3 дюйма. Чемодан – долговечный, компактный и обеспечивает удобное хранение оборудования. Прочную ручку можно выдвигать для легкости транспортировки или полностью задвинуть для хранения и отгрузки.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209658 | Промывалка 500мл |
| 209662 | Воронка для определения содержания песка |
| 206884 | Воронка пластиковая для вискозиметра Марша |
| 206769 | Весы модель 14001 без ящика |
| 206889 | Пластмассовая мерная чаша 1000 мл (№202) |
| 101450380 | pH-полоски диапазон 0-14 100 шт./уп. |
| 206031 | Пластиковая палочка для перемешивания 4 |
| 209661 | Сито пластиковое для определения содержания песка |
| 206898 | Цифровой электронный секундомер |
| 209663 | Трубка стеклянная для определения содержания песка |
| 210151 | Тестовые полоски для определения жесткости воды |
| 207228 | Полуплощадной фильтр-пресс 30205 |
| 206984 | Реометр ручной 280 |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 101410656 | Набор для тестирования бурового раствора модель 833S "SuperSlurry" |

Портативный полевой набор SUPER SLURRY IND

Буровые растворы применяются во многих отраслях промышленности: бурение скважин на воду, горизонтально направленное бурение (ГНБ), строительство свай и геологоразведочное бурение.



Модель 833IND — это полевой переносной набор, содержащий оборудование, предназначенное для анализа физических и химических свойств растворов, приготовленных в полевых условиях.

Набор позволяет производить измерения, качество которых не уступает лабораторному, таких показателей, как вязкость, пластическая вязкости, предел текучести, удельный вес/плотность, pH, жесткость воды, содержание песка и свойства водоотдачи (фильтрации).

Все испытательные приборы размещаются в чемодане, изготовленном методом литья из пластмассы ABS, с выдвижной ручкой из стекловолокна и большими колесами диаметром 3 дюйма. Чемодан – долговечный, компактный и обеспечивает удобное хранение оборудования. Прочную ручку можно выдвигать для легкости транспортировки или полностью задвинуть для хранения и отгрузки.

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209658 | Промывалка 500мл |
| 209662 | Воронка для определения содержания песка |
| 206884 | Воронка пластиковая для вискозиметра Марша |
| 206769 | Весы модель 14001 без ящика |
| 206889 | Пластмассовая мерная чаша 1000 мл (№202) |
| 101450380 | pH-полоски диапазон 0-14 100 шт./уп. |
| 206031 | Пластиковая палочка для перемешивания 4 |
| 209661 | Сито пластиковое для определения содержания песка |
| 206898 | Цифровой электронный секундомер |
| 209663 | Трубка стеклянная для определения содержания песка |
| 210151 | Тестовые полоски для определения жесткости воды |
| 207224 | Фильтр-пресс API с регулятором давления Co2 |
| 101758214 | Комплект к регулятору Co2 |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 10143615 | Набор для тестирования бурового раствора SlurryTestKitIND |

Лаборатория глинистых растворов

Модель 821 Fann включает основное оборудование для испытания бурового раствора, необходимое для регулярных исследований, проводимых персоналом буровой установки.



Кейс из нержавеющей стали обеспечивает долгий срок службы и простоту технического обслуживания.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 210378 | Модель 821 |
| 210379 | Модель 821Н (модель 821, вместо узла давления CO2 используется узел с гидравлической нагрузкой № 208594) |
| 210382 | Модель 821S (модель 821, дополнительно встроенная раковина и водопроводная арматура большего размера) |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 205852 | Щетка большая 2-1/2x12" |
| 205854 | Щетка маленькая 3/4x3-1/2x9" |
| 207999 | Крышка нижняя с трубкой фильтрата для фильтр-прессов серии 300 |

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 208608 | Баллончик CO ₂ , 10шт./уп. |
| 210383 | Кейс, нерж. сталь |
| 208079 | Корпус ячейки фильтр-пресса серии 300 |
| 205619 | Хомут для шланга до 2-1/2" |
| 205869 | Цилиндр мерный стеклянный 10 мл ТС |
| 205868 | Цилиндр мерный стеклянный 25мл ТС |
| 205902 | Пластиковая титровальная чашка 140ml |
| 206051 | Фильтровальная бумага API 3.5 (9см) 100 шт./уп. (2 уп.) |
| 209387 | Рама для крепления на стене |
| 209662 | Воронка для определения содержания песка |
| 206884 | Воронка пластиковая для вискозиметра Марша |
| 205291 | S-образный крюк 1"(4 шт.) |
| 205620 | Трубка дренажная |
| 208604 | Трубка для воздуха низкого давления 30,5см (1 фут) |
| 206769 | Весы модель 14001 без ящика |
| 206889 | Пластмассовый красный стакан 1000 мл (№202) |
| 210053 | Дозатор pH-полосок 2 ролика pH 2-10 и 1-11 |
| 210060 | Дозатор бумажного индикатора pH 2 ролика pH 10- 12 и 12,5-14 |
| 206026 | Пипетка 1мл серологическая |
| 206029 | Пипетка 10мл серологическая |
| 209850 | Хромат калия индикаторный 60 мл |
| 208648 | Модуль повышения давления CO ₂ с верхней крышкой |
| 206031 | Палочка для перемешивания пластмассовая 4 |
| 208310 | Сито 60 mesh (2 шт.) |
| 209661 | Сито пластиковое для определения содержания песка |
| 205809 | Пробка резиновая с отверстием №2 |
| 206898 | Цифровой электронный секундомер |
| 206038 | Термометр круглая шкала 50-350°F (10-177 °C) щуп 5 |
| 206036 | Таймер на 2 часа |
| 209910 | Титровальный раствор нитрата серебра 0,0282N 237мл |
| 209916 | Титровальный раствор нитрата серебра 0,282N 237мл |
| 208424 | N-образный винт рамы фильтр-пресса 300 |
| 209663 | Трубка стеклянная, 100мл |
| 209944 | Дистиллированная вода 237мл |



Фильтрация

Оборудование для измерения фильтрационных свойств растворов

Определение характеристик фильтрации бурового раствора и отложений фильтрационной корки необходимо для контроля бурового раствора и его обработки. Также необходимо знать такие характеристики фильтрата, как содержание нефти, воды или эмульсии. На эти характеристики влияют тип и количество твердой фазы в буровом растворе и их физическое и химическое взаимодействие. В свою очередь температура и давление оказывают дополнительное влияние на химическое и физическое взаимодействие. Поэтому необходимо выполнять анализы как в условиях низкого давления и низкой температуры (LPLT), так и высокого давления и высокой температуры (HPHT). Каждое из этих условий требует использования разного оборудования и методик.



Система динамической фильтрации 90

Система фильтрации Dynamic HPHT модель 90 является единственная в отрасли истинно динамической фильтрующей системой для проведения анализа образования фильтрующей корки и проницаемости для оптимального подбора буровых растворов.



За счет использования большого набора фильтрующих сердечников при нагреве и поддержании высокого давления прибор позволяет наиболее полно моделировать условия на забое скважины. Конструкция прибора имеет некоторые особенности, направленные на обеспечение безопасности пользователя, а также для получения надежных результатов испытаний.

В качестве фильтрующей среды используются толстостенные пористые цилиндры с характеристиками породы для моделирования насаивания фильтровальной корки на стенках скважины.

Фильтрация происходит радиально изнутри фильтровального сердечника наружу. В это время внутри сердечника образуется фильтровальная корка для моделирования образования фильтровальной корки на стенке скважины. После завершения испытания нужно произвести визуальный осмотр фильтровальной корки.

На жидкокристаллический экран выводятся результаты испытания в режиме реального времени, которые также распечатываются для последующего анализа и хранения результатов в архиве. Модель 90 имеет также коммуникационный порт, позволяющий производить выгрузку данных на персональный компьютер в текстовом формате ASCII.

С помощью программного меню пользователь может задать до 20 последовательностей для программирования следующих параметров испытаний:

- Температура
- Давление
- Перепад давления
- Скорость сдвига

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|------------------------------------|
| 36354 | Калибратор объема |
| 36396 | Инструмент для снятия подшипника |
| 36376 | Ключ для электромагнитного клапана |
| P4004 | Плоскогубцы для пружинного кольца |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209113 | Система динамической фильтрации, модель 90 |

Технические характеристики

| | |
|---------------------------|--|
| Габаритные размеры, масса | 31,75x45,10x71,12см, 77,3кг |
| Питание | 115/230В, 50/60Гц, 13А/8А |
| Температура | от температуры окружающей среды до 500°F(260°C) |
| Скорость нагрева | до 10°F/мин (5,6°C/мин) |
| Скорость охлаждения | 1,5°C/мин от 149°C, 2,8°C/мин от 260°C |
| Статическое давление | 2500psi (17238кПа) |
| Объем фильтрата / образца | до 50мл / 275 мл |
| Порт компьютера, принтера | RS-232 |
| Перепад давления | ограничен прочностью фильтра.вплоть до статического давления испытания. |
| Давление нагнетания | до 2700psi (18600кПа)минимальное — на 200psi (1400кПа) выше, чем максимальное запрограммированное конечное статическое давление Скорость сдвига от 8,1 до 269 с 1 (1000об/мин) |



