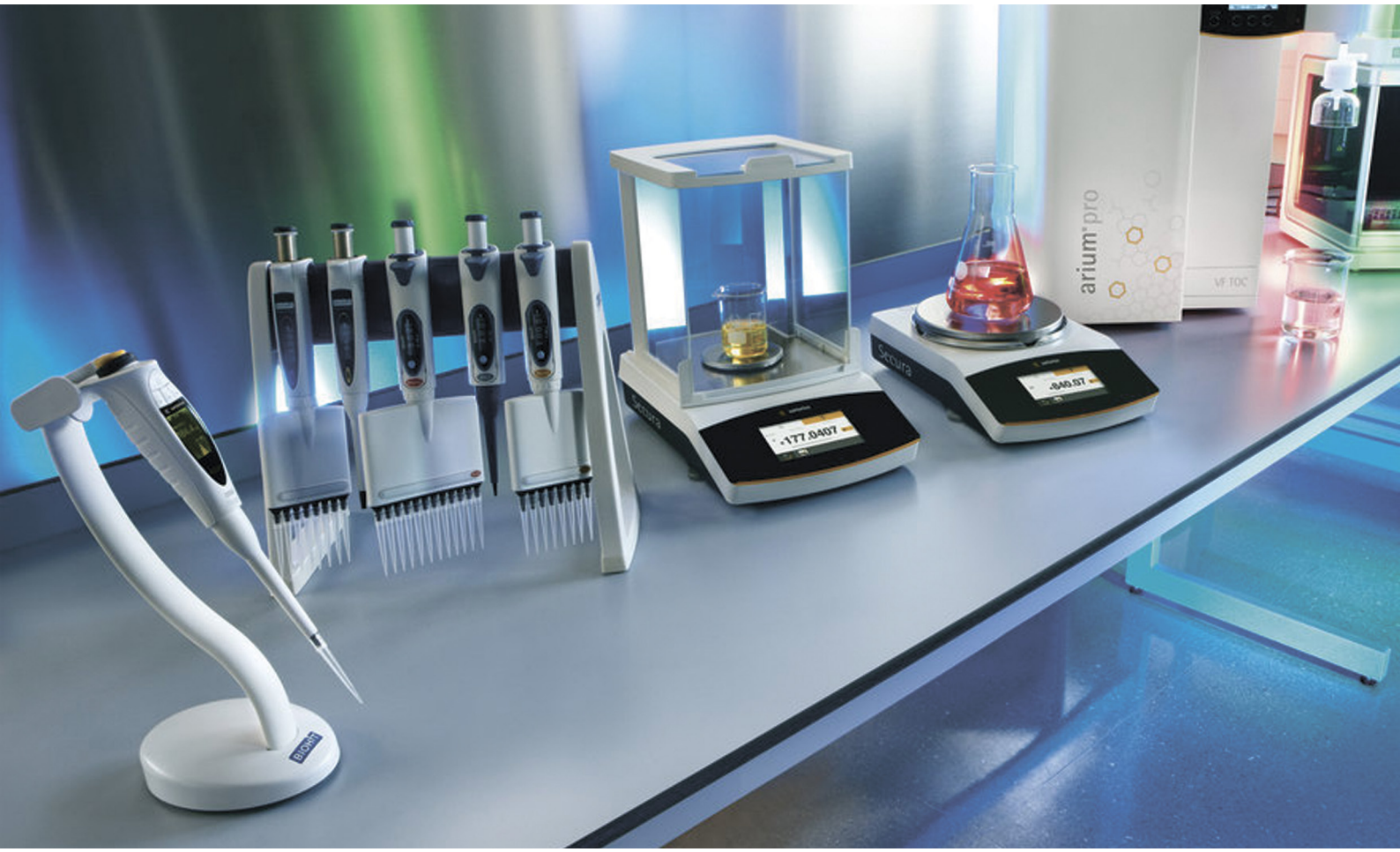
Спектраналит
КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ



Россия, 192019, Санкт-Петербург,
ул. Цветочная, дом 18 лит В
+7 (812) 456-98-40
info@spectranalit.ru
www.spectranalit.ru

ООО «НПП Спектраналит» - комплексное оснащение лабораторий любого уровня сложности

Работаем для всех отраслей промышленности, медицинских, учебных учреждений, метрологических центров.

