

КАТАЛОГ

Лабораторный анализ
сжиженных, природных,
горючих газов и газов
нефтепереработки

Пробоотбор
Компонентный состав
Теплота сгорания
Число Воббе
Сернистые соединения
Меркаптановая сера
Давление насыщенных
паров



ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



Уважаемые партнеры!

ТОО «Топан» - это казахстанская инжиниринговая компания, одним из направлений деятельности которой является комплексное оснащение лабораторий различного профиля.

Наша компания имеет солидный опыт работы в области поставки сложных аналитических приборов и разнообразного испытательного оборудования, его пуско-наладки, гарантийного и сервисного обслуживания, метрологического обеспечения и прочих сопутствующих работ.

*В этом каталоге мы предлагаем ознакомиться с широким ассортиментом **лабораторного оборудования для анализа сжиженных, природных, горючих газов и газов нефтепереработки** от ведущих производителей данной продукции.*

Для получения более подробной информации и консультаций звоните по указанным контактам на обороте каталога или отправьте запрос на наши электронные адреса:

info@topan.kz news@topan.kz

Мы с удовольствием Вам поможем!

***С уважением,
Компания ТОПАН***

СОДЕРЖАНИЕ:

Определение компонентного состава природного газа, объемной доли кислорода. Расчет теплоты сгорания, плотности и чисел Воббе	4
<i>СТ РК 1666-2007, пункт 4.1-7; 6. ОСТ 51.40-93, пункт 3.1-7; 3.1-6. ГОСТ 5542-2014, пункт 1.1-1,2,3; 1.1-6; ГОСТ 2757-2000, пункт 3.2-1,2; 3.2-8.</i>	
Компонентный состав газа сжиженных углеводородных газов.....	4
<i>ГОСТ 21443-75, пункт 1.2-1; ГОСТ Р 52087-2003, пункт 4.2-1; ГОСТ 27578-87, пункт 1.3.1-1.</i>	
Определение компонентного состава нефтезаводских газов.....	4
<i>ГОСТ 14920, ASTM D 1946, ASTM D2163, ASTM D 2504, ASTM D 2598, ASTM D 3588, EN ISO 7941, IP 405, EN 15984, DIN 51666, UOP 539, UOP 709.</i>	
Определение углеводородного состава газа, легких углеводородов. Расчет плотности и ДНП углеводородного сжиженного газа. Расчет моторного октанового числа, определение содержания диенов	4
<i>ГОСТ 10679, ASTM D2597, ГОСТ 28656, ГОСТ 28656, ASTM D2163, D2593, D2712, D2820, D4424, ISO 7941, EN 589, EN ISO 27941, EN ISO 8973.</i>	
Определение серосодержащих соединений в природном газе хроматографическим методом.....	4
<i>ГОСТ Р 53367, ISO 19739, ASTM D6228.</i>	
Определение содержания следовых количеств CO, CH₄ и CO₂	4
<i>ISO 6381, UOP 603.</i>	
Определение метанола в углеводородном сжиженном газе	4
<i>ГОСТ 21443, пункт 2.7; ISO 8174</i>	
Определение содержания общей серы в газе.....	8
<i>ASTM D 6667</i>	
Определение сероводорода и меркаптановой серы в природном газе спектрофотометрическим методом	10
<i>СТ РК 1666-2007, пункт 4.1-4,5; ОСТ 51.40-93, пункт 3.1-4,5; ГОСТ 5542-87, пункт 1.1-4,5; ГОСТ 27577, пункт 3.2-4,5</i>	
Определение сероводорода, меркаптановой серы и сернистых соединений в природном, углеводородном сжиженном газе потенциометрическим методом	12
<i>ГОСТ Р 52087-2003, пункт 4.2-4; ГОСТ 27578-87, пункт 1.3.1-4</i>	
Определение удельной теплоты сгорания	16
<i>ГОСТ 5542, пункт 8.2</i>	

Определение давления насыщенных паров в углеводородном сжиженном газе.....	18
<i>ГОСТ Р 52087-2003, пункт 4.2-3; ГОСТ 27578-87, пункт 1.3.1-34; ГОСТ 21443, пункт 2.4</i>	
Определение содержание водяных паров, точки росы влаги и углеводородов в природном газе.....	22
<i>СТ РК 1666-2007, пункт 1,2; ОСТ 51.40-93, пункт 3.1-1,2; ГОСТ 27577, пункт 3.2-9</i>	
Определение массы механических примесей	24
<i>СТ РК 1666-2007, пункт 8; ОСТ 51.40-93, пункт 3.1-8; ГОСТ 5542-87, пункт 1.1-7; ГОСТ 27577, пункт 3.2-6</i>	
Определение плотности природного газа пикнометром.....	26
<i>ГОСТ 17310</i>	
Интенсивность запаха углеводородного сжиженного и природного газа	28
<i>ГОСТ 5542-87, пункт 1.1-8; ГОСТ Р 52087-2003, пункт 4.2-6</i>	
Метод определения жидкого остатка, свободной воды и щелочи в углеводородном сжиженном газе	30
<i>ГОСТ Р 52087-2003, пункт 8.2; ГОСТ 27578-87, пункт 3.2; ГОСТ 21443-75, пункт 2.3</i>	
Определение коррозионного воздействия на медь в углеводородном сжиженном газе	31
<i>ГОСТ 21443, пункт 2.6</i>	
Определение плотности и удельного веса легких углеводородов термоареометром под давлением в углеводородном сжиженном газе	32
<i>ASTM D 1657, ISO 3993</i>	
Общелабораторное оборудование	34
Весы аналитические лабораторные.....	34
Муфельные печи.....	36
Криостаты	38
Оборудование для очистки воды	40
Оборудование для производства водорода	44
Пробоотбор газов.....	47
<i>отбор проб природного и попутного нефтяного газов (ГОСТ 31370, ГОСТ 18917) отбор проб углеводородного сжиженного газа (ГОСТ 14921, ГОСТ 21443, ISO 4257, ASTM D3700, ASTM D1265)</i>	

АНАЛИЗ СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО, ПРИРОДНОГО И НЕФТЕЗАВОДСКИХ ГАЗОВ МЕТОДОМ ХРОМАТОГРАФИИ

ГАЗОВЫЙ ХРОМАТОГРАФ ANALYTICAL CONTROLS НА БАЗЕ AGILENT

Стандартные методы: ГОСТ 31371, ГОСТ 21443, ГОСТ 22667, ГОСТ 31369, ГОСТ Р 53367, ГОСТ 28656, ГОСТ 23781, ГОСТ 10679, ISO 6976, ISO 6974, ISO 19739, ISO 8174, EN ISO 27941, EN ISO 8973, EN ISO 7941, EN 15984, EN 589, ASTM D1945, ASTM D 2163, ASTM D6228, ASTM D2597, ASTM D2593, ASTM D2712, ASTM D2820, ASTM D4424, ASTM D7423, ASTM D2504, ASTM D2505, ASTM D2598, ASTM D3588, ASTM D1946, UOP 539, UOP 960, UOP 603, GPA 2286, GPA 2186, IP345, IP 405, DIN 51666,



Прибор внесен в Государственный Реестр средств измерения Республики Казахстан

Описание прибора:

Голландская компания Analytical Controls предлагает газохроматографический анализатор природного, попутного, сжиженного и других аналогичных газов—«ЭйСи Хай-Спид Ар-Джи-Эй» (AC HiSpeed RGA). Этот анализатор позволяет идентифицировать все компоненты пробы до C9 за 28 минут, а также выполнить быстрый анализ природного газа за 5 минут. Анализатор AC HiSpeed RGA содержит три отдельных хроматографических канала:

Канал 1 - гелий и водород на ДТП.

Канал 2 - кислород, азот, CO и CO2 на ДТП.

Канал 3 - углеводороды на ПИД.

Анализатор работает под управлением специальной программы **GAS^{XLINC™}** полностью соответствующей всем требованиям современных ГОСТов на природный газ. Она позволяет строить прямолинейные или полиномиальные градуировочные зависимости, выполнять градуировку как по одной точке, так и многоуровневую, как абсолютную, так и с помощью относительных коэффициентов чувствительности, а также рассчитывать все свойства газа — теплотворную способность, плотность, число Воббе и др.

Анализатор AC HiSpeed RGA строится на основе хорошо зарекомендовавшего себя хроматографа фирмы «Аджилент» модели 7890 и оснащается дополнительными термостатами колонок и кранами, позволяет независимо регулировать параметры каждого из каналов. Образец вводится в систему через газовый кран-дозатор, соединённый с инжектором, способным функционировать как в режиме деления потока, так и без деления потока. Углеводороды разделяются по температурам кипения на капиллярной колонке, помещённой в термостат с температурным программированием. Детектирование осуществляется по установленным каналам на ДТП, ПИД.

Отличительные черты и преимущества:

- Хроматограф решает самые сложные аналитические задачи, используя метод ГХ. Он спроектирован, создан и протестирован для вашей особой области применения и работает так, как это требует ваша задача
- Предоставляет решения для любых задач по определению уровня концентрации — от анализа следовых количеств и процентного соотношения до определения чистоты
- Гарантирует длительную производительность и простое техобслуживание
- Предоставляет законченное решение, отвечающее таким же высоким требованиям к качеству, калибруется по требованиям заказчика и комплектуется образцами для контроля качества (если в этом есть необходимость)
- Проектирует решения, удовлетворяющие требованиям специфических методов, местных методов заказчика, а также любому набору компонентов
- Электронная система управления газами. Полный электронный контроль газовых потоков позволяет быстро и просто устанавливать значения потоков и давления, сохранять установленные значения постоянными, обеспечивая превосходную воспроизводимость времени удерживания.
- Более точное воспроизведение времени удерживания.
- Расширенная система детекторов. Дополнительный третий детектор (детектор по теплопроводности) ускоряет сложные исследования при анализе газовых смесей, а также позволяет выполнить еще больше различных типов анализов на одном приборе.
- Разделение потока служит для направления образца одновременно на несколько детекторов, что позволяет получить больше информации об образце за один анализ.
- Обратная продувка, изменяя направление потока на обратное сразу после того, как элюируется последний компонент, можно удалить сильно удерживаемые вещества из колонки за короткое время. При этом предотвращается загрязнение колонки.
- Быстрое охлаждение колонок. Благодаря переменной скорости вентилятора колонок, охлаждение колонок происходит на 20-30% быстрее.
- Программирование потока обдува септы
- Замена лайнера за считанные секунды

Технические характеристики:

Температура окружающей среды	°C	15...35
Влажность окружающей среды	%	5...95
Температура хранения	°C	-40...70
Термостат		
Размеры	мм	280×310×160
Диапазон температур	°C	Токр. ср+4...450

Шаг температуры	°C	0,1
Количество изотерм		21
Максимальная скорость нагрева	°C/мин	120
Время охлаждения от 450°C до 50 °C		4 мин (3,5 мин опционально)
Испарители		
Максимально устанавливается		2
Диапазон давлений	psi	0...150
Газ носитель		He, H ₂ , N ₂ и Ar
Максимальная температура	°C	450
Виды испарителей	Для набивных колонок (PPIR), обычный и инертный испаритель для капиллярных колонок с/без деления потока (S/SL), многорежимный (MMI), охлаждаемый для ввода на колонку (PCOC), с программируемой температурой испарения (PTV) и для летучих соединений (VI)	
Детекторы		
Максимально устанавливается		3
ПИД, предел детектирования линейный диапазон		<1,4 пг С/с (тридекан, газ-носитель N ₂) 10 ⁷
ДТП, предел детектирования линейный диапазон		в 1 мл He 10 ⁵
Габариты		
Размер ВxШxГ	см	49x58x51
Вес	кг	49

Комплект поставки:

- Газохроматографический анализатор
- Рабочая станция (компьютер, монитор, принтер) с программным обеспечением
- Калибровочная и аттестованные газовые смеси согласно методам.
- Генератор водорода
- Компрессор

По заказу:

- Гелий, аргон, азот (газ-носитель)
- Система ввода газа в хроматограф ACCURA
- Автосамлер
- Вакуумная система отбора проб из тедларовых пакетов



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕЙ СЕРЫ В ГАЗЕ

ASTM D 6667

Сущность метода заключается в сжигании проб сжиженного газа в токе кислорода и последующем определении серы в продуктах сгорания с помощью УФ-детектора.

АНТЕК MULTITEK АНАЛИЗАТОР СЕРЫ С УФ-ФЛУОРЕСЦЕНТНЫМ ДЕТЕКТОРОМ, С МОДУЛЕМ ВВОДА ГАЗООБРАЗНЫХ И СЖИЖЕННЫХ ПРОБ.