Расходные материалы

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 210545 | Керамический фильтрующий сердечник 5 мкм, 750 милли-Дарси |
| 210546 | Керамический фильтрующий сердечник 10 мкм, 950 милли-Дарси |
| 210547 | Керамический фильтрующий сердечник 20 мкм, 2,8 Дарси |
| 213483 | Керамический фильтрующий сердечник 35 мкм, 5,5 Дарси |
| 210548 | Керамический фильтрующий сердечник 60 мкм, 6,7 Дарси |
| 210549 | Керамический фильтрующий сердечник 90 мкм, 13,5 Дарси |
| 210550 | Керамический фильтрующий сердечник 150 мкм, 26,5 Дарси |
| 210551 | Керамический фильтрующий сердечник 190 мкм, 75 Дарси |

Аксессуары и запасные части

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209160 | Устройство подачи азота |
| 209115 | Коллектор фильтрата в сборе |
| 209125 | Ячейка в сборе |
| 209151 | Калибровочное приспособление |
| 206398 | Комплект запасных частей и расходных материалов на 1 год работы, в т.ч.: |
| 203366 | Шарик 3/16" нерж. сталь (2 шт.) |
| 203958 | Фильтр 440 мкм внутренний (1 шт.) |
| 204041 | Быстроразъемное соединение 1/8 MNPT нерж. сталь (1 шт.) |
| 204129 | Предохранитель 10 А 5x20мм (2 шт.) |
| 204616 | Уплотнительное кольцо 1-3/8x3/32, нитрил (6 шт.) |
| 204617 | Уплотнительное кольцо 1-3/8x1/16, витон (12 шт.) |
| 204618 | Уплотнительное кольцо 2-1/2x3/32, витон (12 шт.) |
| 204619 | Уплотнительное кольцо 2-1/16x3/32, нитрил (6 шт.) |
| 204620 | Уплотнительное кольцо 7/8x3/32, нитрил (6 шт.) |
| 204621 | Уплотнительное кольцо 0,734x1/8, нитрил В-46 (12 шт.) |
| 204622 | Уплотнительное кольцо 1/16x1/16, витон V-14 #003 (5 шт.) |
| 204623 | Уплотнительное кольцо 5/32x1/16, витон V-14 #007 (5 шт.) |
| 204929 | Фиксатор внутренний стальной диам. 1,653 (2 шт.) |
| 205623 | Туговая трубка 1/4x1/16 (6 шт.) |
| 206613 | Уплотнительное кольцо 2-5/16x2-1/2, V-14 141-75 (12 шт.) |
| 207313 | Уплотнительное кольцо 13/16x1, витон V-14 117-75 (12 шт.) |
| 209112 | Соленоидный клапан 3/64 (1 шт.) |
| 209119 | Втулка шпинделя (3 шт.) |
| 209123 | Уплотнение (50 шт.) |
| 209126 | Датчик фильтрата (1 шт.) |
| 209128 | Температурный зонд (1 шт.) |
| 209188 | Сдвижной желоб стержня (15 шт.) |
| 203367 | Подшипник углового контакта (5 шт.) |

Фильтр-прессы НРНТ 175

Фильтр-пресс на 175 мл. для исследований при высоком давлении и температуре может создавать давление до 1800 фунтов/кв.дюйм (14 МПа) в одной ячейке и противодействие 750 фунтов/кв.дюйм (6 МПа) в приемной камере. Максимальная рабочая температура 350°F (177°C).



Фильтр-прессы для исследований при высоком давлении и температуре поставляются в широком ассортименте конфигураций, расширяя возможности индивидуального подбора систем и их характеристик для определенных целей:

- Создание давления с помощью баллончиков с CO₂, баллонного азота или собственного (пользовательского) источника.
- Ячейки, открывающиеся с одной или с двух сторон, в которые можно помещать различные фильтрующие материалы.
- Фильтрующая среда, которая содержит фильтровальную бумагу, керамические диски с несколькими значениями пористости, и сита с разным количеством отверстий.

Информация для заказа

| № по каталогу | Тип ячейки | Описание | Вольт | Ватт |
|---------------|------------------------------------|---|-------|------|
| 101571374 | 1800 фунтов/кв.дюйм, односторонняя | Устройство повышения давления CO ₂ , приемник 15мл | 230 | 400 |
| 101571373 | 1800 фунтов/кв.дюйм, двухсторонняя | Устройство повышения давления CO ₂ , приемник 15мл | 230 | 400 |
| 101565560 | 1800 фунтов/кв.дюйм, односторонняя | Двойной азотный манифольд, приемник 15 мл | 230 | 400 |
| 101565558 | 1800 фунтов/кв.дюйм, двухсторонняя | Двойной азотный манифольд, приемник 15 мл | 230 | 400 |

Технические характеристики

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Рабочее давление | 1800 фунтов/кв.дюйм |
| Максимальная температура | 350°F |
| Напряжение тока | 230В 50 Гц |
| Объем образца | 175 мл |
| Потребляемая мощность | 400 ватт |
| Площадь фильтрации | 3.5 кв. дюйма (22.6 см ²) |
| Объем приемника противодействия | 15 мл |

Фильтр-прессы НРНТ 500

Фильтр-пресс на 500 мл для исследований при высоком давлении и температуре может создавать давление до 1800 фунтов/кв.дюйм (14 МПа) в одной ячейке и противодействие 750 фунтов/кв.дюйм (6 МПа) в приемной камере. Максимальная рабочая температура 500°F (260°C). Для работы свыше 400°F фильтровальная бумага должна поддерживаться стеклянным или стальным фильтром.



Фильтр-прессы для исследований при высоком давлении и температуре поставляются в широком ассортименте конфигураций, расширяя возможности индивидуального подбора систем и их характеристик для определенных целей:

- Создание давления с помощью баллончиков с CO₂, баллонного азота или собственного (пользовательского) источника.
- Ячейки, открывающиеся с одной или с двух сторон, в которые можно помещать различные фильтрующие материалы.
- Фильтрующая среда, которая содержит фильтровальную бумагу, керамические диски с несколькими значениями пористости, и сита с разным количеством отверстий.

Информация для заказа

| № по каталогу | Тип ячейки | Вольт | Ватт |
|---------------|------------------------------------|-------|------|
| 101565562 | 1800 фунтов/кв.дюйм | 115 | 800 |
| 101565564 | 1800 фунтов/кв.дюйм | 230 | 800 |
| 101565561 | 1800 фунтов/кв.дюйм, двухсторонняя | 115 | 800 |
| 101565563 | 1800 фунтов/кв.дюйм, двухсторонняя | 230 | 800 |

Технические характеристики

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Рабочее давление | 1800 фунтов/кв.дюйм |
| Максимальная температура | 500°F |
| Напряжение тока | 115/230В 50/60 Гц |
| Объем образца | 493 мл |
| Потребляемая мощность | 800 ватт |

Фильтр-прессы НТ4700

Новая модель фильтр-прессов НРНТ, разработанная на базе новой нагревательной рубашки НТ4700, позволяет осуществлять точный температурный контроль в процессе фильтрации за счет встроенного терморегулятора.



Особенности новой модели:

- Точная установка и регулировка температуры
- Ненагреваемая внешняя поверхность
- Раздельный контроль температуры рубашки и ячейки
- Возможность передачи данных через встроенный порт
- Специальный подъемный механизм для фиксации и извлечения ячейки
- Универсальное электропитание – 115/220В
- Полное соответствие API
- Нагрев ячейки 175мл до 177 °С за 30 минут

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---------------------|
| 101631160 | Терморубашка Нт4700 |

Фильтр-прессы 175мл в сборе

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102195986 | Терморубашка НТ4700, односторонняя ячейка 1800 psi, устройство повышения давления CO ₂ , устройство противодействия с ресивером 15мл |
| 102196306 | Терморубашка НТ4700, двухсторонняя ячейка 1800 psi, устройство повышения давления CO ₂ , устройство противодействия с ресивером 15мл |
| 102197003 | Терморубашка НТ4700, двухсторонняя ячейка 1800 psi, двойной азотный манифолд, устройство противодействия с ресивером 15мл |
| 102197111 | Терморубашка НТ4700, односторонняя ячейка 1800 psi, двойной азотный манифолд, устройство противодействия с ресивером 15мл |

НОВИНКА Цифровой сетевой адаптер DNA

Система DNA от компании Fann Instrument - это запатентованное программное обеспечение, используемое для подключения нескольких продуктов компании Fann к компьютеру. Добавляет новые возможности приборам, за счет соединения их в единую систему.



Применение

Система DNA идеальна для специалистов, которые хотят автоматизировать одновременное выполнение нескольких тестов и получать достоверные данные с каждого теста. С системой DNA специалист может планировать автоматическое начало и конец теста, настраивать и автоматизировать последовательность тестов, освобождая время для работы над другими проектами. Данная система соединяет несколько приборов для проведения индивидуальной последовательности испытаний.

Система DNA работает с реометром RheoVADR®, с регулятором температуры модели 741 и НТ4700 НРНТ фильтр прессом.