Приоритеты нашей работы:
• надежность
• эффективность
• бесперебойность работы лабораторий наших клиентов.

ООО «НПП Спектраналит» - официальный дилер европейских и российских лидеров в производстве лабораторного оборудования

Наши многолетние устойчивые бизнес-связи - прямая выгода для наших клиентов:
• цены производителя
• только сертифицированная продукция
• быстрая и надежная логистика
• гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание.

Наши партнеры:

ООО «НПП Спектраналит» — является официальный дилером европейских производителей лабораторного, аналитического, технологического, метрологического оборудования. Мы представляем следующие компании:

ЗАО «ЛОИП» Лабораторное Оборудование и Приборы

БМЦ ЛАБ

TERMEX

TECHNO

АКВИЛОН

HERZOG

Anton Paar

METTLER TOLEDO

Наши заказчики:

Мы предоставляем полный спектр услуг по комплексному оснащению аналитических, промышленных, производственных и научно-исследовательских лабораторий. Выполняем поставки лабораторного оборудования и мебели, лабораторного стекла и химических реактивов для крупных промышленных предприятий нефтегазовой отрасли:

ГАЗПРОМ

Транснефть

РЖД

ЛУКОЙЛ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ

РОСНЕФТЬ

ТЭК САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ЯНПЗ

УРАЛХИМ

ТОМСКГАЗПРОМ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

АДМИРАЛТЕЙСКИЕ ВЕРФИ

САРАНСКИЙ ЛИКЕРОВОДОЧНЫЙ ЗАВОД

СЕВЕРАЛМАЗ

РОСЭНЕРГОАТОМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

ХРС ХИМРЕАКТИВСНАБ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ОРЕНБУРГНЕФТЬ

Нефтехимавтоматика

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ	стр. 2
ВЯЗКОСТЬ	стр. 9
ХОЛОДНОЕ ПОВЕДЕНИЕ	стр. 18
ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ	стр. 22
ПЛОТНОСТЬ	стр. 26
СМАЗЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	стр. 33
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЯ	стр. 34
СЧЕТЧИКИ ОБЪЕМА ГАЗА	стр. 40
ХРОМАТОГРАФИЯ	стр. 41
ТИТРОВАНИЕ	стр. 45
АВТОМАТЫ ДЛЯ МОЙКИ	стр. 47
ДЛЯ ЗАМЕТОК	стр. 50

Температура вспышки – важный показатель для нефтепродуктов, он определяет минимальную температуру, при которой образуется воздушная смесь с парами нефтепродукта, способная к кратковременному воспламенению от внешнего источника. Благодаря этому показателю можно вычислить нижний предел взрываемости нефтепродукта при различных условиях, и в первую очередь – при усредненных (температура и давление, характерные для определенных широт).

Испытание опытных образцов и измерение нефтепродуктов может проводиться в тиглях закрытого и открытого типа. В закрытых тиглях необходимая концентрация паров для создания вспышки достигается при значительно меньшей температуре, т.к. не происходит диффузия между испарениями и внешней атмосферой.

Показания различных приборов в определении температуры вспышки всегда расходятся между собой, причем определение вспышки в открытом сосуде всегда дает температуру более высокую, чем в закрытом приборе. Обусловливается это тем обстоятельством, что в закрытых приборах пары постепенно накопляются в приборе, тогда как в открытом сосуде они все время диффундируют в окружающую атмосферу.

Автоматический аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле ТВЗ-ЛАБ-12

Автоматический аппарат ТВЗ-ЛАБ-12 предназначен для определения температуры вспышки в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008, ГОСТ Р 54279-2010, ГОСТ ISO 2719-2013, ГОСТ 6356-75, ГОСТ 9287-59, ISO 2719, ASTM D 93 (методы A,B и C). Аппарат разработан с учетом всех требований нового ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 к проведению испытаний.