Стандартные методы: ASTM D 6667



Прибор внесен в Государственный Реестр средств измерения Республики Казахстан

Описание прибора:

Анализатор следовых содержаний серы с УФ-флуоресцентным детектором. Компактный, автоматизированный прибор с гибко настраиваемой конфигурацией - оптимальное решение для быстрого и точного анализа требуемых элементов от уровня ppb до процентов. Анализ возможен в любой матрице, сжиженной и газообразной пробе. Типичное время анализа составляет от 2 до 10 мин. Для работы прибора требуется подача сухих чистых газов, кислорода (400-600 мл/мин, 99,75%, давление 3 атм, влажность < 5 ppm) и газа-носителя аргона или гелия (50-200 мл/мин, 99,99%, давление 3 атм, влажность < 5 ppm)

Отличительные черты и преимущества:

- Широкий диапазон определяемых концентраций
- Программное обеспечение с большим набором различных опций и интуитивно понятным интерфейсом
- Удобная настольная конфигурация с уменьшенными габаритами позволяет удобнее организовать рабочее место
- Удаленный контроль позволяет пользователям отлаживать методы и управлять прибором на расстоянии – отпадает необходимость иметь высококвалифицированный персонал в каждой лаборатории
- Система автоматического ввода для газа/сжиженного газа обеспечивает воспроизводимый ввод соответствующих проб

- Универсальная система ввода проб позволяет вводить жидкие, твердые и газообразные пробы.
- Предварительное предупреждение с целью предотвращения дорогостоящих неполадок позволяет принимать превентивные меры для сохранения продукции и ресурсов
- Широкий динамический диапазон — позволяет сократить число необходимых калибровочных кривых
- Полностью автоматическая работа — обеспечивает высокую пропускную способность анализа
- Предусмотрены оповещения предварительного предупреждения коррозии и защиты анализатора
- Защита персонала за счет сокращения манипуляций с пробами сокращает возможность воздействия для опасных химикатов
- Соответствие продукции требованиям: высокая чувствительность нижнего предела обнаружения и высокая повторяемость помогают соблюдать требования к продукции

Технические характеристики:

Multitek	
Метод детектирования	
Сера	Пиро-УФ-флуоресценция
Диапазон измеряемых концентраций	Согласно методу
Время анализа	
Газы / Жидкости	2-5 минут (зависит от метода и объема пробы)
Температура	До 1100 °C
Используемые газы	
Сухой кислород	400-600 мл/мин, 99,75 %, давление 3 атм, влажность < 5ppm
Сухой газ-носитель (аргон или гелий)	50-200 мл/мин, 99,99 %, давление 3 атм, влажность < 5ppm
Питание от сети	220 В, 50/60 Гц, 1500Вт
Габариты	51,5x53,3x61 см, 36,3 кг

Комплект поставки:

- **Анализатор серы Antek MultiTek**
- Рабочая станция (компьютер, монитор, принтер) с программным обеспечением
- Комплект стандартных калибровочных смесей
- Приставка для ввода СУГ

По заказу:

- Газ-носитель – аргон или гелий с чистотой 99,99%
- Кислород с чистотой 99,75%

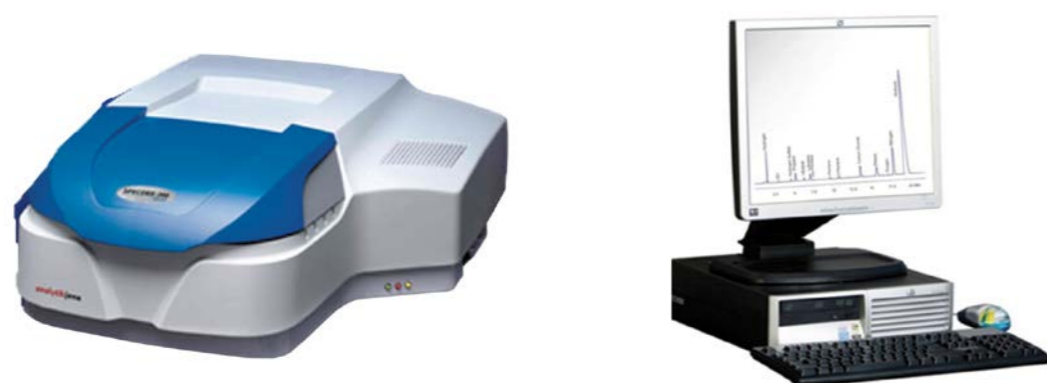
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕРОВОДОРОДА И МЕРКАПТАНОВОЙ СЕРЫ

СТ РК 1666-2007, пункт 4.1-4,5; ОСТ 51.40-93, пункт 3.1-4,5;
ГОСТ 5542-87, пункт 1.1-4,5; ГОСТ 27577, пункт 3.2-4,5

Сущность метода заключается в поглощении сероводорода из испытуемого газа (при его концентрации до 0,025 г/м³) поглотительным раствором и последующем фотоколориметрическом или спектрофотометрическом определении полученного метиленового синего.

УФ-ВИД СПЕКТРОФОТОМЕТР SPECORD® PLUS

Стандартные методы: ГОСТ 22387.2-83



Прибор внесен в Государственный Реестр средств измерения Республики Казахстан

Описание прибора:

Приборы серии SPECORD® PLUS применимы для решения большого количества практических задач: от рутинных до специфических исследований в области химии, фармацевтики, медицины, пищевой промышленности, экологии, естественных наук и т.д., оснащен программным обеспечением WinASPECT® PLUS.

Отличительные черты и преимущества:

- Монохроматор с вогнутой голографической дифракционной решёткой с пониженным уровнем рассеянного света.
- Минимальное количество подвижных частей оптической системы обеспечивает воспроизводимость результатов, значительно улучшенное соотношение сигнал-шум и высокую концентрацию энергии излучения.
- Асферическая оптика для получения оптимизированного точного изображения спектра.
- Усовершенствованная система детектирования – два термостатируемых CDD-детектора для обеспечения стабильности результатов во времени.
- Источники излучения предварительно юстированы и стабилизированы по напряжению.
- Двухлучевая конструкция оптической системы для обеспечения высокой точности результатов - одновременное измерение рабочего и референсного сигналов.

- Встроенный гольмиевый фильтр для автоматической калибровки длин волн, а также точности и воспроизводимости установки длины волны.
- Возможность варьировать величину спектрального разрешения позволяет рассмотреть все детали спектра.
- Положение второй ячейки непосредственно перед детектором позволяет анализировать мутные образцы.

Оснащен программным обеспечением WinASPECT® PLUS

Возможности программного обеспечения:

- Система самоконтроля: SPECORD® PLUS с заданной периодичностью в полностью автоматическом режиме контролирует все важные для безопасной и качественной работы параметры для предупреждения ошибок и неполадок.
- Оптимизированный анализ: ПО указывает необходимые настройки для проведения плановых измерений.
- Выбор метода анализа: система содержит большое количество заранее запрограммированных методик. Необходимо выбрать подходящую и приступить к работе.
- Представление и обработка полученных спектров: задание цвета, перемещение (сдвиг), копирование и совмещение спектра.
- Совместимость: возможность импортировать данные в другие родственные программы, например, Excel.

Технические характеристики:

SPECORD® 200 PLUS	
Детектор	два термостатируемых CDD-детектора
Дифракционная решетка	Голографическая дифракционная решетка
Спектральный диапазон	190-1100 нм
Спектральная ширина щели	Фиксированная, 1.4 нм
Уровень рассеянного излучения	≤0.03 % при 198 нм ≤0.03 % при 220 нм ≤0.03 % при 240 нм ≤0.02 % при 340 нм
Воспроизводимость длины волны	≤0.02 нм
Точность установки длины волны	± 0.1 нм
Фотометрическая воспроизводимость	≤0.0005 A
Фотометрическая стабильность	± 0.0005 A/час
Максимальная скорость сканирования	12000 нм/мин
Габариты	590 x 260 x 690 мм

Комплект поставки:

- УФ-ВИД спектрофотометр SPECORD® PLUS
- Рабочая станция (ПК, монитор, принтер)
- Кюветы кварцевые
- Держатель кювет
- Прецизионный счетчик объема газа барабанного типа
- Склянка поглотительная – 4 шт.
- Трубка соединительная для поглотительных склянок - 2 м
- Набор посуды по методу
- Весы (по заказу)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕРОВОДОРОДА И МЕРКАПТАНОВОЙ СЕРЫ

ГОСТ Р 52087-2003, пункт 4.2-4; ГОСТ 27578-87, пункт 1.3.1-4

Сущность метода заключается в поглощении сероводорода и меркаптанов раствором гидроксида натрия (или калия) или растворами углекислого натрия и гидроксида натрия и последующем потенциометрическом титровании образующихся сульфида и меркаптидов щелочного металла азотнокислым аммиаком серебра.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТИТРАТОРЫ СЕРИИ EXCELLENCE (T5/T7/T9)

Стандартные методы: ГОСТ 22985



Приборы внесены в Государственный Реестр средств измерений Республики Казахстан

Описание прибора:

Новые автоматические титраторы Titration Excellence обладают множеством уникальных достоинств, и удовлетворяют самым высоким требованиям к качеству анализов методом титрования. При разработке новой серии Titration Excellence компания METTLER TOLEDO учла все требования современных лабораторий, поэтому серия Titration Excellence, состоящая из трех моделей T5, T7 и T9 является наилучшим решением любых задач титрования, от самых простых до самых сложных.

Титраторы T5, T7 и T9 значительно различаются по своим возможностям, однако вся серия приборов обладает рядом уникальных функций и характеристик, исключительно полезных для пользователей.

Автоматический титратор T5	Для проведения несложных анализов методом титрования с потенциометрической, вольтамперометрической и фотометрической индикацией
Автоматический титратор T7	Для автоматизации титрований, связанных с дозированием нескольких титрантов и вспомогательных реагентов. Рекомендуется для постановки нескольких методик на одном приборе благодаря полнофункциональным дополнительным приводам.
Автоматический титратор T9	Имеет возможность параллельного и одновременного титрования, может использоваться для автоматизации любых сложных методик титрования, включая On-Line титрование.

Отличительные черты и преимущества:

- **Технология One Click Titration** (титрование одним нажатием клавиши) – измерения, анализы отдельных образцов или даже целой серии можно запускать одним нажатием клавиши. Это обеспечивает удобство в работе, значительно экономит время и позволяет избежать ошибок.

Каждый из пользователей титраторов Titration Excellence может настроить специальные «ярлыки» (кнопки) для запуска в одно касание наиболее часто используемых операций или анализов, причем набор «ярлыков» индивидуален для каждого пользователя.

- **Меню и система подсказок на русском языке** в каждом из приборов этой серии делает работу на приборе простой и понятной, что сокращает время от начала эксплуатации прибора до реализации всех высочайших возможностей, вложенных в серию Titration Excellence при разработке.
- **Интеллектуальная технология Plug&Play:** титратор самостоятельно распознает все подключенные к нему аксессуары и периферийные устройства. Достаточно установить на титратор сменную бюретку и прибор распознает, какой в ней титрант, каков его титр и когда последний раз была сделана проверка типа. При подключении электродов Plug&Play титратор распознает тип электрода, серийный номер, длительность пользования, дату последней калибровки и калибровочные данные. Подключая к титраторам Titration Excellence автоматические датчики образцов, принтеры для печати отчетов, карты памяти USB для обмена информацией или весы для автоматической передачи навески образца, пользователь экономит огромное количество времени, так как титратор автоматически определит появление новых устройств и сделает необходимые настройки.

Технические характеристики:

Вход потенциометрических датчиков	Диапазон измерения	±2000 мВ
	Разрешение	0.1 мВ
	Предел погрешности	0.2 мВ
Модуль дозирования (привод бюретки)	Разрешение бюретки	1 / 20 000 объема бюретки
	Для бюретки 10 мл	0,5 мкл
Габариты	Ширина × глубина × высота	210 × 246 × 250 мм
	Масса	4.3 кг
Терминал	Управление	Сенсорное
	Экран	ЖК, VGA 5,7 дюйма

Комплект поставки:

- **Автоматический титратор T5/T7/T9**
- Ручной стенд для титрования
- Бюретка DV1010 (10 мл)
- Набор держателя электрода
- Комбинированный электрод DM405-SC для аргентометрии
- Колба для титрования стеклянная, 250 мл
- Стакан для титрования, PP, 100 мл
- Упаковка молекулярных сит
- Сушительная трубка
- Держатель осушительной трубки
- Склянка поглотительная – 4 шт.
- Трубка соединительная для поглотительных склянок -2 м
- Весы (по заказу)
- Прецизионный счетчик объема газа барабанного типа (по заказу)

По заказу:

- Прецизионный счетчик объема газа барабанного типа
- Склянка поглотительная – 4 шт.
- Трубка соединительная для поглотительных склянок -2 м
- Весы

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТИТРАТОР AT-710.

Стандартные методы: ГОСТ 22985, ГОСТ 11382, ГОСТ Р 50802



Описание прибора:

Универсальная титрационная система, основанная на AT-710, производитель Kyoto Electronics Manufacturing, Япония используется для определения концентрации исследуемого вещества в газах, жидкостях или твердых веществах.

Она проста в эксплуатации и позволяющая получать результаты быстро и точно.

Меняя электроды и предусилитель, можно выполнять такие виды титрования, как кислотно-основное, окислительно-восстановительное, фотометрическое и кондуктометрическое.