Преимущества программного обеспечения

- Сбор данных от нескольких приборов;
- Управление несколькими приборами через восемь портов;
- Графическое отображение исходных значений, значений в режиме реального времени, истекшего времени и определенных пользователем значений;
- Записывает данные в промежутках 100 мс, 500 мс, 1 сек, 2 сек, 5 сек, 10 сек;
- Звуковые оповещения в конце испытания, достижении заданной температуры, и определенных пользователем значений и событий;
- Совместимость с Fann Data Manager для организации, экспорта и печати данных;

Сопряжение программного обеспечения DNA с терморегулятором НРНТ НТ4700 обеспечивает графическое представление температурного профиля в режиме реального времени. Полученные данные могут быть записаны и легко скачаны на информационный носитель.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 102410489 | DNATM система, сетевой адаптер данных с разъемами компьютера (USB-RJ45), программное обеспечение и два 3-х метровых кабеля CAT5 RJ45 |

Керамические диски

Информация для заказа

| Керамические диски для фильтр-прессов НРНТ и тестера поглощения бурового раствора PPA5000 | | | |
|---|--------------------|--|--|
| № по каталогу | Обозначение по API | Размер пор (проницаемость по ртути) | Размер пор (проницаемость по воздуху) |
| 210536 | 10 | 10 μ | 3 μ |
| 210537 | 12 | 12 μ | 5 μ |
| 210538 | 20 | 20 μ | 10 μ |
| 210539 | 40 | 40 μ | 20 μ |
| 210540 | 50 | 50 μ | 35 μ |
| 210541 | 55 | 55 μ | 60 μ |
| 210542 | 120 | 120 μ | 90 μ |
| 210543 | - | - | 150 μ |
| 210544 | - | - | 190 μ |

Фильтровальные диски упакованы в коробки по 10 шт. Размер дисков: толщина ¼", диаметр 2-1/2"

Приспособление для разборки ячеек



После окончания фильтрации в ячейках остается высокое давление, которое сбрасывается специальным клапаном. Однако клапан не гарантирует полный сброс давления из-за вероятности образования корки раствора. В этом случае ослабление винтов крепления крышки может привести к травмированию оператора. Специальное приспособление для разборки ячеек (для безопасного снятия крышек) обеспечивает безопасность работы за счет жесткой фиксации крышки ячейки. Доступны 2 варианта — для ячеек объемом 175 и 500 мл.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 232207 | Приспособление для разборки ячейки НРНТ на 175мл |
| 232208 | Приспособление для разборки ячейки НРНТ на 500мл |

Фильтр-прессы LPLT 1/2 площади

Фильтр-пресс № 30205 использует половину площади фильтрации. Требования по времени и давлению такие же, как для стандартных установок. Полученные величины преобразуют в стандартные значения путем их умножения на два.



Фильтр-пресс с половиной площадью фильтрации может использоваться традиционным методом, или в перевернутом положении для измерения без учета оседания частиц. Лабораторные тесты показывают, что благодаря оседанию частиц достигаются вариации скоростей фильтрации. Эта установка позволяет более близко оценить фильтрацию и условия образования глинистой корки.

Фильтр-пресс с половиной площади фильтрации состоит из ячейки для образца жидкости, с входным отверстием для создания давления, регулятором давления и датчиком. Резиновая диафрагма предназначена для сбора жидкости и разделения ее от газа. Эта диафрагма позволяет работать прибору в любых позициях. Двухстороннее крепление позволяет проводить тест в обычном положении, либо перевернутом.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 207228 | Фильтр-пресс с половиной площади фильтрации |

Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Максимальная температура | 200°F (93°C) |
| Максимальное давление | атмосферное |
| Скорость вращения ячейки | 150 об/мин (стандарт) |
| Диапазон вязкостей | 0-100 Вс |
| Объем ячейки | 28 куб. дюймов (470мл) |
| Напряжение сети | 115 или 220 Вольт 15%; 50/60 Гц 10% |
| Сила тока | 2кВт |
| Мощность нагревательных элементов | 1500Вт |
| Размеры | 64x39x45см |
| Вес-нетто | 50кг |

Фильтр-прессы LPLT

Один из самых эффективных методов определения фильтрационных свойств буровых растворов и цементных смесей – с помощью фильтр-пресса низкого давления.



Все фильтр-прессы Fann АНИ (API) содержат ячейку для бурового раствора, установленную на раме, источник давления, фильтрующую среду и градуированный цилиндр для сбора и измерения фильтрата. Фильтр-прессы изготовлены из нержавеющей стали, анодированного алюминия и хромированной латуни, и включают все необходимые сита и уплотнения.

Кроме перечисленного ниже, каждый фильтр-пресс поставляется в комплекте с мерным цилиндром на 25 мл и упаковкой фильтровальной бумаги (100 листов)

Технические характеристики

| | |
|--------------------------|--------------|
| Максимальная температура | 200°F (93°C) |
| Максимальное давление | атмосферное |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 207127 | Фильтр-пресс LPLT в базовой конфигурации, модель 300 |
| 207173 | Фильтр-пресс LPLT с азотным шлангом (1м), модель 301 |
| 207174 | Фильтр-пресс LPLT с азотным шлангом, регулятором давления и клапаном сброса давления, модель 30101 |
| 207223 | Фильтр-пресс LPLT с азотным шлангом, регулятором давления, клапаном сброса давления и баллоном N20, модель 302 |
| 207224 | Фильтр-пресс LPLT с устройством повышения давления CO2, модель 30201 |
| 207290 | Фильтр-пресс LPLT с гидравлическим противовесом, модель 303 |
| 207503 | Фильтр-пресс LPLT подвесной (с креплением на стену), с устройством повышения давления CO2, модель 308 |
| 207356 | Фильтр-пресс LPLT подвесной (с креплением на стену), кейсом из нержавеющей стали, устройством повышения давления CO2, мерным цилиндром (10 мл.), таймером на 30 минут. |
| 207673 | Фильтр-пресс LPLT 6-местный, модель 311 |
| 207785 | Фильтр-пресс LPLT 4-местный, модель 313 |

Фильтровальная бумага

Низкозольная, прессованная фильтровальная бумага для сбора твердой фазы, изготовленная из 100% хлопка. Высокостойкая к кислотным и щелочным растворам.



Классификация бумаги осуществляется по типу частиц, удержанных на поверхности, в соответствии со стандартной методологией ASTM. Размер удержанных частиц для фильтровальной бумаги составляет 2-5 микрон. Данная бумага соответствует стандартам рекомендуемой практик 13В-1 и 12В-2 АНИ

Технические характеристики

| | |
|------------------------------|---|
| Вес основания | 92 (г/м ²) |
| Толщина | 0.137 (мм) |
| Плотность | 172.3 (Секунд Гурли) |
| Абсорбция воды | 0.9 Клемм (1/16 дюйма/мин.) 8.9 (гр/100 см ²) |
| Прочность в мокром состоянии | 75 фунтов/кв. дюйм (5 атм.) |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206056 | Фильтровальная бумага, диаметр 6.35 см, 100 шт в коробке. Подходит для использования с НРНТ и полуплощадными фильтр-прессами, а также тестером дифференциального прихвата |
| 206051 | Фильтровальная бумага, диаметр 9 см, 100 шт в коробке. Для использования с фильтр-прессами LPLT. |
| 206050 | Фильтровальная бумага 5 (12,5см) 100 шт./уп. Для определения абсорбционной емкости методом метиленового синего (МВТ) |



Химический анализ

Линейка портативных наборов компании Fann используется инженерами по всему миру уже более 40 лет. Когда необходимо провести ряд тестов непосредственно на буровой площадке, портативные наборы включают полный инструментарий для исследования необходимых параметров. Наборы упакованы в прочные износостойкие кейсы, специально разработанные для жестких условий эксплуатации.



Абсорбционная емкость (МВТ)

Fann Instrument Company предлагает полный набор оборудования и реактивов для испытания метиленовой синью, содержащий все реактивы, стеклянную посуду и аппаратные средства, необходимые для проведения испытаний согласно Рекомендованному методу API. Все позиции аккуратно размещены в прочном переносном ящике из нержавеющей стали.



Показатель метиленовой сини бурового раствора является указателем на количество имеющейся в ней реактивной глины (бентонита и/или выбуренного шлама), основанный на показателе емкости катионного обмена. В окисленный пироксидом водорода буровой раствор добавляют раствор метиленовой сини, до растворения и образования голубого цвета.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209679 | Набор для определения абсорбционной емкости по методу метиленового синего 115В |
| 209694 | Набор для определения абсорбционной емкости по методу метиленового синего 230В |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 205847 | Бутыль 60мл стеклянная с пипеткой, 20-400 |
| 210071 | Резиновая груша |
| 209798 | Кейс, нержавеющая сталь |
| 205867 | Цилиндр мерный стеклянный 50мл TD |
| 206050 | Фильтровальная бумага 5" (12,5см) 100 шт./уп. |
| 205914 | Колба Эрленмейера стеклянная 250мл |
| 205741 | Нагревательная плитка 115В 325Вт с термостатом |
| 209847 | Перекись водорода, 3%, 237мл |
| 209687 | Раствор метиленового синего 0,01 меq, 237мл |
| 205799 | Игла для шприца с люэровским наконечником |
| 206026 | Пипетка 1мл серологическая |
| 206029 | Пипетка 10мл серологическая |
| 210070 | Пипетка-капельница 1мл |
| 206730 | Автоматическая пипетка (дозатор) |
| 206030 | Стеклянная палочка для перемешивания, 10 |
| 205290 | Пробка резиновая №6 |
| 209874 | Серная кислота, 5N, 237мл |
| 205895 | Шприц 5мл стеклянный с люэровским наконечником |
| 209944 | Дистиллированная вода, 237мл |

Набор для анализа концентрации полимеров РНРА

Системы буровых растворов с частично гидролизованным полиакриламидным полимером (РНРА) широко применяются в мире и проявили себя как эффективные и универсальные системы для ингибирования опасных пластов глинистых сланцев.