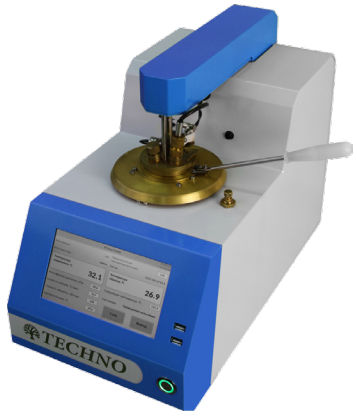
Широкие возможности настройки программного обеспечения и специальная конструкция устройства поджига аппарата позволяет получить результаты испытаний с высокой сходимостью по ГСО даже при использовании электрического поджига по ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008.

Особенности:

- Полный автоматический контроль процесса испытаний;
- Газовый и электрический поджиг ;
- Предустановленные программы для анализа различных продуктов:
- Встроенный редактор для корректировки существующих и создания новых программ испытаний;
- Система самодиагностики ;
- Высокоточный датчик температуры Pt-100;
- Встроенный датчик давления;
- Система поджига и поддержания пламени газовой горелки;
- Цветной ЖК-дисплей высокого разрешения;
- Сенсорное управление;
- Встроенная память для хранения экспериментальных данных и пользовательских программ;
- USB-порт для подключения внешних устройств;
- Подключение к ПК по локальной сети (Ethernet);
- Дистанционное обновление встроенного ПО;
- Подключение к локальному или сетевому принтеру
- Встроенный вентилятор;
- Автоматический дроссель газовой системы аппарата и универсальный пвходной штуцер;

Диапазон измерения температуры вспышки	0 … 400°C
Скорость нагрева	0,5 ... 20°/мин
Диапазон задания периода поджига,	0,5 ... 10°C
Поджиг	газовое пламя, электрическая спираль
Датчик вспышки	термопара с низкой массой
Частота вращения мешалки	30 … 250 об/мин
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220В, не более	600 Вт
Габаритные размеры	465x340x390 мм
Масса аппарата	15 кг

РМА-А1 Автоматический анализатор для определения температуры вспышки в закрытом тигле



Стандарты:
ГОСТ Р ЕН ИСО 2719, ГОСТ ISO 2719, ГОСТ 6356,
ГОСТ Р 54279, ASTM D 93 (метод А, В, С)

Особенности:
• Автоматическая система пожаротушения
• Встроенный датчик атмосферного давления для автоматической коррекции результатов
• Автоматический (отводимый) механизм закрытия тигля, перемещения образца
• Система поджига и поддержания пламени газовой горелки
• Цветной дисплей, сенсорное управление
• Встроенная память для хранения экспериментальных данных и более 2000 пользовательских программ
• Дистанционное обновление встроенного ПО, экспорт данных в LIMS по сети Ethernet
• Встроенный вентилятор для охлаждения после завершения испытания
• Расчет среднего значения температуры вспышки
• 25 точек калибровки Pt100

Диапазон измерения температуры вспышки, ^{0}C	t комнатн... +400
Датчик вспышки	термопара с низкой массой
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220В. Вт не более	600
Память эксперименетов (кол-во результатов)	2000
Количество точек калибровки Pt 100	25
Габаритные размеры Ш х Г х В, см	48 х 24 х 37
Вес, кг	15

Автоматический аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле ТВЗ-ЛАБ-11

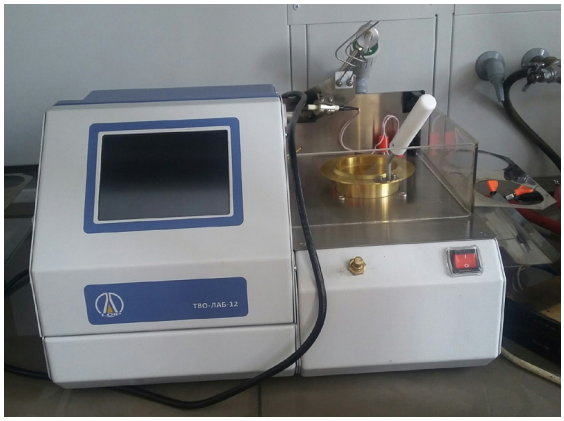
Стандарты:

ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008, ГОСТ Р 54279-2010, ГОСТ ISO 2719-2013, ГОСТ 6356-75, ГОСТ 9287-59, ISO 2719, ASTM D 93 (методы А, В).