Титраторы 710 серии бывают в трёх комплектациях:

AT-710B – бюджетная модель. ЖК экран, управление осуществляется мембранной клавиатурой.

AT-710S – модель среднего класса. Цветной сенсорный 1-канальный экран 8.4". (Один титрационный модуль).

AT-710M – многофункциональная модель. Цветной сенсорный 4-х канальный экран 8.4". (До 4-х титрационных модулей). Может управлять четырьмя титрационными блоками любого типа.

Все модели титраторов имеют набор стандартных формул для вычисления результатов титрационных измерений (расчет концентрации в %, ppm и т.д.). Кроме этого, имеется возможность самостоятельно вводить формулу расчета результата с помощью «конструктора формул», а также задавать выражение результатов в нестандартных единицах (например, г/100г). Предусмотрена функция коррекции результатов измерения в случае, если какой-либо параметр был введен неверно (например, навеска образца). Выберите режим пересчета, введите правильное значение и получите точный результат.

Отличительные черты и преимущества:

- USB-интерфейс: результаты измерений можно переносить на ПК с помощью USB-накопителя в формате MS Excel и PDF, и, таким образом, распечатывать данные на обычном принтере А4
- Поддержка русского языка во всех трех моделях
- Автоматическая калибровка pH-электродов с помощью автосамплера СНА-600
- Возможность автоматического ввода и учета фона и титра
- Статистическая обработка данных (вычисление среднего значения, стандартного отклонения)
- Компенсационная калибровка объема бюретки
- Периодическое инкрементное титрование с автоматическим контролем (Auto Intermit)
- Режимы титрования по условию: выбор запускаемого метода в зависимости от состояния системы
- Специальный режим титрования для определения низких содержаний
- Возможность вывода данных и кривой титрования, а также возможность напрямую управлять титратором с Android-устройств
- Наличие микроячейки для титрования малых объемов (до 10мл). Особенно подходит для образцов, которые нельзя разбавлять

- Управляющий и титрационные блоки могут находиться на расстоянии до 100 м друг от друга благодаря беспроводному соединению с помощью Bluetooth-адаптера. Это позволяет снизить опасность работы в случае применения токсичных реактивов и выделения токсичных газов при титровании, сводя к минимуму присутствие оператора у титрационного блока
- Подключение сенсорной панели к нескольким титрационным блокам одновременно
- Панель возможно закрепить на наклонно-поворотном держателе, что обеспечивает удобство обзора и управления

Технические характеристики

Тип титратора	Классический потенциометрический
Тип титрования	Потенциометрическое (окислительно-восстановительное, осадительное), фотометрическое, поляризационное, кондуктометрическое
Диапазон измерений	Потенциал: -2000mV до +2000mV pH: -20.000 до 20.00pH Температура: 0 до 100°C
Дисплей	Жидкокристаллический экран с светодиодной подсветкой, 8.4 дюймовый сенсорный экран LCD 800 ´ 600 точек English / Japanese / Mandarin Chinese / Korean / Русский / Spanish / German / French
Емкость бюреток, мл	Стеклобюретка на 1, 5, 10, 20 или 50 мл.
Точность бюретки	На 1мл ± 0.005мл; воспроизводимость ± 0.001мл На 5мл ± 0.01мл; воспроизводимость ± 0.003мл На 10мл ± 0.015мл; воспроизводимость ± 0.005мл На 20мл ± 0.02мл; воспроизводимость ± 0.01мл На 50мл ± 0.5мл
Количество программ (методов)	20-200 программ титрования, в зависимости от модели
Память	50 - 500 образцов, в зависимости от модели
Хранение данных	Внутренняя память на 100 образцов + съемные карты памяти на 800 образцов каждая
Функция поддержки GLP/GMP	Есть
Габариты, Вес	Титрационный блок: 141 мм × 296 мм × 367 мм; 3 кг Блок мешалки: 107 мм × 206 мм × 331 мм; 1 кг Управляющая станция: 225 мм × 190 мм × 42 мм; 1,5 кг

Комплект поставки:

- **Автоматический потенциометрический титратор, модель AT-710**
- EBU-710-10 бюреточный модуль 10мл
- Аргентитный электрод
- Стеклобюретка pH-электрод (H-171)
- Кабель электрода с разъемом BNC
- Кабель электрода со штырьковым разъемом
- Хлорсеребряный электрод сравнения с двойным солевым мостиком R173
- Серебряный электрод M371

По заказу:

- Колба для титрования стеклянная, 250 мл
- Прецизионный счетчик объема газа барабанного типа
- Складная поглотительная – 4 шт.
- Трубка соединительная для поглотительных склянок -2 м
- Весы

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ

ГОСТ 5542, пункт 8.2

Сущность метода заключается в сжигании в калориметрической бомбе (при постоянном объеме) в среде сжатого кислорода определенного объема газа, обуславливаемого вместимостью данной бомбы, атмосферным давлением, температурой и остаточным давлением газа в бомбе, и определении количества тепла, выделившегося при сгорании газа. А также при образовании и растворении в воде азотной и серной кислот при испытании.

АДИАБАТИЧЕСКИЙ БОМБОВЫЙ КАЛОРИМЕТР АБК-1В

Стандартные методы: ГОСТ 10062-75



Описание прибора:

АБК-1В предназначен для определения удельной энергии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив - таких, как уголь, кокс, сырая нефть, дизельное топливо, мазут, керосин, природный газ промышленного и коммунально-бытового назначения.

Калориметры сгорания бомбовые АБК-1В применяются в аналитических лабораториях на предприятиях химической, угольной, нефтехимической, энергетической, и других отраслей промышленности, а также в лабораториях научно-исследовательских институтов.

Калориметр сгорания бомбовый АБК-1В представляет собой измерительный прибор с внешним компьютером, позволяющим полностью осуществлять управление процессом измерения удельной энергии сгорания топлива, информировать оператора о протекании процесса измерения, обрабатывать результаты измерений с внесением дополнительных параметров для расчета удельной энергии сгорания топлив в рабочем состоянии, печатать протокол результатов опыта, сохранять результаты опытов в базе данных. Линия связи между калориметром и компьютером может быть длиной от 1 до 100 м.

Калориметр сгорания бомбовый АБК-1В состоит из калориметрического блока со съёмными калориметрическими бомбами и калориметрическим сосудом, электронных весов, компьютера, дисплея и принтера.

Программное обеспечение калориметра выполняет функции сбора, обработки, представления и передачи измерительной информации, управления режимами работы калориметра, непрерывного контроля параметров.

Технические характеристики:

Диапазон измерений энергии сгорания, кДж	8...40	
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности калориметра, %	0,05	
Пределы допускаемой относительной погрешности калориметра, %	±0,1	
Время измерения, мин	14	
Разрешающая способность при измерении температуры, °С	0,00001	
Вместимость калориметрического сосуда, дм ³	1,6	
Вместимость калориметрической бомбы, см ^{3**}	320	
Линия связи между калориметром и компьютером, м	1...100	
Напряжение питания переменного тока, В	220	
Частота, Гц	50/60	
Потребляемая мощность (без компьютера и принтера) не более, Вт	12	
Условия эксплуатации	диапазон температуры окружающей среды, °С	+18...+28
	диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	20...80
Габаритные размеры измерительного блока калориметра, мм	360×255×390	
Масса, кг	14	

Комплект поставки:

- Калориметрический блок - 1 шт.
- Бомба калориметрическая - 2 шт.
- Весы электронные с пределом взвешивания от 3 кг и дискретностью отсчета 0,01 г
- Программное обеспечение на электронном носителе
- Компьютер, монитор, принтер
- Комплект принадлежностей
- Комплект ЗИП
- Паспорт
- Руководство по эксплуатации



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ

ГОСТ Р 52087-2003, пункт 4.2-3; ГОСТ 27578-87, пункт 1.3.1-34; ГОСТ 21443, пункт 2.4

Настоящий стандарт распространяется на сжиженные углеводородные газы и устанавливает метод определения манометрического давления насыщенных паров.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ MINIVAP VP VISION.

Стандартные методы: ASTM D 6897, ASTM D3700, ASTM D1267



Описание прибора:

MINIVAP VP Vision является универсальным анализатором для определения давления насыщенных паров, который имеет лучшие в своем классе показатели по точности и диапазону давлений 0-2000 кПа. Вместе с ПО Cockpit™ анализатор предлагает непревзойденные сетевые возможности, позволяющие управлять прибором через сеть интернет.

Прибор анализирует не только сжиженный газ но и бензин, топливо для реактивных двигателей, сырую нефть, и растворители в диапазоне давлений от 0 до 2000 кПа, при этом сохраняя высокую точность во всем диапазоне измерений. Цветной сенсорный дисплей с отображением диаграммы процесса анализа. Длительное тестирование позволило получить непревзойденную повторяемость - менее 0,2 кПа. Система 2D-Correction™ калибровка (по 273 точкам) и более точное позиционирование поршня для максимально точного измерения. В VP Vision реализована уникальная конструкция клапана Grabner's Sampling Pro™, позволяющая минимизировать перекрестное загрязнение между различными типами образцов.

Отличительные черты и преимущества:

- MINIVAP VP Vision сочетает в себе простоту использования с гибкостью. Современный пользовательский интерфейс и сенсорный дисплей с отображением диаграммы процесса анализа. Для создания пользовательских шаблонов требуется минимум действий.

- С помощью программного обеспечения Cockpit™ оператор может удаленно управлять несколькими устройствами, осуществляя настройку, диагностику, техническое обслуживание и обновление. Программное обеспечение обеспечивает доступ через защищенное VPN - соединение, позволяя иметь доступ к прибору из любого места в любое время. Уникальная функция «Звонок домой» облегчает доступ к службе поддержки.
- MINIVAP VP Vision является первым анализатором, который сертифицирован для работы в холодном, жарком и влажном климате, а также в условиях вибрации и ударных нагрузок. Анализатор идеально подходит для использования в мобильных лабораториях.
- MINIVAP VP Vision поставляется заказчику полностью настроенным для работы по всем основным методам для топлив и сжиженного газа.

Технические характеристики:

Технические характеристики	
Температурный диапазон	Измерение: 0 до 120°C (32 - 248°F), программируемая пользователем Экстраполяция: -100 до 300°C (-148 до 572°F)
Погрешность измерения температуры	+/- 0.01°C (0.018°F)
Температурные профили	Одна температура, многоточечный, кривая, экстраполяция
Диапазон давления	MINIVAP VP Vision: 0 - 2000 кПа (0 - 290 psi) MINIVAP VPL Vision: 0 - 150 кПа (0 - 21.8 psi)
Дискретность	0.01 кПа (0.0014 psi)
Точность	Повторяемость $r \leq 0.2$ кПа (при @ 37.8°C) Воспроизводимость $R \leq 0.5$ кПа (при @ 37.8°C)
Пар-жидкость	0.02/1 - 100/1, в зависимости от метода
Время измерения	~ 5 мин., в зависимости от метода
Ввод образца	Автоматический встроенным поршнем (не требуется вакуумный насос)
Объем образца	1 мл (2.2мл с промывкой)
База данных	> 100,000 полных результатов измерений
Формат результатов	csv, PDF
Базовая ОС	Microsoft® Windows®
Аппаратная часть	Промышленный ПК Intel®, 10" промышленный сенсорный экран, 24-х битный АЦП
Языки системы	Англ./ нем./ франц. / испан./ португ./ итал. / рус./ греч./ чеш./ япон.
Программное обеспечение	Grabner Cockpit™
Интерфейсы	2x USB, 2x LAN (1x DVI-I, 1x RS 232) для прямого подключения к ЛИМС, ПК, принтеру, клавиатуры, мыши
Электрические характеристики	100-264 В, 45-63Гц, 80Вт (Импульсный источник питания). Адаптер питания для работы от автомобильной бортовой сети (опционально)
Габариты(ШxВxГ)	293 x 390 x 280 мм
Вес	10.5кг

Комплект поставки:

- Автоматический анализатор давления насыщенных паров MINIVAP VP VISION
- ГСО ДНП
- Пробоотборник для СУГ – 1шт. (по заказу)
- Специальное устройство ввода проб сжиженного газа - 1шт

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДНП МЕТОДОМ РЕЙДА

Стандартные методы: ГОСТ Р 50994



K11459



22210-3

Описание прибора:

Термостат жидкостный предназначен для термостатирования бомб Рейда при определении давления насыщенных паров.

Баня из нержавеющей стали вмещает до 4 бомб (цилиндров) Рейда. Поддержание температуры осуществляется цифровым программируемым контроллером с точностью $\pm 0,1$ °C. Имеет встроенное перемешивающее устройство и систему защиты от перегрева.