Набор оборудования для анализа концентрации РНРА полимера избирательно определяет пробел концентрацию РНРА (частично гидролизованный полиакриламид) путем простого аналитического полевого испытания по методу Кьельдаля, модифицированному компанией Fann. В процессе пробел гидролиза полимера аммиак высвобождается пробел и собирается на борной кислоте. Затем эта смесь титруется, и конечная точка титрования соотносится с концентрацией полимера образца раствора.

Все оборудование, стеклянная посуда и реактивы располагаются в прочном, легком пластмассовом ящике..

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 208769 | Набор определения концентрации полимера Полиакриламида |

Технические характеристики

| | |
|-------------|------------------------|
| Размеры | 66,04×53,3×25,4см |
| Вес | 17,2кг |
| Питание | 115В AC |
| Температура | 371оС (700оF) максимум |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|----------------------------|---|
| Аппаратные средства | |
| 206555 | Колба Эрленмейера 125мл (4шт.) |
| 207560 | Чаша для образцов, нержавеющей сталь |
| 209044 | Трубка генератора (5шт.) |
| 209045 | Трубка для сбора (5шт.) |
| 205245 | Гранулы для кипения, 250 г |
| 205247 | Нагревательная пластина, 115В AC, макс. температура 371°C |
| 205248 | Резиновая пробка с 2 отверстиями (5шт.) |
| 205249 | Резиновая пробка с 1 5-мм отверстием (5шт.) |
| 205623 | Трубка тигонная 1/4x1/16" |
| 205868 | Градуированный цилиндр, 25мл ТС |
| 205898 | Шприц пластмассовый 10 см ³ (2шт.) |
| 205997 | Магнитная мешалка с питанием от батарейки |
| 206000 | Стержень для перемешивания, магнитный 3/8x1" (2шт.) |
| 206028 | Пипетка серологическая, 5мл |
| 206029 | Пипетка серологическая, 10мл |
| Реактивы | |
| 206666 | Гидроксид натрия, 8N 120мл |
| 209042 | EZ-MUD DP 60мл |
| 209835 | Антивспениватель 236мл |
| 209863 | Серная кислота, N/50 236мл |
| 209878 | Борная кислота, 2 об.%, 472мл |
| 209891 | Бромкрезоловый зеленый – метиловый красный индикатор, 120мл |
| 209941 | Раствор хлорида кальция, 60мл |
| 209945 | Дистиллированная вода, 472мл (2шт.) |

Набор для анализа содержания хлоридов и определения щелочности и жесткости воды

Данный набор содержит все необходимое оборудование и реагенты для проведения теста на предмет содержания хлоридов, определения щелочности, содержания сульфатов и жесткости по методу Versenate в соответствии со стандартом Американского института нефти API. Рекомендуемая Практика 13В-1.



Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209808 | Набор Fann для анализа содержания хлоридов и определения щелочности и жесткости воды |

Технические характеристики

| | |
|---------|--------------------|
| Размеры | 35,6x16,51x27,94см |
| Вес | 6,35кг |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209839 | Буферный раствор кальция 1Н, 6 мл |
| 209940 | Порошок карбоната кальция, 60мл |
| 101440812 | Индикаторный порошок CALVER II, 20г |
| 209798 | Ящик, нерж. сталь |
| 205902 | Титровальная чашка пластмассовая, 140мл |
| 209802 | Инструкция |
| 209885 | Раствор метиленового оранжевого, 60мл |
| 101450380 | Индикаторные полоски рН 0-14 100шт./уп. |
| 209855 | Фенолфталеиновый индикатор, 60мл |
| 206029 | Пипетка серологическая 10мл, 2шт. |
| 209850 | Индикаторный хромат калия, 60мл |
| 206031 | Палочка для перемешивания, пластик, 4 (2 шт.) |
| 209863 | Серная кислота N/50 236мл |
| 209910 | Раствор нитрата серебра, 0.0282Н, 236мл |
| 209922 | Раствор нитрата серебра, 0.0282Н, 120мл |
| 209834 | Буферный раствор для определения жесткости Versante, 120мл |
| 209821 | Индикатор жесткости Versante, 60мл |
| 209828 | Титровальный раствор для определения жесткости Versante, 400мг/л ЭДТА, 120мл |
| 209826 | Титровальный раствор для определения жесткости Versante 40мг/л ЭДТА, 236мл |
| 209945 | Дистиллированная вода, 473мл |

Набор для анализа фильтрата

Набор для анализа фильтрата содержит все необходимое для анализа фильтрата бурового раствора на предмет содержания хлоридов, определения щелочности, содержания сульфатов и жесткости по методу Versenate.



В дополнение к этим анализам можно также определять содержание извести в буровом растворе. Аппарат тестирования и реактивы содержатся в специально разработанном ящике из нержавеющей стали.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------------|
| 209815 | Набор для анализа фильтрата |

Технические характеристики

| | |
|---------|---------------------|
| Размеры | 35,6x16,51x27,94 см |
| Вес | 6,35 кг |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 205869 | Градуированный цилиндр стеклянный, 10мл ТС |
| 205891 | Шприц со стеклянным наконечником, 2мл |
| 205902 | Титровальная чаша пластмассовая, 140мл |
| 209914 | Нитрат серебра, 0,0282Н, 0,001 г/мл, 120мл |
| 206026 | Пипетка серологическая, 1мл |
| 206028 | Пипетка серологическая, 5мл |
| 206029 | Пипетка серологическая, 10мл |
| 209922 | Нитрат серебра, 0,0282Н, 0,01 г/мл, 120мл |
| 206050 | Фильтровальная бумага диаметр 5" (12,5мм), 100шт./уп. |
| 209821 | Индикатор жесткости Versenate, 60мл |
| 209824 | Титрант жесткости Versenate ЭДТА 40мг/л, 120мл |
| 209828 | Титрант жесткости Versenate ЭДТА 400мг/л, 120мл |
| 209834 | Буфер жесткости Versenate, 120мл |
| 209850 | Индикаторный хромат калия, 60мл |
| 209855 | Фенолфталеиновый индикатор, 60мл |
| 209863 | Серная кислота, Н/50, 236мл |
| 209940 | Порошок карбоната кальция, 60мл |
| 209885 | Метилоранжевый индикатор, 60мл |
| 209894 | Индикаторный раствор кальция, 60мл |
| 209896 | Сульфатный индикатор, 60мл |

Набор для обнаружения сульфида водорода (метод Коппера)

Набор для обнаружения сероводорода от компании Fann обеспечивает быстрое количественное определение H₂S.



В этом колориметрическом методе используются те же бумажные диски, что и в газоанализаторе Гаррета. С их помощью возможно определение минимального количества H₂S до 0.3 ppm. Набор содержит все необходимые детали и реактивы, включая сравнительную шкалу по цвету, необходимую для определения H₂S.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------------|
| 210139 | Набор для анализа фильтрата |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|------------------------------------|
| 209814 | Таблетки алка-зельцер без аспирина |
| 210140 | Бутыль H ₂ S |
| 210073 | Пластмассовый ящик |
| 210142 | Таблица сравнения цвета HS-C |
| 210141 | Тестовые полоски H ₂ S |
| 210143 | Инструкция |
| 209818 | Октанол (антипенный агент) 60мл |
| 209872 | Серная кислота 13% 60 мл |

Аксессуары

| | |
|---------------|---|
| 206400 | Комплект запасных частей на 1 год работы для метода Коппера |
| 209814 | Таблетки алка-зельцер без аспирина (2 уп.) |
| 209818 | Октанол (антипенный агент) 60мл (2шт.) |
| 209872 | Серная кислота 13% 60 мл (2шт.) |
| 210140 | Бутыль H ₂ S |
| 210142 | Таблица сравнения цвета HS-C |
| 210141 | Тестовые полоски H ₂ S (2уп.) |
| 206507 | Комплект запасных частей на 2 года работы для метода Коппера |
| 209814 | Таблетки алка-зельцер без аспирина (4 уп.) |
| 209818 | Октанол (антипенный агент) 60мл (4 шт) |
| 209872 | Серная кислота 13% 60 мл (4 шт.) |
| 210140 | Бутыль H ₂ S (2 шт.) |
| 210141 | Тестовые полоски H ₂ S (4уп.) |

Набор для определения содержания хлоридов

Набор для определения содержания хлоридов содержит все необходимое оборудование и реагенты для определения содержания хлоридов в соответствии с Американским институтом нефти API. Рекомендуемая Практика 13В-1.