Особенности:
• Полный автоматический контроль процесса испытания;
• Специальная конструкция узла поджига позволяет использовать как газовый поджиг по ГОСТ 6356-75, так и электрический по ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 с помощью программно управляемой нагретой спирали;
• Система поддержания стабильного испытательного пламени газовой горелки;
• Высокоточный датчик температуры Pt-100;
• Встроенный датчик давления;
• Большой графический ЖК-дисплей с подсветкой;
• Автоматическая диагностика всех функций анализатора;
• Визуальное и звуковое оповещение об ошибках;
• Три предустановленные программы для анализа различных продуктов:
- стандартный метод,
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки,
- определение температуры вспышки по ГОСТ 9287 для растительных масел.
• Встроенный редактор программ;
• Память аппарата позволяет сохранить до 20 различных программ испытаний;
• Внутренняя память для хранения до 2000 результатов;
• USB-интерфейс для подключения к ПК;
• Мешалка с магнитной муфтой;
• Эффективный встроенный вентилятор для быстрого охлаждения нагревательной системы.
• Универсальный входной штуцер газовой системы;
• Адаптер для подключения мини-баллонов.

Диапазон измерения температуры вспышки, °С	от +40 до +370*
Поджиг	газовое пламя по ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008
Детектор вспышки	термопара с низкой массой
Диапазон задания скоростей нагрева, °С/мин	0,5..20,0
Диапазон задания периода поджига, °С	0,5..10,0
Частота вращения мешалки, об/мин	30...240
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, не более, Вт	700
Габаритные размеры аппарата, мм	360x390x295
Масса аппарата, кг	9

Автоматический аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле ТВО-ЛАБ-12



Стандарты:
ГОСТ Р ЕН ИСО 2719; ГОСТ ISO 2719; ГОСТ 6356 ISO 2719; ASTM D93; ГОСТ 9287

Особенности:

•Аппарат ЛинтеЛ АТВ-21 обеспечивает полную автоматизацию процесса испытания. Предустановленные программы испытаний. Каждая программа испытаний содержит стандарт и параметры испытаний. Таким образом, при выборе программы, все необходимые параметры и условия испытания устанавливаются и поддерживаются автоматически.

• Уникальная конструкция встроенного электроискрового поджига – нет открытого пламени, нет риска возникновения пожара в лаборатории. Точность определения температуры вспышки с электроискровым поджигом не отличается от аппаратов с газовым поджигом.

• Ведение журнала испытаний обеспечивает хранение до 100 результатов испытаний и 100 последних графиков.

• Интеграция с системой сбора данных ЛинтеЛ Линк позволяет осуществлять сбор и передачу результатов лабораторных испытаний с аппарата на персональный компьютер по беспроводной связи. Интеграция с лабораторной информационной системой ЛинтеЛ ЛИС, обеспечивает комплексную автоматизацию лабораторной деятельности.

• Автоматическое перемешивание образца и программное повышение температуры продукта с заданной скоростью.

• Возможность включения предварительного нагрева продукта, с целью уменьшения времени испытания для продуктов с высокой температурой вспышки.

• Расчет среднего значения температуры вспышки.

• Удобное интуитивно понятное меню выбора программы анализа, навигации в журнале испытаний, диагностики и настройки аппарата.

• Автоматическая поправка на барометрическое давление в диапазоне от 630 до 810 мм рт. ст.

• Система полной самодиагностики с индикацией причин неисправностей на дисплее.

• Остановка процесса испытания по окончанию анализа со звуковой сигнализацией.

• Цветной сенсорный ЖК-дисплей используется одновременно как устройство ввода (клавиатура) и вывода информации.

• Возможность обновления программного обеспечения аппарата удалённо.

• Проведение испытаний по методу «Экспресс» для продуктов с неизвестной температурой вспышки.

• Данный аппарат может быть использован для контроля качества растительных масел.