Технические характеристики:

	K11459	22210-3
Диапазон температур, °C		
без внешнего охлаждения	(Токр.ср.+10)...+100	От комн. +5 °C до +90 °C
с охлаждением водопроводной водой	(Тводы+5)...+100	
Точность поддержания температуры, °C	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
Количество мест под бомбы Рейда	4	4
Потребляемая мощность от сети 220 В, Вт	2200	2200
Объём рабочей жидкости, л	52	80
Рабочая жидкость:		
до 80 °C	дистиллированная вода	дистиллированная вода
выше 80 °C	водно-глицериновая смесь	водно-глицериновая смесь
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм	381×381×915	77 x 55 x 51 см
Масса прибора без жидкости, кг	31	70

Цилиндр (бомба) Рейда с двумя отверстиями в сборе. Диапазон давлений: 180...700 кПа, состоит из двух камер: жидкостной для отбора проб под давлением (укомплектована двумя вентилями) и воздушной (снабжена предохранительным клапаном и переходником для подсоединения манометра). Соотношение объемов камер 4:1. Вентильная сборка для заполнения цилиндра сжиженным газом.

Комплект поставки:

- Термостат жидкостный
- Цилиндр (бомба) Рейда
- Манометр
- Термометр ртутный стеклянный или электронный ЛТ-300
- Пробоотборный цилиндр из нержавеющей стали



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТОЧКИ РОСЫ УГЛЕВОДОРОДОВ, СОДЕРЖАНИЯ ВОДЯНЫХ ПАРОВ И ТЕМПЕРАТУРЫ ТОЧКИ РОСЫ ВЛАГИ

СТ РК 1666-2007, пункт 1,2; ОСТ 51.40-93, пункт 3.1-1,2;
ГОСТ 27577, пункт 3.2-9

Сущность метода заключается в измерении температуры равновесия между образованием и испарением росы на поверхности металлического зеркала, контактирующего с анализируемым газом.

АНАЛИЗАТОР ТОЧКИ РОСЫ, МОДЕЛИ CHANSCOPE II

Стандартные методы: ГОСТ 20060, ГОСТ 20061, ASTM D5454



Описание прибора:

Анализатор предназначен для измерения температуры точки росы в газе в полевых условиях, применяется для измерений в таких средах как: природный, сжатый воздух различного назначения промышленные газы (азот, кислород, водород, аргон) и другие аналогичные среды. Учитывая первичный принцип измерений, анализатор может быть использован для проверки показаний других анализаторов влажности.

Chanscope II использует принцип охлаждаемого зеркала для измерения температуры точки росы или образования инея. При фиксированном давлении данный параметр связан с содержанием паров воды в газе. Анализатор состоит из небольшой камеры, работающей под давлением, внутри которой с одной стороны установлено зеркало из полированного металла, а с другой находится смотровое окошко. Охлаждение осуществляется внешними хладагентами (например, пропаном, CO₂ или жидкий азотом). Момент начала конденсации определяется оператором по картине, которую он видит в смотровом окошке. В стандартном тестере точки росы для фиксации температуры, при которой произошло начало конденсации, служит стеклянный термометр. Анализатор Chanscope II имеет подсветку зеркала и увеличитель, облегчающие наблюдение, а также термометр сопротивления, обеспечивающий цифровую индикацию температуры зеркала с возможностью ее фиксации.

Отличительные черты и преимущества:

- Работа в полевых условиях
- Простая калибровка Chanscope II
- Простота в эксплуатации и обслуживании

Технические характеристики:

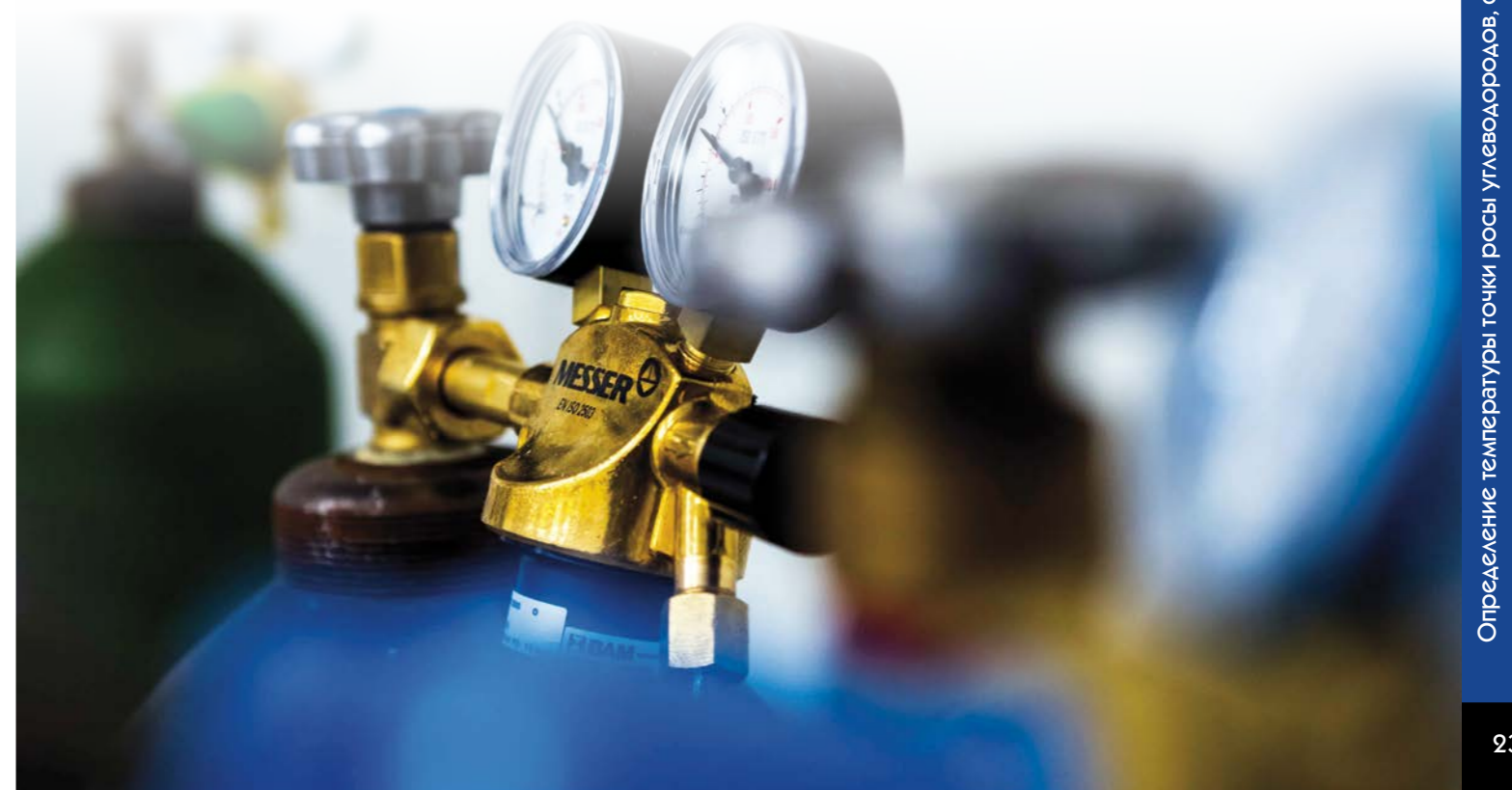
Диапазон измерения температуры точки росы	от -200°C до комнатной температуры
Рабочее давление исследуемого газа	до 35 МПа
Погрешность	±0,1°C выше 0°C ±0,5°C при -100 ... 0°C ±1,0°C при -200 ... -100°C
Масса (без запасных частей)	11 кг
Питание	аккумулятор с зарядным устройством 220 В

Комплект поставки:

- Анализатор точки росы
- Запасные кольцевые прокладки
- Линия отбора пробы с фитингами (3 м; 1/8»)
- Линия подачи газа охлаждения с фитингами (3 м; 1/8»)
- Кейс для всего комплекта
- Инструкция по эксплуатации
- Термометры
- Гликолевый фильтр
- Тренога длиной 1380 мм

По заказу:

- Баллон охлаждающего газа (пропан)
- Баллон охлаждающего газа (углекислота)
- Увеличитель с подсветкой
- Модуль подсветки, для анализаторов с диапазоном давления 7,0, 20,8и 34,6 МПа



ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ

СТ РК 1666-2007, пункт 8; ОСТ 51.40-93, пункт 3.1-8;
ГОСТ 5542-87, пункт 1.1-7; ГОСТ 27577, пункт 3.2-6

Метод распространяется на газ для коммунально-бытового потребления и устанавливает метод определения содержания смолы и пыли.

Сущность метода заключается в осаждении смолы и пыли из газа на фильтре и установлении количества осажденных веществ взвешиванием, для этого одну трубку (с ватой) присоединяют к газовому счетчику, а другую (также с ватой) - к газопроводу и пропускают через трубки газ в течение 20 - 30 мин со скоростью 75 - 80 дм³/ч, после этого трубки отсоединяют от газопровода и счетчика, разъединяют друг от друга и закрывают.

СЧЕТЧИК ГАЗА RITTER TG

Стандартные методы: ГОСТ 22387.4-77



Описание прибора:

Газомеры RITTER барабанного типа работают по принципу вытеснения. Газомеры содержат вращающийся измерительный механизм (измерительный барабан), находящийся в рабочей жидкости (как правило, в воде или жидком масле). Измерительный барабан измеряет объем за счет периодического заполнения и опорожнения четырех жестких измерительных камер.

Отличительные черты и преимущества:

Объем газа измеряется непосредственно (в отличие от измерителей, использующих другие принципы измерения). Это означает, что состояние и состав газа не оказывают влияния на измерения. Высочайшая точность. Может применяться как для агрессивных, так и для инертных газов. В изготовлении счетчиков использованы химически стойкие пластмассы (PVDF, PP, PVC) или 1,4571 рафинированная нержавеющая сталь. Пригодны для калибровки приборов учета расхода газа, так как позволяют очень точно измерять при наименьших газовых потоках. Высокая точность при минимальной скорости расхода. Возможность подключения к компьютеру или регистрирующему устройству. Возможность подключения электронного индикатора для отображения скорости потока в режиме реального времени. Не требует технического обслуживания.

Технические характеристики:

Точность измерения, при стандартной интенсивности потока	± 0,2 %
Максимальное давление газа на входе (избыточное давление)	50 мбар

Комплект поставки:

- Счетчик газа Ritter TG
- Трубки хлоркальциевые
- Вата гигроскопическая
- Весы (по заказу)



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ПРИРОДНОГО ГАЗА ПИКНОМЕТРОМ

ГОСТ 17310

Сущность метода заключается во взвешивании стеклянного пикнометра последовательно с осушенным воздухом и осушенным газом при одинаковой температуре и давлении.

ПИКНОМЕТР ГАЗОВЫЙ ПГ-100, ПГ-200



Пикнометры применяются при определении плотности газов. Пикнометры изготавливаются из стекла марки ХС-3 или НС-3, кран - конусный стеклянный одноходовой с индивидуальной шлифовкой

Технические характеристики:

Наименование	Вместимость, мл	Диаметр / Высота, мм
ПГ-100	100	Ø67 / 100
ПГ-200	200	Ø77 / 115

БАРОМЕТР-АНЕРОИД КОНТРОЛЬНЫЙ М-67



Описание прибора:

Барометр-анероид контрольный М-67 предназначен для измерения атмосферного давления от 610 до 790 мм рт. ст. в наземных условиях для работы в помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 до +50°C и относительной влажности воздуха до 80%.

Технические характеристики:

Диапазон измерений, кПа, (мм рт. ст.)	от 80 до 120 (от 610 до 790 мм рт. ст.)
Пределы допускаемой погрешности измерений, мм рт. ст.	± 0,8
Габаритные размеры барометра в футляре, мм	250 x 250 x 215
Масса прибора в футляре, кг, не более	3,3
Рабочее положение прибора	горизонтальное

Комплект поставки:

- Счетчик газа Ritter TG
- Аналитические весы
- Муфельная печь
- Баня водяная
- Плитка лабораторная электрическая
- Пикнометр газовый ПГ-100, ПГ-200
- Набор стекла и материалов по методу
- Набор реактивов по методу

ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗАПАХА ГАЗА В ВОЗДУХЕ

ГОСТ 5542-87, пункт 1.1-8; ГОСТ Р 52087-2003, пункт 4.2-6.

Метод распространяется на газ для коммунально-бытового потребления и устанавливает методы определения интенсивности запаха.

Сущность методов заключается в оценке интенсивности запаха газовой смеси, создаваемой в комнате-камере или в приборе-одориметре.

ОДОРИМЕТР ОО-4

Стандартные методы: ГОСТ 22387.5-77



Описание прибора:

Прибор для приготовления газозвушных смесей ОО-4 предназначен для приготовления смесей горючих газов (природного или сжиженного) с воздухом которые используются для контроля степени одоризации газа органолептическим методом по ГОСТ 22387.5-77.

Отличительные черты и преимущества:

- Прибор автоматически поддерживает на выходе любую из трех значений концентраций приготавливаемой смеси метана 0,5, 1,0 и 2,0 % и пропана 0,2, 0,4 и 0,8 %.
- Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения объемной доли горючих газов в приготавливаемой смеси с воздухом для метана $\pm 0,25$ %, пропана $\pm 0,10$ %.
- Время установления показаний прибора при изменении объемной доли горючего газа в воздухе в процессе приготовления газозвушной смеси не более 50 сек.