Результаты определяют в единицах концентрации — части на миллион (ppm) ионов хлорида (Cl⁻). Аппарат тестирования и реактивы содержатся в специально разработанном ящике из нержавеющей стали.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209803 | Набор для определения содержания хлоридов |

Технические характеристики

| | |
|---------|---------------------|
| Размеры | 35,6x16,51x27,94 см |
| Вес | 5,9 кг |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209940 | Порошок карбоната кальция, 60мл |
| 209798 | Ящик, нерж. сталь |
| 209802 | Инструкции |
| 209855 | Фенолфталеиновый индикатор, 60мл |
| 206026 | Пипетка 1 мл серологическая (2 шт.) |
| 206029 | Пипетка 10 мл серологическая (2 шт.) |
| 209850 | Индикаторный хромат калия, 60мл (2 шт.) |
| 206031 | Палочка для перемешивания, пластик, 4" (2 шт.) |
| 209910 | Раствор нитрата серебра, 0.0282N, 236мл (2 шт.) |
| 209916 | Раствор нитрата серебра, 0.282N, 236мл (2 шт.) |
| 209869 | Серная кислота, N/50, 120мл |
| 205902 | Титровальная чашка пластмассовая, 140ml |
| 209945 | Дистиллированная вода, 473мл (2 шт.) |

Определение концентрации растворимых сульфидов и растворимых карбонатов

Комплект газоанализатора Гаррета от компании Fann включает всю аппаратуру и реагенты для выполнения испытаний в соответствии с Американским институтом нефти API Рекомендуемая Практика 13B-1, ANSI / API 13B-1 / ISO 10414-1.



Концентрацию растворимых сульфидов и растворимых карбонатов в буровом растворе можно определить с помощью метода, реализованного в газоанализаторе Гаррета. Газоанализатор Гаррета измеряет концентрацию сульфидов или карбонатов в буровом растворе или в фильтрате бурового раствора. Такие измерения позволяют получить количественную оценку скорости и объема проникновения сероводорода или углекислого газа из пласта в буровой раствор.

Комплектуется двумя разновидностями трубок Дрэгера для охвата полного диапазона разных концентраций сероводорода, которые могут присутствовать в фильтрах буровых растворов на водной основе и буровых растворах на нефтяной основе. Для определения концентраций карбонатов прилагаются трубки Дрэгера для CO₂ и газовые мешки на 1 литр.

Для разных видов испытаний в комплекте имеются инертные газы-носители CO₂ и NO₂. Все принадлежности прибора надежно закрепляются в переносном водонепроницаемом корпусе из ударопрочной пластмассы. В газоанализаторе Гаррета при использовании лакмусовых бумажных кружков можно получать качественные данные об имеющемся сероводороде. Если при наличии сероводорода происходит потемнение бумажных дисков, то при использовании трубки Дрэгера можно получить уже количественную оценку его содержания.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209961 | Газоанализатор Гаррета для определения концентрации растворимых сульфидов и карбонатов |

Технические характеристики

| | |
|---------|---------------------|
| Размеры | 35,6x16,51x27,94 см |
| Вес | 6,35 кг |

Аксессуары

| № по каталогу | Описание |
|--|--|
| 208649 | Цилиндр, N2 размер D |
| 208652 | Регулятор для баллона N2 |
| 210141 | Бумажный индикатор сульфида водорода, 100шт./уп. |
| 205996 | Магнитная мешалка |
| Комплекты запасных частей и расходных материалов | |
| 206395 | Комплект запасных частей на 1 год работы |
| 206502 | Комплект запасных частей на 2 года работы |

Стандартная комплектация

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 206001 | Якорь магнитной мешалки 1/4x1" |
| 208608 | Баллончики CO2 10 шт./уп. |
| 208609 | Баллончики N2O 10 шт./уп. |
| 209879 | Дезмульгатор IPA 473мл |
| 205868 | Стекланный мерный цилиндр 25мл TC |
| 209967 | Трубки Дрегера H2S, малые концентрации (0-120ppm), 10шт./уп |
| 209969 | Трубки Дрегера H2S, высокие концентрации (60-4080ppm), 10шт./уп. |
| 209964 | Трубки Дрегера CO2, малые концентрации (0-120ppm), 10шт./уп. |
| 205804 | Ротаметр |
| 205606 | Манометр 30psi с круглой шкалой и нижним подсоединением 1/8" |
| 209962 | Инструкция |
| 205625 | Смазка для клапанов 75г |
| 209818 | Антивспениватель октанол 60мл |
| 209972 | Ручной вакуумный насос |
| 208615 | Регулятор CO2 (AIRCO) |
| 209875 | Серная кислота 5N 473мл |
| 205898 | Шприц пластиковый 10мл (4шт.) |
| 209965 | Трубка дисперсионная |
| 209976 | Трубка EXCELON |
| 205623 | Трубка тигонная 1/4x1/16" |

Тестер с мембранным фильтром

Тестер Fann с мембранным фильтром был разработан, чтобы обеспечить качественный и количественный тест на определение различных аспектов качества воды.



Тестер может эффективно использоваться для оценки следующих параметров:

- Относительное закупоривающее свойство.
- Химическая совместимость.
- Количество взвешенных природных твердых частиц, таких как песок, глина и др.
- Количество взвешенных побочных продуктов коррозии, таких как сульфид железа.
- Количество взвешенных осадков щёлочноземельных металлов, таких как карбонат кальция, сульфат кальция.
- Биологическое загрязнение побочным продуктом.
- Эффект увлеченных углеводородов на фильтрации.

Комплектующие:

- Фильтрующая емкость, 3200 мл. или 4000 мл.
- Пластиковый градуированный цилиндр, 1000 мл.
- Держатель фильтра
- Ультратонкий фильтр, 0.45 микрон, упаковка 25 штук.
- Секундомер

Во время теста могут быть установлены относительные скорости фильтрации, количество и состав взвешенных твердых частиц. Тестер с мембранным фильтром используется для определения примесей и нерастворимых солей в солевом растворе. Фильтрующие емкости возможно компоновать узлами создания давления с помощью CO₂ и N₂.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 209664 | Тестер с мембранным фильтром, емкость 3200 мл |
| 209674 | Тестер с мембранным фильтром, емкость 4000 мл |
| 209666 | Система создания давления с помощью CO ₂ |
| 209667 | Система создания давления с помощью N ₂ |
| 209665 | Ящик для тестера с мембранным фильтром |

Титрование

Разработан безопасный, быстрый и экономически эффективный метод анализа полиакриламидов. По сравнению с имеющимися аналогичными комплектами данный аппарат обладает большей надежностью в эксплуатации и подходит для работы в условиях производства. Кроме того, есть возможность успешно проводить анализы со сплошной массой бурового раствора, фильтраатами или растворами стандартных полимеров.



В процессе испытаний была получена высокая воспроизводимость результатов испытаний ($\pm 0,25$ фунтов/баррель), которая очень сильно отличается от имеющихся методик. Данное испытание не ограничивается только полиакриламидами; исследования совместимости выполняются и для других добавок к буровым растворам.

Стандартные проблемы работы именно с таким набором следующие:

- ослабление или трещины резиновых трубок, через которые на лаборантов воздействует аммиак;
- хрупкая стеклянная посуда, которую легко разбить на буровой установке;
- время, затраченное на проведения исследования;
- точность воспроизведения результатов из-за перегрева, «бурления» основного варящегося раствора.

Данная методика, применяемая в производственных условиях для тестирования полиакриламида / частично гидролизованного полиакриламида, основана на каустической варке сплошной массы бурового раствора, после которой идет сбор аммиака в растворе борной кислоты и обратное титрование серной кислотой для определения содержания полиакриламида.

Для выполнения этой цепочки исследований инженер по буровым растворам использует набор, состоящий из стеклянных колб, конденсаторов и резиновых трубок. Хотя сами химические процессы, лежащие в основе такого исследования, и безопасны, тем не менее, при работе с данным набором возникает ряд проблем.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--------------------------------|
| 371240 | Титровальный аппарат Кьельдаля |

Определение pH

Термин «pH» обозначает отрицательный логарифм иона водорода, его активность в водных растворах (активность и концентрация равны только в разбавленных растворах): $\text{pH} = -\log(\text{H})$.

Карманный цифровой pH-метр

Карманный цифровой pH-метр представляет собой альтернативу для тест-полосок для определения значения pH. С этим прибором легко работать и он заменяет много рулонов лакмусовой бумаги. Его разрешающая способность 0.1 pH, а влагозащищенный корпус делает его идеальным для полевых условий.



Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 210006 | Карманный цифровой pH-метр во влагозащищенном исполнении |

Лабораторный цифровой pH-метр

Цифровой pH-метр используется для измерения значения pH в диапазоне 0-14 с точностью 0,01pH. Диапазон питания 115-230В. Прибор обеспечивает точность и считываемость значений от 0,01 pH.



Диапазон автоматической компенсации температуры (АКТ) 0-100°C. Датчик автоматической компенсации температуры подключают к передней панели и он автоматически регулирует показания путем измерения колебаний температуры.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------------|
| 209994 | Настольный цифровой pH-метр |

Портативный цифровой pH-метр

Цифровой pH-метр – это простой в обращении, надежный, портативный и компактный прибор. pH-метр имеет жидкокристаллический дисплей, позволяющий считывать показания при любых условиях освещенности. В набор входит pH-метр, работающий от 9-вольтовой щелочной батареи, неразборный зонд, пластиковые бутылки с буферными растворами pH 4, 7 и 10 для калибровки прибора и руководство по использованию.