Диапазон температуры вспышки	Автоматическое определение вспышки в диапазоне температур от +12 до +370 °С
Нагрев	Автоматический нагрев продукта и поддержание скорости нагрева в соответствии с выбранной программой испытания
Поджиг	Автоматический поджиг при помощи электрической искры, контролируемой мощности для полной имитации газового шарика диаметром 4 мм
Мешалка	Скорость перемешивания соответствуют требованиям выбранной программы испытаний и поддерживается автоматически

Точные характеристики

Продукт	Диапазон температуры вспышки, °С	Повторяемость r, °С	Воспроизводимость R, °С
ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 МЕТОД А; ГОСТ ISO 2719-2013 МЕТОД А; ISO 2719:2016 МЕТОД А; ASTM D93-18 МЕТОД А			
Краски и лаки	-	1,5	-
Дистилляты и свежие смазочные масла	от 40 до 250	0,029X a)	0,071X a)
ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 МЕТОД В; ГОСТ ISO 2719-2013 МЕТОД В; ISO 2719:2016 МЕТОД В; ASTM D93-18 МЕТОД В			
Остаточные топлива и разжиженные битумы	от 40 до 110	2,0	6,0
Отработанные смазочные масла	от 170 до 210	5,0	16,0
Жидкости, склонные к образованию поверхностной пленки; жидкости с суспендированными твердыми материалами, высоковязкие продукты	-	5,0	10,0
ГОСТ 6356-75			
Нефтепродукты	до 104	2,0	4,0
свыше 104	5,0	8,0	
ГОСТ 9287-59			
Растительные масла	от 150 до 250	3,0	-

Аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле ТВЗ-ЛАБ-01

Полуавтоматический аппарат ТВЗ-ЛАБ-01 предназначен для определения температуры вспышки в закрытом тигле по методу Пенски - Мартенса в соответствии с ГОСТ 6356-75, ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008, ГОСТ ISO 2719-2017 (методы и В), ГОСТ 54279-2010, ГОСТ 9287, ISO 2719 и ASTM D93 (кроме Метода С)

Особенности:

• Микропроцессорное управление, обеспечивающее полную автоматизацию испытаний, за исключением детектирования вспышки;
• Автоматический нагрев образца с требуемой скоростью;
• Возможность задания двух различных скоростей нагрева для разных температурных интервалов в течение одного эксперимента;
• Система перемещения горелки обеспечивает опускание тестового пламени в полном соответствии со стандартом;
• Три предустановленные программы для анализа различных продуктов:
- стандартный метод;
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки;
- определение температуры вспышки по ГОСТ 9287 для растительных масел.
• Встроенный редактор программ испытаний (на 20 программ);
• Магнитная мешалка;
• Система поддержания стабильного испытательного пламени;
• Газовая система аппарата обеспечивает регулирование газовых потоков даже при больших давлениях, что позволяет использовать портативные баллончики со сжиженным газом;
• Предварительный звуковой сигнал перед очередным внесением горелки в тигель;
• Датчик температуры Pt-100;
• Символьный ЖК-дисплей;
• Встроенный вентилятор с автовключением;
• Универсальный входной штуцер газовой системы;
• Адаптер для подключения мини-баллонов.

Диапазон измерения температуры вспышки (с охлаждением тигля), °С	от +40 до +400*
Скорость нагрева тигля с образцом, °С/мин	0..20
Поджиг	газовое пламя
Частота вращения мешалки, об/мин	30…240
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, не более, Вт	600
Габаритные размеры аппарата, не более, мм	350x250x280
Масса аппарата, не более, кг	8

*- При работе в области температур, ниже температуры окружающей среды, требуется предварительное охлаждение тигля с образцом, например, в морозильной камере. В этом случае следует учитывать влияние температуры окружающей среды на параметры процесса.

Аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле (ТВЗ)

Аппарат предназначен для испытания нефтепродуктов с целью определения температуры вспышки в закрытом тигле по методу ГОСТ 6356 и ISO 2719.

Применяется в лабораториях НПЗ, НИИ и других организациях, использующих нефтепродукты. Аппарат соответсвует требованиям ТУ 38.110487-88

Параметры питания:
– переменный однофазный ток;
– напряжение 220 В;
– частота 50±1 Гц;
– давление газа от 40 до 50 кПа (от 0,4 до 0,5 кгс/см2);
– расход газа не более 8,5 х 10-6 м3/с .