Технические характеристики:

Параметры	Значение
Диапазон приготавливаемых объемных долей горючих газов в смеси с воздухом и диапазон измерения, %:	
природного (по метану)	0,10-2,50
сжиженного (по пропану)	0,10-1,00
Основная абсолютная погрешность измерения объемной доли горючих газов в приготавливаемой смеси с воздухом, %:	
природного (по метану)	$\pm 0,25$
сжиженного (по пропану)	$\pm 0,10$

Порог срабатывания звуковой сигнализации, объемная доля горючих газов в смеси с воздухом, %:	
природного (по метану)	2,5
сжиженного (по пропану)	1,0
Время срабатывания защиты при превышении порогового значения объемной доли горючего газа в воздухе, с, не более	10
Время установления показаний прибора при изменении объемной доли горючего газа в воздухе в процессе приготовления смеси, с, не более	50
Время срабатывания защиты при превышении порогового значения объемной доли горючего газа в воздухе, с, не более	10
Время прогрева, с, не более	10
Питание, В:	
от сети переменного тока	220
от внешнего источника постоянного тока	11-14
Диапазон рабочих температур, °С	от+10 до-30
Габаритные размеры, мм, не более	20*80*180
Масса кг, не более	2,5

Комплект поставки:

- Одориметр ОО-4



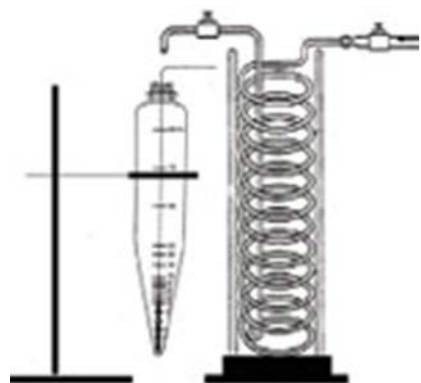
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИДКОГО ОСТАТКА, СВОБОДНОЙ ВОДЫ И ЩЕЛОЧИ

ГОСТ Р 52087-2003, пункт 8.2; ГОСТ 27578-87, пункт 3.2; ГОСТ 21443-75, пункт 2.3

Настоящий стандарт распространяется на сжиженные углеводородные газы и устанавливает метод определения жидкого остатка и свободной воды методом испарения.

АППАРАТ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ СЖИЖЕННОГО ГАЗА

Стандартные методы: ГОСТ Р 52087, ГОСТ 27578, ГОСТ 21443, ASTM 1837, ASTM D 2158,



Описание прибора:

Прибор состоит из градуированной центрифужной пробирки с пробкой, медной проволоки и держателя, охлаждающего змеевика с кранами и сосуда Дьюара. Комплектуется комплектом фитингов для соединения с отечественными и импортными пробоотборниками. Дополнительно комплектуется охлаждающим криостатом.

Технические характеристики:

Пробирка центрифужная градуированная, объем 100 мл, цена деления шкалы, мл., В диапазоне: от 0.0-0.5 мл от 0.5-3.0 мл от 3.0-5.0 мл от 5.0-100 мл	ц.н 0.05 ц.н 0.1 ц.н 0.05 ц.н 1.0
Охлаждающий змеевик	Мягкая медная трубка (внешний диаметр от 5 мм до 7 мм) минимальной длины - 6 м, навитая виток к витку в виде спирали с наружным диаметром 63,5 ± 1,5 мм

Комплект поставки:

- Аппарат для испытания сжиженного газа
- Криостаты сверхнизкого охлаждения или сосуд Дьюара, для CO₂ и жидкого N₂ (по заказу)
- Водяная баня
- Жидкость охлаждающая 20 л (по заказу)
- Охлаждающая трубка, медь
- Шланг для подключения криостата, 2 м
- Штатив для отстойника
- Термометр
- Дренажная трубка
- Пробоотборный цилиндр из нержавеющей стали
- Цилиндр, 100 мл, из боросиликатного стекла
- Центрифужная пробирка, 100 мл,
- Паспорт или руководство по эксплуатации на русском языке

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРРОЗИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МЕДЬ

ГОСТ 21443, пункт 2.6.

БАНЯ-ТЕРМОСТАТ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ КОРРОЗИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ НА МЕДНУЮ ПЛАСТИНУ НА 4 ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ПОЗИЦИИ

Соответствие стандартам ГОСТ 21443, ASTM D1838, IP411, ISO 6251, EN6251



K39990



22220-4



Бомба для испытаний на коррозию в СУГ

Описание прибора:

Жидкостные бани - термостаты на 3 - 4 измерительные позиции. Температура 37,8 °С поддерживается с точностью 0,5 °С. Конденсатор рефлюкса и устройство поддержания уровня жидкости в бане обеспечивают надлежащие условия испытания.

Технические характеристики:

	K39990	22220-4
Вместимость	Четыре испытательных цилиндра	Три испытательных цилиндра
Объем	14,4л	38 л
Максимальная температура	105°С	100°С
Точность поддержания температуры	±0,5°С	±0,2°С
Система защиты от перегрева		
Питание	220...240 В, 50 Гц;	220...240 В, 50 Гц;
Максимальная мощность	Вт 750	1.4 кВт
Размеры (Ш × Г × В)	300 × 250 × 610 мм	350 × 330 × 600 мм
Вес	8,6 кг	9 кг

Комплект поставки:

- **Баня-термостат на 4 испытательных цилиндра**
- Испытательный цилиндр с двумя вентилями (давление до 7000 кПа)
- Соединительная трубка для соединения испытательной бомбы с пробоотборником
- Стандарт коррозии для медной пластины
- Бумага полировальная с карбидом кремния
- Порошок карбида кремния, зернистость 150
- Держатель для полировки пластин.
- Термометр, диапазон: -20...+102 °С
- Медные пластинки, 30 шт.
- Щипцы для пластинок
- Пробоотборный цилиндр из нержавеющей стали

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ И УДЕЛЬНОГО ВЕСА ЛЕГКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ ТЕРМОАРЕОМЕТРОМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

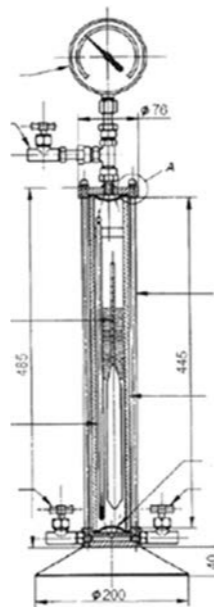
ASTM D 1657, ISO 3993

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Стандартные методы: ASTM D1657; IP 59; IP 235; ISO 3993



K26150



22100-0

Описание прибора:

Прозрачный цилиндр высокого давления с армированной защитной оболочкой для прямого измерения плотности СУГ ареометром. Имеет входной и выходной вентили для заполнения сжиженным газом. В верхней части устанавливается манометр для контроля давления (опционально). Внутри цилиндра имеется зажим для крепления термометра.

Для термостатирования цилиндра при заданной температуре требуется термостатическая баня с погружным охладителем.

Технические характеристики:

	K26150	22100-0
Соответствие стандартам	ASTM D1657; IP 59, IP 235; EN ISO 3993	ASTM D1657; IP 59, IP 235; EN ISO 3993
Максимальное рабочее давление:	1400 кПа (200 psi)	1400 кПа (200 psi)
Температурный диапазон:	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Габариты (ВxШ):	60 x 21 см	62 x 20 см
Вес:	2,3 кг	4,2 кг

ЖИДКОСТНЫЙ КРИОСТАТ С ПРОЗРАЧНЫМ ОКНОМ

Описание прибора:

Жидкостный криостат с прозрачным окном 0...+100 °C, для погружения цилиндра высокого давления с манометром, армированной защитной оболочкой для прямого измерения плотности СУГ



Отличительные черты и преимущества:

- Развитые системы самодиагностики и защиты для контроля превышения температуры теплоносителя над установленным значением, уровня теплоносителя в ванне, температуры двигателя насоса, исправности нагревателей и элементов управления ими.
- Управление мощностью холодильной машины.
- Включение и выключение в заданное время благодаря встроенным часам.
- Адаптивный самонастраивающийся регулятор температуры.
- Возможность регулировать температуру по программе, состоящей из 10-ти температурно-временных интервалов.
- Выбор оптимальных настроек в зависимости от используемого теплоносителя.
- Регулируемая скорость нагрева и охлаждения теплоносителя.
- Возможность подключения внешнего датчика температуры.
- Насосы, выполненные из нержавеющей стали, подшипники и пружинные муфты оригинальной конструкции, используемые в приводе, гарантируют длительную работу термостатов с любым теплоносителем в широком диапазоне температур.
- Удобный встроенный секундомер для отсчета времени при проведении измерений.

Технические характеристики:

Диапазон регулирования температуры	0...+100 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.1 °C
Неоднородность температурного поля в рабочем объеме термостата	±0.1 °C
Объем ванны	22 л
Рекомендуемый теплоноситель	жидкость охлаждающая ОЖ 40 (ТОСОЛ А-40)
Мощность охлаждения:	
• при +20 °C	250 Вт
• при +10 °C	200 Вт
• при 0 °C	140 Вт
Габаритные размеры термостата	385×700×770 мм
Открытая часть ванны	120×210 мм
Глубина ванны	500 мм
Размер смотрового окна	95×450 мм
Масса термостата без теплоносителя	60 кг
Потребляемая мощность	3.5 кВт

Комплект поставки:

- **Аппарат для определения плотности сжиженных углеводородных газов под давлением**
- **Жидкостный криостат с прозрачным окном 0...+100 °C**
- Манометр 0...200 psi
- Термометр (-20...+102 °C)
- Переходник для манометра
- Термоареометр 0,500...0,650 (удельный вес), откалиброван при 15 °C, температурный диапазон: 0...35 °C

ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ ГОСМЕТР, САРТОГОСМ И SARTORIUS



Госметр



САРТОГОСМ



Sartorius

Весы внесены в Государственный Реестр средств измерения Республики Казахстан

Описание:

Аналитические весы серии выпускаются согласно требованиям ГОСТ Р 53228-2008 и предназначены для измерения массы твердых предметов, а также сыпучих и жидких веществ. Весы могут применяться в научных и производственных лабораториях различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, медицинских и образовательных центрах, в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Технические характеристики:

	Госметр	САРТОГОСМ и Sartorius
Наибольший предел взвешивания, г	120 - 320	120 - 320
Дискретность, г	0,0001	0,0001
Калибровка	самокалибровка	самокалибровка
Диаметр чаши весов, мм	80	90
Наименьший предел взвешивания, г	0,01	0,01
Цена поверочного деления, мг	1	1
Пределы допускаемой погрешности в интервалах взвешивания при поверке, мг	от 0,01г до 50г вкл. $\pm 0,5$; св. 50г до 120г вкл. $\pm 1,0$	от Min до 50 г св. 50 г до 200 г св. 200 г до Max
Класс точности согласно ГОСТ Р 53228-2008	I специальный	I специальный
Время установления показаний, с, не более	- быстрый режим - 3; - стандартный режим - 6	
Габаритные размеры весов (ДхШхВ), мм	356x220x338	225 x 305 x 345
Масса весов, кг, не более	7,6	8
Юстировочная гиря	встроенная	встроенная

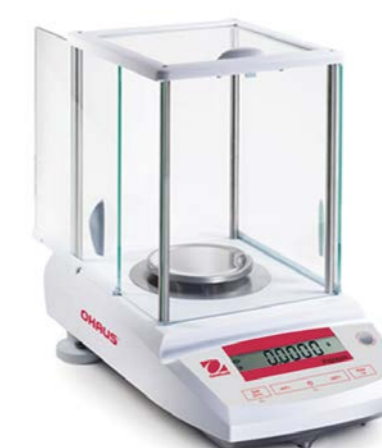
ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ «METTLER TOLEDO» И OHAUS



Mettler Toledo



OHAUS

Весы внесены в Государственный Реестр средств измерения Республики Казахстан

Описание:

Аналитические весы обладают исключительными эксплуатационными характеристиками, функциями управления качеством и отличной эргономичностью. Они являются незаменимым помощником для решения самых разных задач. Дизайн, разработка и производство швейцарского качества, которому можно полностью доверять.

Среди интуитивно понятных функций взвешивания:

- Цветной дисплей
- Улучшенная грузоприемная чашка
- Новая технология защиты от статических зарядов
- Функция для регулярной проверки
- ПО с выводом рабочих инструкций на экран

Технические характеристики:

	Mettler Toledo	OHAUS
Наибольший предел взвешивания, г	105 - 304	52 - 320
Дискретность, г	0,0001	0,00001/0,0001
Калибровка	самокалибровка	самокалибровка
Диаметр чаши весов, мм	80	90
Наименьший предел взвешивания, г	0,01	$\pm 0,0001/\pm 0,0002/\pm 0,0003$
Цена поверочного деления, мг	1	1
Класс точности согласно ГОСТ Р 53228-2008	I специальный	I специальный
Габаритные размеры весов (ДхШхВ), мм	350x220x340	
Масса весов, кг, не более	7	
Юстировочная гиря	встроенная	встроенная

МУФЕЛЬНЫЕ ПЕЧИ

МУФЕЛЬНЫЕ ПЕЧИ NABERTHERM



Описание прибора:

Муфельные печи Nabertherm модельного ряда L 1/12 – LT 40/12 оптимальны для ежедневного применения в лаборатории. Данные устройства наиболее популярны при выборе для лабораторий, обладают максимальной надежностью, современным дизайном и идеальным исполнением и универсальностью. Удовлетворяют всем требованиям предъявляемым к муфельным печам в лаборатории по техническими и функциональным характеристиками.