Каждый прибор проверяется и тестируется для обеспечения бесперебойной и надежной работы. Прибор обеспечивает точность и считываемость значений от 0,02 pH. Прибор имеет кнопку калибровки и компенсатор наклона, которые позволяют работать с оптимальной точностью.

pH-метр работает во всем диапазоне значений pH от 0 до 14. Индикатор зарядки батарей, адаптеры для 115 и 230 вольт и автомобильный адаптер позволяют использовать данный прибор как в полевых, так и в стационарных условиях.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 209997 | Цифровой pH-метр в пластиковом кейсе в комплекте с буферами pH 4, 7 и 10, батарейками, датчиком и пробирками |



Общелабораторное оборудование и реактивы

Общелабораторное оборудование – это простые приборы, необходимые для проведения исследований.

В данном блоке представлены анализаторы влажности, блендеры, весы, термостатирующее оборудование и др. Все это оборудование мы можем поставлять как в рамках комплектного оснащения лаборатории, так и по отдельным каталожным позициям. При комплексном оснащении лабораторий мы также осуществляем поставку специального комплекта стеклянной посуды европейских производителей. Также в рамках комплексного оснащения лаборатории возможна разработка регламента потребности расходных материалов для методов анализа, а также используемых реактивов, и выполнять поставку данных реагентов в периодичном режиме в соответствии с их расходом.



НОВИНКА Контроллер температуры Модель 740

Контроллер температуры Модель 740 представляет собой компактный цифровой инструмент, сконструированный для контроля процессов нагрева.



Применение

Контроллер температуры может использоваться совместно с различным нагревательным оборудованием, таким как: термокюветки, аппараты измерения закупоривающей способности частиц, и высокотемпературные фильтр-прессы и т.д.

Преимущества

- Цифровой дисплей для контроля и кнопки для установки температуры;
- Светящийся выключатель ON/OFF для индикации нагрева;
- Порт данных RS485;
- Универсальный разъем термодатчика;
- Наличие предохранителя;

Технические характеристики

| | |
|---------------------------------------|---|
| Диапазон температур | От температуры Окружающей среды до 649 °C |
| Вход термодатчика | Тип J |
| Потребляемая мощность | 100 до 240В, 47-63 Гц, 14 Ватт |
| Максимальная нагрузка (резистивная) | 100 до 240В, 47-63 Гц, 15 А |
| Размеры Ш x Г x В | 12 x 19 x 7,6 см |
| Вес | 2,3 кг |
| Универсальный разъем для термодатчика | Возможность подключения миниатюрных и стандартных разъемов (папа) термодатчиков |
| Входная мощность | Универсальный вход переменного тока, IEC разъем питания |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 102450969 | Модель 740 Регулятор температуры (включает в себя арт. 102342715, адаптер переменного тока) |

Реактивы

Информация для заказа

| Единица измерения | Описание |
|-------------------|---|
| 1 л | Аммиачно-буферная смесь pH=10+/-0,1 |
| 1 л | Бромкрезоловый зеленый |
| 1 л | Вода дистиллированная |
| 1 л | Гидроксид натрия 1N |
| 1 л | Гидроксид натрия 8N |
| 1 л | Метиленовый синий |
| 1 л | Метиловый оранжевый |
| 1 л | Серебро азотнокислое 0,0282N |
| 1 л | Серебро азотнокислое 0,282N |
| 1 л | Перекись водорода 3% |
| 1 л | Перхлорат натрия 150 г/100 мл |
| 1 л | Серная кислота 0,02N |
| 1 л | Серная кислота 0,1N |
| 1 л | Серная кислота 5N |
| 1 л | Соляная кислота 10% |
| 1 л | Соляная кислота 15 г/100 мл |
| 1 л | Трилон Б 0,001M (0,002 N 1 мл=40 мг [Ca2+]) |
| 1 л | Трилон Б 0,01M (0,02 N 1 мл=400 мг [Ca2+]) |
| 1 л | Фенолфталеин |
| 1 л | Хромат калия 5% |
| 1 л | Хромовый темно-синий |
| 1 л | Эриохромовый черный индикатор водный |
| 1 кг | Эриохромовый черный индикатор сухой |
| 1 л | Бромкрезоловый зеленый - Метиловый красный |
| 1 кг | Мурексид индикатор сухой |

Анализатор влажности

Цифровой анализатор влажности используется для измерения относительной влажности в замкнутом воздушном пространстве над буровым раствором на углеводородной основе и для соотнесения влажности с активностью эмульгированной воды.



Активность, (aw) — это измерение химического потенциала или наличия реакции разных химических веществ. Условия в скважине — это чувствительные к воде глинистые сланцы, которые могут быть соотнесены с изменениями активности эмульгированной воды в буровых растворах на углеводородной основе.

Портативный датчик относительной влажности и индикатор называют цифровым гигрометром. Использование анализаторов влажности это рекомендуемый метод определения активности в буровых растворах на углеводородной основе.

Анализатор влажности обеспечивает очень быстрое получение высокоточных показаний и относительной влажности, и температуры. Съемный зонд находится в надежном цилиндре с датчиком влажности и усилителем сигнала. Перфорированная крышка расположенная сверху зонда позволяет воздуху циркулировать, и в то же время защищает датчик. Это устройство специально разработано для применения в условиях контролируемой среды.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 206671 | Цифровой анализатор влажности (в пластиковом кейсе) |

Технические характеристики

| | |
|----------------------------|--|
| Предел измерений | 10.0 to 95.0% O.B.; 32 to 140°F (0.0 to 60.0°C) |
| Разрешающая способность | 0.1% O.B.; 1°F (0.1°C) |
| Точность | (@20°C/68°F) 2% O.B.; 1°F (0.4°C) |
| Зонд | Датчик относительной влажности из тонкой пленки полимера |
| Тип батареи / время работы | 9 вольт / 100 часов без подзарядки |
| Окружающая Среда | 32 to 122°F (0 to 50°C); O.B. 98% неконденсирующийся |

Блок с флюороскопической лампой

Это универсальный прибор двойного назначения, разработанный для исследования выбуренного шлама на присутствие нефти. Компактная ручная ультрафиолетовая лампа легко помещается в руке. Специальный дизайн смотрового блока обеспечивает светоизоляцию для исследования материала. Устройство блока позволяет абсорбировать энергию от лампы для обеспечения защиты глаз.



Материалы помещаются в смотровой блок посредством специальной перегородки. Оператор может осматривать образцы, как при обычном свете, так и при ультрафиолетовом. Переключение между режимами тестирования осуществляется без извлечения образца материала.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 204265 | Флюороскопическая лампа |
| 204268 | Флюороскопический смотровой блок, черный |

Блендеры и миксеры

Для приготовления буровых и тампонажных растворов для проведения последующих испытаний применяются специальные перемешивающие устройства, полностью удовлетворяющие требованиям спецификаций API. Они подразделяются на нижне- и верхнеприводные, одно- и многоскоростные. Также может быть использован специальный реостат для плавного изменения скорости перемешивания.



- Блендеры Waring с нижним приводом для общего применения при подготовке к лабораторным исследованиям материалов буровых и цементных растворов.
- Миксеры Hamilton Beach с верхним приводом для общего применения при подготовке к лабораторным исследованиям материалов буровых растворов.
- Диспергаторы, лабораторные и полевые миксеры специальной конструкции для приготовления растворов, как в лабораторных, так и полевых условиях.
- Миксер API постоянной скорости с нижним приводом 686CS для приготовления образцов цементных растворов.

Блендеры Уоринга

Для приготовления буровых и тампонажных растворов для проведения последующих испытаний применяются специальные перемешивающие устройства, полостью удовлетворяющие требованиям спецификаций API.

Блендеры Waring с нижним приводом используются для общего применения при подготовке к лабораторным исследованиям материалов буровых и цементных растворов.

Однокоростной блендер Уоринга (Waring®)

Технические характеристики

| | | |
|--------------------------|---------------------------|--|
| Число оборотов в минуту: | 18000 и 22000 об./мин. |  |
| Емкость | 40 унций (1.2 литра) | |
| Контейнер | Термостойкий стеклянный | |
| Основа | Покрыта эпоксидной смолой | |
| Лезвия | Нержавеющая сталь | |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|----------------------------------|
| 205632 | 120 Вольт, 50/60 Гц Waring #700G |
| 205635 | 230 Вольт, 50/60 Гц Waring #800G |

Двухкоростной блендер Уоринга (Waring®)

Технические характеристики

| | | |
|--------------------------|---------------------------|---|
| Число оборотов в минуту: | 22000 об./мин. |  |
| Емкость | 40 унций (1.2 литра) | |
| Контейнер | Термостойкий стеклянный | |
| Основа | Покрыта эпоксидной смолой | |
| Лезвия | Нержавеющая сталь | |
| Кнопки управления | В твердом исполнении | |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|------------------------------------|
| 206561 | 120 Вольт, 50/60 Гц Waring #7011G |
| 206705 | 230 Вольт, 50/60 Гц Waring # 8011G |

Семискоростной блендер Уоринга (Waring®)**Технические характеристики**

| | | |
|--------------------|---|---|
| Скорости вращения: | 3500–7000–11500–14500–17000–19000–22000об/мин |  |
| Емкость | 40 унций (1.2 литра) | |
| Контейнер | Термостойкий стеклянный | |
| Основа | Покрыта эпоксидной смолой | |
| Лезвия | Нержавеющая сталь | |
| Кнопки управления | В твердом исполнении | |

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--------------------------------------|
| 206023 | Семискоростной блендер 120В, 50/60Гц |

Аксессуары

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 205633 | База односкоростного блендера 120В, без контейнера |
| 100002439 | Блок с лезвиями в сборе |
| 205634 | Стеклянный контейнер 40 унций (1,2л) |
| 206559 | Крышка для стеклянного контейнера |
| 206021 | Мини-чаша 12-37мл, пластик, с двойной шкалой, с крышкой и лезвиями |

Диспергаторы, лабораторные и полевые миксеры

Лабораторные миксеры

Смесительные устройства для лабораторий производства Fann представляют собой двухскоростные смесители двух модификаций: на 115 и 230 вольт. Скорости испытаний без нагрузки от 11,000 об/мин. до 15,000 об/мин.