Диапазон измерения температуры вспышки, °С - с жидкостной баней (поставляется по отдельному заказу) - с воздушной баней.	от 30°С до + 360°С; от –30°С до +120°С от 12°С до 360°С
Поджиг	газовое пламя, масляное
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, не более, Вт	400
Габаритные размеры аппарата, не более, мм	490 х 225 х 275 мм
Масса аппарата, не более, кг	8

Аппарат автоматический для определения температуры вспышки в закрытом тигле АТВ-21

Автоматический аппарат ТВО-ЛАБ-12 предназначен для определения температуры вспышки в открытом тигле по методу Кливленда, в соответствии с ГОСТ 4333-87, ISO 2592, ASTM D 92 при температурах до +400°С.

Особенности:
• Полный автоматический контроль процесса испытаний;
• Предустановленные программы для анализа различных продуктов:
• Редактор для корректировки существующих и создания новых программ испытаний;
• Автоматические программно-управляемые приводы газовой горелки, узла датчиков и пламегасителя;
• Возможность задания двух различных скоростей нагрева для разных температурных интервалов в одном эксперименте;
• Система поджига и поддержания пламени горелки;
• Высокоточный датчик температуры Pt-100;
• Встроенный датчик давления;
• Цветной ЖК-дисплей высокого разрешения;
• Сенсорное управление;
• Система самодиагностики;
• USB-порт для подключения внешних устройств.
• Встроенная память для хранения экспериментальных данных и пользовательских программ; адаптер для подключения мини-баллонов; • Встроенный вентилятор;
• Подключение к ПК по локальной сети (Ethernet);
• Подключение к локальному или сетевому принтеру;
• Дистанционное обновление встроенного ПО;
• Универсальный входной штуцер;

Диапазон измерения температуры вспышки	0…400°С
Скорость нагрева	0,5…20°С/мин
Период поджига	0,5…10°С
Поджиг	газовое пламя
Датчик вспышки/воспламенения	ионизационный
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220В, не более	700 Вт
Габаритные размеры	405х340х265 мм
Масса аппарата	12 кг

Автоматический аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле ТВО-ЛАБ-11

Стандарты: ГОСТ 4333-87, ISO 2592, ASTM D 92.

Особенности:
• Полный автоматический контроль процесса испытаний;
• Газовый поджиг в соответствии с требованием ГОСТ 4333-87;
• Автоматические программно-управляемые приводы узла датчиков, газовой горелки и пламягасителя;
• Возможность установки двух различных скоростей нагрева для разных температурных интервалов в течение одного эксперимента.
• Система поддержания стабильного испытательного пламени газовой горелки;
• Высокоточный датчик температуры Pt-100;
• Встроенный датчик давления; USB-интерфейс для подключения к ПК;
• Большой графический ЖК-дисплей с подсветкой;
• Автоматическая диагностика всех функций анализатора;
• Визуальное и звуковое оповещение об ошибках;
• Две предустановленные программы для анализа различных продуктов:
- стандартный метод по ГОСТ 4333-87;
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки.
• Память аппарата на 20 программ испытаний;
• Внутренняя память аппарата позволяет хранить до 2000 результатов;
• Автоматический клапан газовой системы;
• Универсальный входной штуцер газовой системы;

Диапазон измерения температуры вспышки, °С	от +79 до +400
Поджиг	газовое пламя по ГОСТ 4333-97
Детектор вспышки/воспламенения	датчик ионизации
Диапазон задания скорости нагрева, °С/мин	0,5…20,0
Диапазон задания периода поджига, °С	0,5…10,0
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, не более, Вт	700
Габаритные размеры аппарата, мм	460х370х440
Масса аппарата, кг	12

Аппарат автоматический для определения температуры вспышки в открытом тигле (с газовым поджигом) АТВО-21