Технические характеристики:

- Объем от 1 до 40 л.
- Максимальная температура нагрева до 1100 °С или до 1200 °С.
- Модели L – с откидной дверцей, которую можно использовать в качестве дополнительного места для загрузки и выгрузки материалов.
- Модели LT – с подъемной дверцей, горячая сторона которой обращена от оператора.
- Нагрев осуществляется с двух сторон керамическими конфорками (у моделей L 24/11 – LT 40/12 нагрев ведется с трех сторон).
- Нагревательные элементы интегрированы в керамические плиты и тем самым они защищены от брызг и отработанных газов.
- Закаленный высокопрочный волокнистый модуль печи изготавливается вакуумным способом.
- Корпус муфельной печи изготавливается из структурных листов нержавеющей стали.
- Двойные стенки корпуса муфельной печи позволяют эксплуатировать ее при низких внешних температурах без потери стабильности.
- В дверце предусмотрено регулируемое отверстие приточного воздуха.
- Вытяжное отверстие расположено в задней стенке печи.
- При работе система нагрева обладает низким уровнем шума.

МУФЕЛЬНЫЕ ПЕЧИ

МУФЕЛЬНЫЕ ПЕЧИ SNOL



Описание прибора:

Универсальные электропечи SNOL® предназначены для нагрева, обжига, прокали и других видов термической обработки различных материалов. Печи SNOL® находят широкое применение. Надежная прочная керамическая камера; - диапазон рабочей температуры от +50°С до +900°С, +1100°С, +1200°С, +1300°С; - закрытые нагреватели в моделях с максимальной температурой +900°С и +1200°С и частично открытые нагреватели в пазах керамических плит камеры моделей с температурой +1100°С и +1300°С; - нагрев осуществляется с четырех сторон, обеспечивая быстрый и равномерный нагрев образца; - возможность оснащения системой вытяжки для удаления выделяемых при нагреве материалов паров, продуктов возгонки или сгорания; - в комплект поставки входит 2 керамические подовые плиты; - высококачественные термоизоляционные материалы, минимизируя потери тепла, способствуют быстрому разогреву и снижению энергопотребления; - корпус печи окрашен термоустойчивой порошковой краской; - микропроцессорный терморегулятор на одну программу (нагрев-выдержка времени) или на 4 программы (16 ступеней нагрева в каждой) с дополнительной возможностью подключения к компьютеру.

Технические характеристики:

- Объем от 12 до 40 л.
- Надежная прочная керамическая камера
- Диапазон рабочей температуры от +50°С до +1200°
- Полностью закрытые нагревательные элементы
- Нагрев осуществляется с четырех сторон, обеспечивая быстрый и равномерный разогрев образца

КРИОСТАТЫ

Описание:

Циркуляционные криостаты предназначены для термостатирования как внешних систем, так и внутри ванны криостата.



технические характеристики		F70-ME	F81-ME
Диапазон рабочих температур	°C	-70...100	-81...200
Стабильность температуры	±K	±0.02	0,02
Мощность нагрева	кВт	1.3	1.3
Мощность охлаждения при 20 °C	кВт	0.34	0.45
Мощность охлаждения при 0 °C	кВт	0.22	0.38
Макс. давление нагнетания насоса	бар.	0.23-0.45	0.23-0.45
Макс. поток при нагнетании	л/мин	11-16	11-16
Объём ванны	л	4.5	6.5
Ш x Д x В Габариты	см	42 x 54 x 71	50 x 58 x 88



технические характеристики		CC-805	CC-820
Диапазон рабочих температур	°C	-80...100	-80...100
Стабильность температуры	±K	0,01	0,02
Мощность нагрева	кВт	1,5	3,0
Мощность охлаждения при 20°C	кВт	0,5	1,2
Макс. давление нагнетания насоса	бар	33 (0,7)	31 (0,6)
Объём ванны	л	5	17/10
Ш x Д x В Габариты	мм	120x110 / 150	270x150 / 200

КРИОСТАТЫ

Описание:

Эти приборы обладают особенно высокой нагревательной и охлаждающей способностью для короткого времени нагрева и охлаждения в т.ч. внешних систем с большими объемами.

технические характеристики		LOIP FT-311-80	LOIP FT-211-25
Диапазон рабочих температур	°C	-80...100	-25...100
Стабильность температуры	±K	0,01	0,01
Мощность нагрева	кВт	1,5	1,5
Мощность охлаждения при 20°C		510	510
Производительность насоса в контуре нагнетания (всасывания), не менее,	л/мин	8	10,5
Объём ванны	л	11	10
Ш x Д x В Габариты	мм	535x555x985	420x385x670



технические характеристики		КРИО-ВТ-12	КРИО-ВТ-12
Диапазон рабочих температур	°C	-20...200	-25...100
Стабильность температуры	±K	0,01	0,01
Мощность нагрева	кВт		
Мощность охлаждения при 20°C		250	370
Производительность насоса в контуре нагнетания (всасывания), не менее,	л/мин	8	10,5
Объём ванны	л	6	17
Ш x Д x В Габариты	мм	280x440x600	435x645x540



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

АКВАДИСТИЛЛЯТОРЫ «ЭМО»



Описание:

Аквадистилляторы электрические ДЭ предназначены для производства дистиллированной воды, отвечающей требованиям действующей Госфармакопеи РФ ФС 42-2619-97, путем тепловой перегонки воды, отвечающей требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

Технические характеристики:

	ДЭ-4 М	ДЭ-10 М	ДЭ-25 М
Производительность при номинальном напряжении, дм ³ /ч	4 ± 10%	10 ± 10%	25 ± 10%
Род тока	Переменный	Переменный	Переменный
Напряжение, В	220	380	380
Частота тока питающей сети, Гц	50	50	50
Потребляемая мощность при номинальном напряжении, кВт	3,0 ± 10%	7,5 ± 10%	15 ± 10%
Расход воды на охлаждение и питание дм ³ /ч, не более	40	200	350
Габаритные размеры аквадистиллятора, мм в плане высота	325 x 230 518	325 x 230 518	460 x 382 685
Габаритные размеры электрощита, мм в плане высота	217 x 169 98	217 x 169 98	217 x 169 98
Масса изделия, кг	10,5	10,5	22
Масса изделия с упаковкой, кг	12	12	26
Удельный расход исходной воды на 1 дм ³ получаемой воды, дм ³ , не более	25	25	25
Время установления рабочего режима, мин, не более	30	30	30
Коэффициент очистки воды от радионуклидов, не менее	3000	3000	3000

АКВАДИСТИЛЛЯТОРЫ «ЛИВАМ»



Описание:

Аквадистиллятор медицинский электрический АЭ

Для производства дистиллированной воды из исходной путем её нагрева до кипения с дальнейшей конденсацией водяного пара и получением дистиллята с температурой в пределах от 40°C до 85°C.

Качество производимой воды соответствует требованиям:

- ГОСТ 6709-72 «Вода дистиллированная»
- статьи ФС 42-2620-97 ГФ XI издания «Вода для инъекций»

Технические характеристики:

	АЭ-5	АЭ-15	АЭ-25
Производительность при номинальном напряжении, дм ³ /ч	5 ± 10%	10 ± 10%	25 ± 10%
Род тока	Переменный	Переменный	Переменный
Напряжение, В	220	380	380
Частота тока питающей сети, Гц	50	50	50
Потребляемая мощность при номинальном напряжении, кВт	3,5 ± 10%	9 ± 10%	16,2 ± 10%
Расход воды на охлаждение и питание дм ³ /ч, не более	36	110	180
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм: дистиллятора блока управления	260x215x370 160x80x120	335x275x460 175x90x230	365x310x580 175x90x230
Масса, кг	6,5	11,0	16,0

ДЕИОНИЗАТОР ВОДЫ «ВОДОЛЕЙ-М»



Описание:

Прибор «ВОДОЛЕЙ-М» предназначен для получения в лабораторных условиях воды аналитической степени чистоты, используемой для ВЖХ, электрофореза, приготовления растворов, хроматографических проб, заправки электролизных генераторов водорода/кислорода и других целей.

Технические характеристики:

Удельное сопротивление получаемой воды, не менее, МОм·см	17,5
Производительность, не менее, л/час	1
Содержание ионов металлов, не более, мкг/л:	
Fe, Pb, Ni, Co	5
Zn	0,5
Cd, Cu, Mn	0,1
Содержание ионов аммония не более, мкг/л:	
Количество бактерий не более, КОЕ/мл:	5
Наработка сменных картриджей (суммарный объем очищенной воды), не менее, л	300
Объем заправляемой дистиллированной воды, л	1
Габаритные размеры, мм	210x590x455
Масса заправленного прибора, не более, кг	15
Рабочие условия: температура окружающего воздуха от	+15 до +35°C
Питание от однофазной сети переменного тока	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, не более, ВА	50

ДЕИОНИЗАТОР ВОДЫ MILLI-Q ADVANTAGE A10



Описание:

Система серии Advantage позволяет быстро получать необходимое количество сверхчистой воды (I тип) с беспрецедентно низким остаточным содержанием органических примесей. Прибор характеризуется высокой производительностью наряду с низким расходом электроэнергии в процессе работы, имеет вместительную электронную память, дисплей для легализации данных и возможности контроля параметров на всех фазах очистки воды. Компания «Фармконтракт» поставляет системы получения сверхчистой (I тип) воды серии Advantage и обеспечивает бесплатное сервисное сопровождение во время всего срока эксплуатации.

Технические характеристики:

Высота (в см):	49.7
Ширина (в см):	33.2
Глубина (в см):	36
Вес (в кг):	15
Тип производимой воды:	Тип I
Сопротивление воды (МОм·см):	18.2
Производительность (л/ч):	± 15%: 2
Страна происхождения:	Франция

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДА

ГЕНЕРАТОРЫ ВОДОРОДА PEAK SCIENTIFIC



Описание:

Peak Scientific предлагает генератор газа для стандартного анализа, веществ, а также генератор для анализа веществ особой чистоты или следовых концентраций.

PEAK SCIENTIFIC производит генераторы водорода высокой чистоты с производительностью от 100 см³/мин до 500 см³/мин для получения водорода путем электролиза дистиллированной воды.

Водород используется в LCMS (ЖКМС) и для детекторов в системах ГХ как подвижная фаза. Водород заменяет Гелий (He) в хроматографии, т.к. гелия не хватает. Ведущие производители газовых хроматографов понимая эту проблему начали активно рекомендовать переход с Гелия на Водород в качестве газоносителя.

Технические характеристики:

Техническая спецификация	100сс	200сс	300сс	450сс
Выходной поток	100 cc/min	200 cc/min	300 cc/min	450 cc/min
Чистота газа	99.9995%	99.9995%	99.9995%	99.9995%
Давление на выходе	0-100 psi / 0-6.9 bar	0-100 psi / 0-6.9 bar	0-100 psi / 0-6.9 bar	0-100 psi / 0-6.9 bar

ГЕНЕРАТОРЫ ВОДОРОДА PARKER



Описание:

Водородные генераторы Parker - это полностью сконструированные системы, созданные для производства сверхчистого, сухого водорода из деионизированной воды, используя электролизер мембраны протонного обмена. Генератор водорода при работе использует принцип электрической диссоциации воды и кондукцию протона водорода сквозь мембрану.

Технические характеристики:

Тип	Описание	Мощность потока азота (л/мин)	Чистота (%)	Скорость потока воздуха (л/мин)	Давление подачи (бар г)	Размеры (Ш x Д x В) (мм)	Вес (кг)
LCMS64-0		0,20	>99,999	90,0	6,8	510 x 559 x 705	103,0
LCMS64-1	с компрессором	0,20	>99,999		6,8	510 x 826 x 705	143,0
LCMS65-0		0,20	>99,999	90,0	6,8	510 x 559 x 705	103,0
LCMS65-1	с компрессором	0,20	>99,999		6,8	510 x 826 x 705	143,0

ГЕНЕРАТОРЫ ВОДОРОДА ХРОМАТЭК



Описание:

Генераторы водорода предназначены для получения водорода разложением дистиллированной воды. Система электронной стабилизации обеспечивает высокую стабильность поддержания давления в процессе их работы.