Комплектуются стандартной лопастной крыльчаткой для смешивания буровых растворов, как на водной, так и на нефтяной основе. Дополнительно приобретаемый автотрансформатор питания Power-Stat® может обеспечить больший диапазон рабочих скоростей.

Миксер с высокой интенсивностью перемешивания

Аппарат Dispersator (миксер с высокой интенсивностью перемешивания) использует запатентованную смесительную головку, через которую осуществляется закачка материала в смесительную камеру.

Лопастей смесительной головки имеют конструкцию, позволяющую захватывать материал сверху и под смесительной головкой и перемещать его в камеру. За счет всасывающего действия лопастей и потока через камеру получается более однородная смесь материалов по сравнению с результатами, получаемыми в других смешивающих аппаратах исключительно за счет центробежной силы.

Полевой портативный миксер

Предназначен для работы в комплексе с полевыми комплектами для тестирования растворов в условиях производства. Скорость до 15,000 об/мин. Конструкцией предусмотрен пружинный держатель и отверстие для бурового раствора при непосредственном соединении с пластмассовой ударопрочной мерной кружкой №202.

Миксер с высокой интенсивностью перемешивания

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание | |
|---------------|---|---|
| 206008 | Смесительный аппарат со штативом из нержавеющей стали |  |
| 208772 | Трансформатор Powerstat 220В (реостат) | |

Лабораторные миксеры

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание | |
|---------------|--|---|
| 208760 | Лабораторный смешивающий аппарат 230В/60Гц |  |
| 208772 | Трансформатор Powerstat 220В (реостат) | |

Полевой портативный миксер

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание | |
|---------------|---|---|
| 205986 | Полевой портативный миксер с мерной кружкой, 115В |  |
| 206889 | Пластмассовая ударопрочная мерная кружка | |
| 205722 | Трансформатор 220/115В | |

Миксер постоянной скорости

Миксер постоянной скорости модели 686 специально разработан для приготовления образцов цементных растворов для тестирования в строгом соответствии со спецификацией Американского Института Нефти API 10A/ ISO 10426 -1:2001 и методикой 10B-2/ISO 10426-2:2005/FDAM 1:2005.



Миксер оснащен мощным двигателем для перемешивания утяжеленных смесей с необходимой скоростью. Кнопки управления прибором позволяют установить продолжительность и скорость перемешивания.

Новая модель миксера 686CS оснащена (опция) блоком дистанционного управления, который может быть установлен на уровне глаз, существенно облегчая работу с прибором. Кроме того, наличие USB интерфейса позволяет управлять миксером через ПК.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 101656308 | Миксер постоянной скорости модели 686CS, 115 Вольт, 50/60 Гц |
| 101553700 | Понижающий трансформатор для работы при 230 Вольт |

Аксессуары

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101969124 | Блок дистанционного управления |
| 101553700 | Понижающий трансформатор для работы при 230 Вольт |
| 101948588 | Стальной контейнер 946 мл |
| 101957727 | Блок смешивания для контейнера 946 мл |
| 102001777 | Лезвие для контейнера 946 мл |
| 101948589 | Стальной контейнер 1,9 л |
| 101998395 | Блок смешивания для контейнера 1.9 мл |
| 102001793 | Лезвие для контейнера 1,9 л |

Технические характеристики

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Диапазон скоростей | 1000...20000 об/мин |
| Контейнер с крышкой | 946 мл, нержавеющая сталь |
| Размеры, вес | 25 x 25 x 41см, 7,7 кг |
| Электропитание | 115В / 50/60Гц / 13А |

Миксеры HAMILTON BEACH

Смесители Hamilton Beach® (одно- и трехскоростные модели), а также пятискоростные смесители Multi-Mixer® рекомендованы для общего применения при подготовке к лабораторным исследованиям материалов буровых растворов.

Эти смесители отвечают требованиям спецификации 13A API и комплектуются утвержденной API крыльчаткой для смешивания растворов на водной и нефтяной основе. Смесители Hamilton Beach® и смесители Multi-Mixer® могут также применяться для смешивания цементного раствора для его исследования в условиях производства или лаборатории.

Миксеры с одним валом, скорости: 10000-14000, 17000 об/мин

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |  |
|---------------|-------------------------------|---|
| 205966 | Hamilton Beach HMD200, 115/60 | |
| 205974 | Hamilton Beach HMD200, 230/50 | |

Миксеры с тремя валами, скорости: 10000-14000, 17000 об/мин

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |  |
|---------------|-------------------------------|---|
| 205971 | Hamilton Beach HMD400, 115/60 | |
| 205970 | Hamilton Beach HMD400, 230/50 | |

Полевой портативный миксер

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |  |
|---------------|---|---|
| 205976 | Multi-Mixer модель 9B с лопастями крыльчатки синусоидальной формы № 9B29X, 115/60, 11500 об/мин | |
| 205979 | Multi-Mixer модель 9B с лопастями крыльчатки синусоидальной формы № 9B29X, 230/50, 11500 об/мин | |
| 205967 | Стакан, нержавеющая сталь (180x97x70мм) | |

Весы аналитические



Весы Adventurer™ Pro компании OHAUS — одни из наиболее универсальных весов в отрасли: они и считают, и суммируют, и фиксируют показания, и позволяют отслеживать изменения результатов взвешивания.

Аналитические и прецизионные весы OHAUS серии Pioneer предназначены для выполнения простейших ежедневных процедур взвешивания в исследовательских, промышленных и учебных лабораториях. Оптимальная комбинация функций и технических характеристик весов OHAUS Pioneer обеспечивает удобство и высокую эффективность при выполнении основных операций взвешивания.

Информация для заказа

| Модель | max. нагрузка/дискретность | размер чаши |
|--|----------------------------|-------------|
| Серия Adventurer Pro (аналитические весы) | | |
| Av213 | 210/0,001 г | Ø 120 мм |
| Av413 | 410/0,001 г | Ø 120 мм |
| Av412 | 410/0,01 г | 168x180 мм |
| Av812 | 810/0,01 г | 168x180 мм |
| Av2102 | 2100/0,01 г | 168x180 мм |
| Av3102 | 3100/0,01 г | 168x180 мм |
| Av2101 | 2100/0,1 г | 168x180 мм |
| Av4101 | 4100/0,1 г | 168x180 мм |
| Серия Pioneer (аналитические прецизионные весы) | | |
| PA214C | 210 /0,0001 г | Ø 90 мм |
| PA213C | 210 /0,001 г | Ø 120 мм |
| PA413C | 410 /0,001 г | Ø 120 мм |
| PA512C | 510/0,01 | Ø 180 мм |
| PA2102C | 2100/0,01 | Ø 180 мм |
| PA4101C | 4100/0,1 г | Ø 180 мм |

Весы карманные



Карманные весы серии YA компании OHAUS объединяют в себе превосходные рабочие характеристики, стильный и функциональный дизайн и удобные размеры, благодаря которым их можно взять с собой куда угодно, в портфеле или просто в кармане. Яркий ЖК-дисплей с подсветкой, быстрота и удобство выполнения всех операций обеспечивают уникальное преимущество весов OHAUS.

Информация для заказа

| Модель | max. нагрузка/дискретность | размер чаши |
|----------------------------------|----------------------------|-------------|
| Серия Ya (карманные весы) | | |
| Ya501 | 500/0,1 г | 70 x 50 мм |
| Ya302 | 300/0,05 г | 70 x 50 мм |
| Ya102 | 100/0,01 г | 70 x 50 мм |

Весы портативные



В конструкцию весов OHAUS серии Traveler™ входит уникальный колпак для защиты от воздушных потоков, обеспечивающий высокую скорость взвешивания и возможность составлять весы в стопки во время хранения! Благодаря удачному сочетанию рабочих характеристик и функций весы Traveler очень удобны для обычных процедур взвешивания.

Весы OHAUS Scout Pro разработаны для использования в лабораториях, промышленности и образовательных учреждениях. Управление весами осуществляется двумя кнопками, весы оснащены высококонтрастным ЖК-дисплеем, имеют возможность выбора нескольких единиц измерения веса, четыре режима взвешивания и могут оснащаться дополнительным интерфейсом RS-232 или USB. Scout Pro — это портативные весы для оптимального решения задач!

Информация для заказа

| Модель | max. нагрузка/дискретность | размер чаши | калибровочная гиря |
|---|----------------------------|-------------|--------------------|
| Серия Scout Pro (портативные электронные весы) | | | |
| SPU123F | 120/0,001 г | Ø 120 мм | 100 г |
| SPS202F | 200/0,01 г | Ø 120 мм | 200 г |
| SPS402F | 400/0,01 г | Ø 120 мм | 400 г |
| SPS602F | 600/0,01 г | Ø 120 мм | 600 г |
| SPS401F | 400/0,1 г | Ø 120 мм | 400 г |
| SPS601F | 600/0,1 г | Ø 120 мм | 600 г |
| SPS2001F | 2000/0,1 г | 165x142 мм | 2000 г |
| SPS4001F | 4000/0,1 г | 165x142 мм | 4000 г |
| SPS6001F | 6000/0,1 г | 165x142 мм | 6000 г |
| SPS6000F | 6000/1 г | 165x142 мм | 6000 г |

Баня 19,5л



Баня с цифровым управлением отлично подходит для использования образцов большого объема, которые требуют точного контроля температуры. Аппарат сочетает в себе коммуникационный порт RS-232 и мощный двухцилиндровый насос. Оснащение жидкокристаллическим (LCD) дисплеем позволяет постоянно следить за текущим значением температуры.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 101522359 | Водяная баня для нагрева/охлаждения на 19,5л, 120В, 60Гц, 14А |
| 101526462 | Водяная баня для нагрева/охлаждения на 19,5л, 240В, 50Гц, 7А |

Технические характеристики

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Емкость | 19,5л |
| Диапазон температуры | От комнатной до 99,9°C |
| Регулирование температуры | Цифровое — PID |
| Мощность нагревателя | 600 Вт |
| Рабочая глубина | 8" |
| Материал | Нерж. сталь, марка 304 |
| Размеры бани, ГхВхШ | 14x12" |
| Дисплей | LCD |
| Стабильность | ±0.01°C |

Баня 33 л



Микропроцессорный регулятор и стекловолоконная изоляция обеспечивают отличный температурный контроль и однообразие результатов. Пользователь устанавливает режим работы простым нажатием кнопок, при этом считывает показания со светодиодного дисплея. В аппарат встроены системы калибровки и предохранения от перегрева.

Особенности

- Внутренняя обшивка из нержавеющей стали, а внешняя исполнена из эпоксидного покрытия.
- Быстрое достижение желаемой температуры в полностью изолированной камере с диффузором из нержавеющей стали.
- Управление температурой осуществляется на передней панели.
- Система безопасности при перегреве обеспечивает предотвращение утечек тепла.
- Включает крышку из нержавеющей стали марки 304 для быстрого достижения максимальной температуры.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 204161 | Водяная баня термостатирующая для общих нужд на 33л, 115В, 60Гц |
| 101583798 | Водяная баня термостатирующая для общих нужд на 33л, 230В, 50/Гц |

Технические характеристики

| | |
|----------------------|------------------------|
| Емкость | 33 л |
| Диапазон температуры | Окр. среда ... +99.9°C |
| Управление | Цифровое |
| Мощность нагревателя | 1000 Вт |
| Температурный сенсор | PID |
| Глубина ванны | 11" |
| Размеры бани | 14.2" x 11.8" |
| Дисплей | LED (светодиодный) |

Криостат 28л

Универсальная водяная баня для нагрева объемом 28 литров — имеет режим постоянной температуры, используется для общих нужд лабораторий. Бесшовная моноблочная камера обшита нержавеющей сталью и имеет прочную порошковую окраску снаружи. Температура отображается на светодиодном дисплее.



Для эффективного поглощения тепла и предотвращения его утечек в камере бани используются высокоэффективные ленточные нагреватели. Съемная диффузионная пластина равномерно распределяет тепло по камере. Температуру контролирует гидравлический термостат. Световые индикаторы на панели указывают, какой термостат задействован в работе. Для дополнительной безопасности, каждая баня имеет обособленный термостат с предохранителем. Встроенный охладитель позволяет работать при отрицательных температурах.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-------------------------------|
| 101522348 | Криостат 28л, 120В, 60Гц, 14А |
| 101526464 | Криостат 28л, 240В, 50Гц, 7А |

Технические характеристики

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Диапазон температуры | От -25...+150°C |
| Управление температурой | Цифровое |
| Мощность нагрева | 1000 Вт |
| Мощность охлаждения при 20°C | 700 Вт |
| Мощность охлаждения при -20°C | 260 Вт |
| Рабочая глубина | 10" |
| Емкость | 28л |
| Дисплей | LED |

Криостат бл

Баня с цифровым управлением обеспечивает стабильность температуры даже при -20°C . Жидкокристаллический (LCD) дисплей позволяет постоянно следить за текущим значением температуры.



Характеристика:

- Быстрое изменение значения путем поворота измерительного преобразователя или нажатием кнопок с установленными пользователем значениями.
- Снятие показаний температуры, как в градусах Цельсия, так и в градусах Фаренгейта.
- Автоматическое отключение при высокой температуре и малом количестве жидкости обеспечивает безопасную эксплуатацию.
- Вертикальный дизайн обеспечивает эффективную эргономику лаборатории.
- Переключаемый двухскоростной насос имеет порты для подключения 13 дюймовой трубки (33 см).

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 208755 | Водяная баня для нагрева/охлаждения на 6 литров, 120 Вольт, 60 Гц, 10 Амп. |
| 208756 | Водяная баня для нагрева/охлаждения на 6 литров, 240 Вольт, 50 Гц, 5 Амп. |

Технические характеристики

| | |
|---------------------------------------|------------------------|
| Емкость | бл |
| Диапазон температуры | От -20 до 150°C |
| Регулирование температуры | Цифровое — PID |
| Мощность нагревателя | 1000 Вт |
| Мощность охлаждения при 20 С | 200 Вт |
| Мощность охлаждения при 0 С | 140 Вт |
| Мощность охлаждения при -10 С | 100 Вт |
| Мощность компрессора | 1/4 л.с. |
| Давление насоса макс. напор при 0 | 2.5 фунтов/кВ. дюйм |
| Давление насоса макс. расход при 0 | 9 или 15 л/мин |
| Рабочая глубина | 5-1/4" (13.3 см) |
| Материал | Нерж. сталь, марка 304 |
| Автовыключение при низком уровне воды | Да |
| Размер порта | 1/4" NPT(F) |
| Размеры прибора » Глубина | 15-3/4" (40 см) |
| Размеры прибора » Высота | 22-1/2" (57 см) |
| Размеры прибора » Ширина | 8-1/4" (21 см) |
| Размеры бани » Длина | 5-1/4" (13.3 см) |
| Размеры бани » Ширина | 05-1/4" (13.3 см) |
| Дисплей | LED (светодиодный) |
| Стабильность | ±0.05°C |

Криостат D4004

Циркуляционный охладитель (криостат) модели D4004 предназначен для подключения устройств, в которых требуется создание низких температур при проведении испытаний вплоть до -100С.



Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|--|
| 204160 | Циркуляционный криостат D4004 115/120В |
| 381464 | Циркуляционный криостат D4004 220/230В |

Технические характеристики

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Диапазон температуры | От комнатной до -10°C |
| Регулирование температуры | Цифровое — PID |

Ручная центрифуга

Центрифуги моделей 18801/18811 отлично подходят для использования в полевых условиях. Простой и компактный дизайн исключает сложные операции и обеспечивает надежную работу на многие годы.



Центрифуга изготовлена из сплава легкого алюминия и имеет внешние крепления к горизонтальной поверхности. Поворотный рычаг и крепление колб имеют осевое соединение и легко снимаются для удобного хранения. Максимальная скорость – 2000 об/минуту.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 210419 | Центрифуга ручная модель 18801 с металлическим креплением для двух колб по 15 мл. |
| 204163 | Центрифуга ручная модель 18811. Включает металлическое крепление для двух грушевидных колб по 100 мл. |

Центрифуга без подогрева

Центрифуга модели 18206 — прекрасно подходит для тестирования, при котором не требуется нагревать образцы во время процесса. Данная установка отвечает требованиям АНИ «Определение содержания воды и твердых частиц в сырой нефти методом центрифугирования (полевая методика)», МРМС, часть 10.4.



Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|---|
| 210418 | Центрифуга Fann модели 18206 на четыре колбы по 12.5 мл., 12 Вольт. |

Центрифуга с таймером

Центрифуга настольная со встроенным таймером – это прибор, который механически усиливает воздействие ускорения силы тяжести, что ускоряет оседание частиц в жидкости. Эта процедура разделяет твердые частицы и жидкость и зависит от размеров частиц и удельного веса вещества.



Характеристики:

- Скорость вращения достигает 3300 об/минуту.
- Вмещает 6 колб по 15 мл.
- Встроенный таймер на 15 минут с шагом времени в 30 секунд.
- Долговечный мотор обеспечивает бесшумную работу, не требует смазки.
- Пронумерованные позиции ротора, угловой ротор.
- Питание – 115 Вольт, 60 Гц, 2.1Амп.

Информация для заказа

| № по каталогу | Описание |
|---------------|-----------------------|
| 204175 | Центрифуга настольная |

tel.: +38(050)254-04-34, +38(068)917-86-68

tel.: +38(050)254-04-34, +38(068)917-86-68