Модели 6.140, 10.140, 6.400, 10.400, 16.600 и 25.600 производят водород, предназначенный для питания аналитических приборов: хроматографов с пламенными детекторами, газоанализаторов и т. д. Генераторы имеют две ступени очистки: сепаратор и фильтры с молекулярными ситами, исключающие возможность выброса влаги в газовые линии. На выходе устанавливается индикатор влажности.

Модели «осч» отличаются более высокой чистотой получаемого водорода, что позволяет использовать его в качестве газа-носителя в хроматографических исследованиях. Генераторы имеют четыре ступени очистки водорода: сепаратор, осушители капельной влаги, фильтры с молекулярными ситами и каталитический реактор, исключающие возможность присутствия примеси кислорода и выброса влаги в газовые линии. На выходе устанавливается индикатор влажности.

Электрическое питание генератора водорода осуществляется от сети переменного тока частотой 50 ± 1 Гц напряжением 220 В.

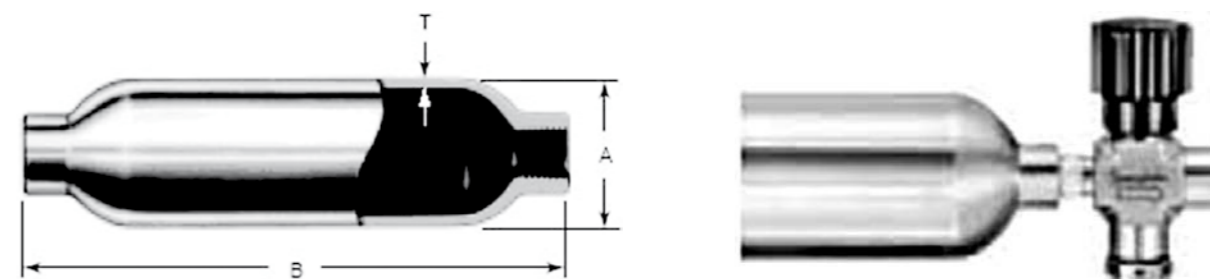
Технические характеристики:

Характеристики	Модели генераторов								
	6.140	6.400	10.140	10.400	16.600	25.600	10.400о сч	16.600о сч	25.600о сч
Чистота водорода, % об.	99,995						99,9995		
Производительность, л/ч	6	6	10	10	16	25	10	16	25
Выходное давление, кПа	140	400	140	400	600	600	400	600	600

ПРОБООТБОР ГАЗОВ

Отбор проб природного и попутного нефтяного газов по ГОСТ 31370 (18917).
Отбор проб сжиженного газа по ГОСТ 14921 (прил. А), ASTM D1265, ISO 4257

ДВУХСТОРОННИЕ ПРОБООТБОРНИКИ SWAGELOK



Материал – нержавеющая сталь (бесшовная конструкция).

Технические характеристики

Кат. №	Материал	Давление, бар	Внутр. объем, см ³ ± 5%	Вес, кг	Размеры, мм		
					А	В	Т
D03-15968-1	304LSS/1800	124	40	0,14	31,8	98,6	1,8
D03-15968-2			50	0,17	38,1	95,2	2,4
D03-15968-3			75	0,28		125	
D03-15968-4			150	0,43	50,8	133	
D03-15968-5			300	0,73		227	
D03-15968-6			400	0,96		291	
D03-15968-7			500	1,2		349	
D03-15968-8	304L SS/3A 1800	124	1000	2,9	88,9	276	
D03-15968-9			2250	6,4	102	437	5,2
D03-15968-10			3785	9,5		678	
D03-15968-11	316 SS/3E 1800	124	150	0,43	50,8	133	2,4
D03-15968-12			300	0,73		227	
D03-15968-13			500	1,2		349	
D03-15968-14	316 SS/3A 5000	344	150	1,4	48,2	203	6,1
D03-15968-15			300	2,5		368	
D03-15968-16			500	4,1		597	

Комплект поставки:

- Пробоотборный цилиндр
- Ручка для переноски пробоотборника
- Вентиль (2 шт.)

ПРОБООТБОРНИК (КОНТЕЙНЕР) ПГО-400 БЕСШОВНЫЙ

ISO 4257 и ASTM D1265



Бесшовные пробоотборники типа ПГО-400 по ISO 4257, ASTM D1265 предназначены для отбора проб сжиженных углеводородных газов ГОСТ 14921-78, но имеют лучшие технические характеристики за счет отсутствия сварочного шва.

Бесшовный пробоотборник ПГО-400, как и обычный ПГО-400, применяется для отбора углеводородных газов, находящихся под избыточным давлением собственных паров из стационарных емкостей (цилиндрических, шаровых), железнодорожных цистерн, баллонов, а также из трубопроводов при перекачке газов путём продувки его сжиженным газом.

ПГО-400 используются для отбора проб сжиженных углеводородных газов, микропримесей (общей серы, сероводорода, влаги и др.), углеводородного состава сжиженных газов.

Технические характеристики:

Рабочее давление: до 10,0 МПа

Испытательное давление: 11,0 МПа

Рабочий объем: 500 см³

Материал бесшовного пробоотборника ПГО-400: нержавеющая сталь 12X18Н10Т, вентили и краны - 12X18Н10Т

Габаритные размеры: 400 x 120 x 57 мм.

Герметичность: утечка не допускается

Комплект поставки:

Наименование	Кол-во, шт.
1. Прокладка паранитовая	2
2. Прокладка резиновая	2
3. Мембрана	10
4. ПГО в сборе	1
5. Паспорт	1
6. Упаковка	1

ПРОБООТБОРНИК ПГО-400 ЛАТУННЫЙ



Латунные пробоотборники типа ПГО-400 предназначены для отбора проб сжиженных углеводородных газов ГОСТ 14921-78, но имеют лучшие технические характеристики за счет отсутствия сварочного шва.

Латунный пробоотборник ПГО-400, как и обычный ПГО-400, применяется для отбора углеводородных газов, находящихся под избыточным давлением собственных паров из стационарных емкостей (цилиндрических, шаровых), железнодорожных цистерн, баллонов, а также из трубопроводов при перекачке газов путём продувки его сжиженным газом.

ПГО-400 используются для отбора проб сжиженных углеводородных газов, микропримесей (общей серы, сероводорода, влаги и др.), углеводородного состава сжиженных газов.

Технические характеристики:

Рабочее давление: до 5,0 МПа

Испытательное 6,0 МПа

Рабочий объем: 500 см³

Материал латунного пробоотборника ПГО-400: латунь ЛС59, вентили и краны - ЛС59

Габаритные размеры: 250 x 120 x 78мм.

Герметичность: утечка не допускается

Комплект поставки:

Наименование	Кол.
Прокладка паранитовая	2
Гайка	2
Прокладка	2
Стяжка	4
Винт М3	7
Гайка М3	7
Шайба 3	14

ПРОБООТБОРНИК ПГО



Пробоотборники типа ПГО предназначены для отбора проб сжиженных углеводородных газов ГОСТ 14921-78.

Пробоотборник ПГО применяется для отбора углеводородных газов, находящихся под избыточным давлением собственных паров из стационарных емкостей (цилиндрических, шаровых), железнодорожных цистерн, баллонов, а также из трубопроводов при перекачке газов путём продувки его сжиженным газом.

ПГО используются для отбора проб сжиженных углеводородных газов, микропримесей (общей серы, сероводорода, влаги и др.), углеводородного состава сжиженных газов.

Технические характеристики:

Наименование	Давление	Объем	Материал	Габаритные размеры	Герметичность
ПГО 50	до 5,0 МПа (50 кгс/см ²)	60см ³	нержавеющая сталь	370x38x84 мм	утечка не допускается
ПГО 100	до 5,0 МПа (50 кгс/см ²)	60см ³	нержавеющая сталь	310x100x40 мм	утечка не допускается
ПГО 400	до 5,0 МПа (50 кгс/см ²)	500см ³	нержавеющая сталь	400x120x57 мм	утечка не допускается
ПГО 400 М	до 5,0 МПа (50 кгс/см ²)	500см ³	нержавеющая сталь	450x57x84 мм	утечка не допускается
ПГО 400 АЛ	до 5,0 МПа (50 кгс/см ²)	500см ³	нержавеющая сталь	450x57x84 мм	утечка не допускается
ПГО 1000	до 5,0 МПа (50 кгс/см ²)	100см ³	нержавеющая сталь	300x130x110 мм	утечка не допускается
ПГО 30000	до 10,0 МПа (100 кг/см ³)	30000см ³	нержавеющая сталь	1020x21x300 мм	утечка не допускается
ПУ 50	до 5,0 МПа (50 кгс/см ²)	60см ³	нержавеющая сталь	230x47x115 мм	утечка не допускается

Комплект поставки:

Наименование	Кол.	Наименование	Кол.
Ниппель	2	Накладка	2
Гайка	2	Винт М3	7
Прокладка	2	Гайка М3	7
Стяжка	4	Шайба 3	14

**ПРОБООТБОРНИК ПОРШНЕВОЙ ПОСТОЯННОГО ДАВЛЕНИЯ
(ПРОБООТБОРНИК С ВЫРАВНЕННЫМ ДАВЛЕНИЕМ) ППД-1 НА 1 Л.**

ГОСТ 31370-2008



Пробоотборник поршневой постоянной давления (пробоотборник с выравненным давлением) представляет собой цилиндр с поршнем и боковыми фланцами. Поршень разделяет газожидкостную смесь (рабочая камера) от рабочего инертного газа. Пробоотборник снабжен магнитным индикатором и градуировочной шкалой, позволяющие определить объем газожидкостной фракции. Также на пробоотборнике установлены индикаторы давления в обеих камерах и запирающие вентили. В отверстие установлен продувочный вентиль (на заказ) с разрывной мембраной (клапаном) или разрывная мембрана без вентиля. Поддержание постоянного давления в рабочей камере с образцом СУГ обеспечивают путем подачи рабочего газа (азот или гелий) из баллона через редуктор в камеру. Контроль давления рабочего газа осуществляют с помощью манометра, подсоединенного к штуцеру. Контроль давления в камере с образцом СУГ проводят с помощью манометра, подсоединенного к штуцеру.

Технические характеристики:

Рабочее давление, не более - 8,0 МПа
 Материал корпуса пробоотборника сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632
 Уплотнительные элементы - ФУМ-2 ТУ 6-05-1368-86, Фторопласт-4 ТУ 05-810-76, Кольца резиновые уплотнительные ГОСТ 18829-73 группа 6
 Присоединительные размеры - по заказу
 Температура эксплуатации от -50...+50°С
 Объем, л - 1
 Масса, кг - 10
 Габаритные размеры (ДхВхШ), мм 530x160x150

Комплект поставки:

Наименование	Кол.
Пробоотборник ППД-1	1
Паспорт	1
Упаковка	1

ПРОБООТБОРНЫЕ ПАКЕТЫ СЕРИИ TEDLAR



Тедларовые пробоотборные пакеты SKC из пленки DuPont Tedlar являются стандартом для индустрии. Популярный одиночный комбинированный полипропиленовый фитинг не только облегчает вес пакета, но и упрощает работу с ним. SKC также предлагает тедларовые пакеты с двойными фитингами из нержавеющей стали.

- Качественная тедларовая пленка DuPont обеспечивает чистоту образцов и достоверность данных
- Хорошая стабильность хранения ЛОС и сернистых соединений

- Хорошая стабильность хранения оксида углерода, диоксида углерода, метана и гексафторида серы
- Фитинги на выбор:
- Одиночный комбинированный полипропиленовый фитинг (со штуцером для шланга и клапаном с мембраной под шприц)
- Двойной фитинг из нержавеющей стали для удобства пробоотбора
- Доступны пакеты различной емкости (от 0,5 до 100 л)
- Толщина материала 50,8 мкм
- Возможно изготовление на заказ
- Стабильность хранения отобранных проб в пакетах TEDLAR

Критерий приемлемости: сохранность не менее 80% от первоначальной концентрации вещества в течение не менее 2-х дней.

Технические характеристики:

Вместимость	от 0.5 до 100 л
Толщина материала	2 мм
Тип фитинга	1. одиночный полипропиленовый 2. двойной из нержавеющей стали
Максимальная температура отбираемой пробы	1. 93,3 °С (с полипропиленовым фитингом) 2. 107,2 °С (с двойным фитингом из нержавеющей стали)
Защита от света	нет

ПРОБООТБОРНИК VAC-U-CHAMBER



Для прецизионного отбора проб

Наполняет пробоотборные пакеты напрямую. Разработан для непосредственной работы с пробоотборными пакетами SKC

- Доступны разные размеры. Большой размер для пакетов до 8 литров. Малый - для пакетов до 1 литра
- Прочный и герметичный. Не сломается под давлением
- Исключено искажение пробы. Проба не соприкасается с насосом, а только с инертными трубками и пакетом, что обеспечивает прецизионность пробы

РАЗОГРЕВАЮЩИЙ КОЖУХ ДЛЯ ПРОБООТБОРНИКОВ И ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ



Для пробоотборников



Для газовых баллонов

Удобные, экономичные способы нагрева и поддержания постоянной температуры в пробоотборном цилиндре или газовом баллоне. Оснащены регулятором температуры, они обеспечивают «сухой» и равномерный нагрев. Низкие эксплуатационные расходы и затраты на рабочую силу, низкое энергопотребление, надежность, химическая и влагостойкость, возможность подбора под разные диаметры пробоотборников и баллонов.

Технические характеристики:

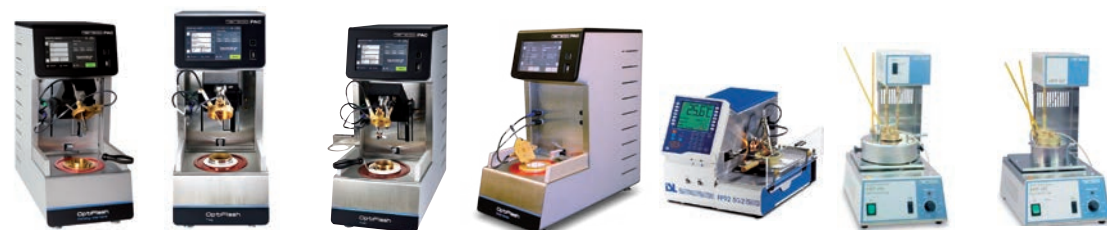
	Для пробоотборников	Для газовых баллонов
Рабочая температура:	До 200 °С	До 100 °С
Точность измерения температуры:	± 5 °С	± 5 °С
Диапазон диаметров:	От 60 мм до 100 мм	От 200 мм до 250 мм
Диапазон Длина:	До 500 мм	До 800 мм
Конструкция:	Кевлар, арамид кремния	Кевлар, кремний, стекловолокно
Мощность:	220 В переменного тока, 50 Гц, 400 Вт	220 В переменного тока, 50 Гц, 700 Вт

Обзор лабораторных приборов

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



Категория	Фракционный состав			Холодные свойства					Давление насыщенных паров
	Перегонка при атмосферном давлении	Атмосферная перегонка (микродистилляция)	Вакуумная перегонка	Автоматич. анализатор температур помутнения и текучести (мини-метод)	Автоматич. анализатор температур помутнения и текучести	Автоматический анализатор температур помутнения и текучести	Автоматический анализатор предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре	Автоматический анализатор предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре	
Описание	Herzog OptiDist	ISL PMD 110	Herzog HDV 632	ISL MPP 5Gs	Herzog HCP 852	ISL CPP 5Gs	ISL FPP 5Gs	Herzog HCP 842	Herzog HVP 972
Стандартный метод	D86, D1078, D850, IP 123, IP 195, ISO 3405, ГОСТ 2177	D7345 Корр. с: ГОСТ 2177 / ASTM D86 D1160 (МЭЖК)	D1160, ГОСТ 11011	D7346-14, D7689-11, D97, D2500, ISO 3015 ISO 3016	D2500, D5853, D6892, D97, IP 15, IP 219, IP 444, ISO 3015, ISO 3016	D2500, D5771, D5853, D5950, D97, IP 15, IP 219, IP 444, ISO 3015, ISO 3016	EN 16329, EN 116, D6371, IP 309, ГОСТ 22254	EN 16329, EN 116, D6371, IP 309, ГОСТ 22254	D5191, D6378, EN 13016, IP 394



Категория	Температура вспышки						
	Автоматический анализатор темп. вспышки по Пенски-Мартенсу	Автоматический анализатор температуры вспышки по Targ	Автоматический анализатор температуры вспышки по Абелю	Автоматический анализатор температуры вспышки Small Scale	Автоматический анализатор температуры вспышки по Кливленду	Полуавтоматический анализатор температуры вспышки по Targ	Полуавтоматический анализатор температуры вспышки по Targ
Описание	OptiFlash™ Пенски-Мартенс	OptiFlash™ Tar	OptiFlash™ Абель	OptiFlash™ Small Scale	ISL FP92 5G2	Herzog HFP 384	Herzog HFP 382
Стандартный метод	D93, EN ISO 2719, IP 34, ГОСТ Р EN ISO 2719	ГОСТ Р 53717-2009 (ASTM D56)	ГОСТ Р EN ISO 13736-2010, IP 170	ASTM D3828, D3278, D7236, ISO 3679, ISO 3680, IP523, IP524, IP534	D92, ISO 2592, ГОСТ 4333	ISO 13736, ГОСТ Р EN ISO 13736	D56, ГОСТ Р 53717



Категория	Цетановое число	Плотность	Другие важные методы					
			Микроанализатор коксового остатка	Потери на испаряемость смазочных масел по Ноаку	Автоматический анализатор по методу кольца и шара	Метод кольца и шара	Автоматический анализатор солей в нефти	Определения фактических смол
Описание	Herzog Cetane ID 510	ISL VIDA	Alcor MCRT 160	ISL NCK 2 5G	ISL RB 36 5G	Herzog HRB 754	Herzog SC-960	Herzog HGT 915, HGT 917
Стандартный метод	ASTM D7668, EN 16715, IP 615	D4052, D5002, IP 365, ISO 12185, DIN 51757	D189, D4530, DIN 51551, GB/T 17144, IP 398, ISO 10370, ISO 6615	D5800, CEC L 40 A 93, IP 421	D36, E28, EN 1427, IP 58, ISO 4625	D36, E28, EN 1427, IP 58, ISO 4625	D3230	D381, EN 5, IP 131, IP 540, ISO 6246
Методы	Цетановое число сжиганием	Плотность	Коксовый остаток	Потери при испарении	Битум — метод кольца и шара	Битум — метод кольца и шара	Соли в нефти (коррозия)	Фактические смолы

Все приборы могут быть настроены под конкретные потребности Вашей лаборатории. Спецификации и предложения могут измениться в любой момент времени без предварительного уведомления.

АНАЛИЗ РЕАКТИВНОГО ТОПЛИВА



Категория	Холодное поведение	Термоокислительная стабильность	
		Быстрый, простой и точный анализ термоокислительной стабильности реактивного топлива	Определение толщины отложений на трубках JFTOT
Описание	Автоматический анализатор температуры кристаллизации	Alcor JFTOT IV	Alcor JFTOT III
Модель	ISL OptiFZP	Alcor JFTOT IV	Alcor JFTOT III
Стандартный метод	D7153, MIL-DTL-5624V Коррелирует с: D2386, IP 16, IP 529 (DEF STAN 91-91), ГОСТ 5066-91 (ICO 3013-74)	ASTM D3241, IP 323, ISO 6249	ASTM D3241, IP 323, ISO 6249, ГОСТ Р 52954-2008
Испытание	Температура кристаллизации	Термоокислительная стабильность методом JFTOT	

Эллипсометр OptiReader революция в анализе JFTOT

До сих пор одной из главных проблем анализа JFTOT остаётся его субъективность — толщина отложений на тестовых трубках определяется визуально. Разные люди, глядя на одну и ту же трубку, могут дать разные оценки цвета отложений. Эллипсометр OptiReader измеряет толщину отложений с точностью 4 нм (сходимость — 0,4 нм). Забудьте о временах, когда Вы определяли результаты «на глазок»!

ИЗМЕРЕНИЕ ВЯЗКОСТИ



Категория	Вязкость							
	Вискозиметр для малого объёма проб	Термостатируемый вискозиметр	Вискозиметр для микрообъёмов	Вискозиметр высокого давления	Мультидиапазонный вискозиметр	Автоматические вискозиметры серии HVU	Вискозиметр Гуйона	Вискозиметрическая баня
Описание	CVI VISCOlab 4000	CVI VISCOlab 3000	CVI VISCOlab 5000	CVI VISCOlab PVT	Herzog HVM 472	Herzog HVU 481, HVU 482	ISL VH1, VH2	ISL TVB 445
Стандартный метод	D7483	D7483	D7483	D7483	D445, D446, IP 71, ISO 3104, EN ISO 3104, ISO 3105, ГОСТ 33	D445, D446, DIN 51562, IP 71, ISO 3104, EN ISO 3105, ГОСТ 33, GB/T 265	D7279	D445, D446, DIN 51562, IP 71, ISO 3104, EN ISO 3105, ГОСТ 33
Методы	Абсолютная вязкость	Абсолютная вязкость	Абсолютная вязкость	Абсолютная вязкость	Вязкость	Вязкость	Вязкость	Вязкость

ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ



Категория	Antek MultiTek стандартный	Antek MultiTek премиум	Antek MultiTek особый
	Модель	Multitek S, Multitek N, MultiTek S-N, MultiTek LLS	Multitek S, Multitek N, MultiTek S-N, MultiTek LLS MultiTek IC
Стандартный метод	Сера: D5453, ISO 20846, EN 20846, IP 490, SH/T0689 Азот: D5176, D5762, D4629	Сера: D5453, ISO 20846, EN 20846, IP 490, SH/T0689 Азот: D4629. Галогены: D7359	
Методы	<ul style="list-style-type: none"> Сера по ASTM D5453 в бензине от 0 до 100 мг/кг Сера по ASTM D5453 в диз. топливе от 0 до 20 мг/кг Азот по ASTM D5176 в воде от 0 до 1000 мг/кг Азот по ASTM D5762 в тяжёлых маслах от 0 до 10 000 мг/кг Азот по ASTM D4629 жидких углеводородов от 0,3 до 100 мг/кг Сера по ASTM D5453 в реактивном топливе от 0 до 3000 мг/кг Сера по ASTM D5453 в биодизельном топливе от 0 до 25 мг/кг 	<ul style="list-style-type: none"> Сера по ASTM D6667 в пропан-бутане от 1 до 100 мг/кг Сера по ASTM D7183 в толуоле или ксилолах от 0,5 до 100 мг/кг Азот в пропан-бутане от 1 до 300 мг/кг Азот в полимерах от 0 до 500 мг/кг Галогены (F/Cl) в пропан-бутане от 1 до 300 мг/кг Галогены (F/Cl) в толуоле или ксилолах по ASTM D7359 от 0,5 до 50 мг/кг Следовые количества азота по ASTM D6069/D7184, содержание азота от 0,1 до 2 мг/кг, в толуоле или ксилоле 	<p>Примеры особых анализаторов для определения элементного состава:</p> <ul style="list-style-type: none"> Азот в пищевых продуктах Галогены в каменном угле Фтор в оксиде алюминия <p>Свяжитесь с РАС и обсудите Вашу особую методику</p>

Лабораторная посуда и оснастка




КАТАЛОГ
Лабораторная посуда
и оснастка

Стекло и пластик
Мелкая посуда
Фильтры и насосы
Лабораторные
принадлежности
Навесные шкафы
Индикаторы качества
Фторопластовая посуда

Intertek ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ **ТОПАН**

Лабораторная химия



КАТАЛОГ
Лабораторная химия

Лабораторная химия
Синтетический
Технологический
Специальные реагенты
Плюс
Флюориды

Intertek ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ **ТОПАН**

Оборудование для
лабораторного анализа




КАТАЛОГ
Оборудование
для лабораторного
анализа

Лабораторные весы
Анализаторы влажности
Иммерсионные секаторы
Атомно-абсорбционные
Анализаторы азота
Индикаторы pH
Спектрометры
Хроматографы
Пробирочистилки

Intertek ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ **ТОПАН**

Расходомеры и поточные
анализаторы



КАТАЛОГ
Расходомеры и поточные анализаторы

Ультразвуковые
Вихревые
Корвицковые
Лабораторные анализаторы
Газоанализаторы

CATALOG
Flowmeters and online analyzers

Ультразвуковые
Вихревые
Сонда
Индикаторы качества
Газоанализаторы

Intertek ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ RIGHT SOLUTIONS **ТОПАН**

Лабораторный анализ
нефтепродуктов



КАТАЛОГ
Лабораторный анализ
нефтепродуктов

Флуоресцентный анализ
Плотность
Содержание воды
Температура вспышки
Обязательное число
Цетановое число

Intertek ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ **ТОПАН**

Анализ сырой нефти и стабильного
газового конденсата




КАТАЛОГ
Анализ сырой нефти
и стабильного газового
конденсата

Плотность
Вязкость
Температура вспышки
Содержание сероводорода
d(40)
Содержание
Син

Intertek ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ **ТОПАН**

Нефтепромысловая химия
и сопутствующие услуги



КАТАЛОГ
Нефтепромысловая химия
и сопутствующие услуги

Оптимизация добычи
Триэтилентриамин и
первичный амин
Защита нефтепромыслового
оборудования

CATALOG
Oil-field chemistry and
related services

Production optimization
Oil pumping and transfer
Oil field equipment protection

Intertek ПРАВИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ RIGHT SOLUTIONS **ТОПАН**

Запросите интересующие Вас каталоги у наших специалистов



Для получения интернет-ссылки
наведите камеру
мобильного устройства
и считайте QR-код
при помощи приложения

www.topan.kz

ТОО «ТОПАН»
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090005, г. Уральск, ул. Ружейникова, 11.
Тел.: (7112) 28 41 02, 28 41 42, 28 40 10. Факс: (7112) 28 18 77, 28 14 15.
e-mail: news@topan.kz, info@topan.kz