Стандарты:
ГОСТ 4333-2014: ГОСТ 33141-2014;
ASTM D-92; ISO 2592-73

Особенности:
• Аппарат автоматически: поддерживает скорость нагрева продукта, проводит пламя над тиглем и фиксирует температуру вспышку с поправкой на атмосферное давление
• Размер шарика пламени поддерживается автоматически и не зависит от колебаний давления газа
• Аппарат автоматически возобновляет горение газового шарика в случае его угасания
• Аппарат имеет встроенный датчик утечки газа. При обнаружении утечки аппарат выключает газ и нагреватель, выдаёт соответствующее сообщение
• Интеграция с системой сбора данных ЛинтеЛ Линк позволяет осуществлять сбор и передачу результатов лабораторных испытаний с аппарата на персональный компьютер по беспроводной связи. Интеграция с лабораторной информационной системой ЛинтеЛ ЛИС, обеспечивает комплексную автоматизацию лабораторной деятельности
• Встроенный датчик давления для автоматического внесения поправки на атмосферное давление
• Встроенный вентилятор для охлаждения нагревателя позволяет быстрее приступить к следующему испытанию
• Ведение журнала испытаний обеспечивает хранение до 1000 результатов испытаний (метод испытания, название продукта, предполагаемая температура вспышки, температура вспышки, атмосферное давление, дата и время завершения испытания, исполнитель)

Диапазон измерений	от +79 до +370 °С
Тип поджига паров продукта	газовый поджиг
Скорость нагрева продукта	от 5 до 6 °С/мин
Скорость нагрева продукта до температуры на 56°С ниже предполагаемой температуры вспышки	от 14 до 17 °С/мин
Предел повторяемости показаний аппарата	не более 5 °С
Предел воспроизводимости показаний аппарата	не более 16 °С
Атмосферное давление	±1 мм.рт.ст.
Потребляемая мощность в режиме ожидания	не более 150 Вт
Потребляемая мощность в режиме испытания	не более 1000 Вт

Аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле ТВО-ЛАБ-01

Полуавтоматический аппарат ТВО-ЛАБ-01 предназначен для определения температуры вспышки в открытом тигле по методу Кливленда в соответствии с ГОСТ 4333-87, ISO 2592, ASTM D 92.

Особенности:
• Микропроцессорный контроллер управляет работой блоков устройства, обеспечивая полную автоматизацию испытаний, за исключением детектирования вспышки;
• Автоматический нагрев образца с требуемой скоростью;
• Возможность задания двух различных скоростей нагрева для разных температурных интервалов в одном эксперименте;
• Предустановленные программы для анализа различных продуктов:
- стандартный метод по ГОСТ 4333-87;
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки.
• Встроенный редактор для корректировки существующих и создания новых программ испытаний;
• Память аппарата на 20 программ испытаний;
• Датчик температуры Pt-100;
• Система перемещения горелки обеспечивает движение тестового пламени в полном соответствии со стандартом;
• Предварительный звуковой сигнал перед очередным внесением горелки в тигель;
• Символьный ЖК-дисплей, в основном режиме отображающий заданные и текущие значения параметров эксперимента, в дополнительном режиме содержит информацию о динамике нагрева, фиксируемой с интервалом в 1 минуту.
• Система поддержания газового пламени горелки;
• Универсальный входной штуцер газовой системы;
• Адаптер для подключения мини-баллонов.

Диапазон измерения температуры вспышки, °С	от +79 до +400
Скорость нагрева, °С/мин	2,0…20,0
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, не более, Вт	800
Габаритные размеры аппарата, не более, мм	400x360x470
Масса аппарата, не более, кг	14
Поджиг	газовое пламя

Аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле (ТВО)

Аппарат предназначен для испытания нефтепродуктов с целью определения температуры вспышки в открытом тигле по методу ГОСТ 4333-87 и ISO 2592-2000. Применяется в лабораториях НПЗ, НИИ и других организациях, использующих нефтепродукты.

Особенности:
1.Параметры рабочей среды:
– нефтепродукты с температурой вспышки от 79°С до 360°С.
2.Зажигательное устройство: газовое, масляное.
3.Параметры питания:
– переменный однофазный ток;
– напряжение 220 В;
– частота 50±1 Гц;
– потребляемая мощность не более 400 Вт;
– давление газа от 40 до 50 кПа (от 0,4 до 0,5 кгс/см2);
– расход газа не более 8,5 х 10-6м3/с.
4.Габаритные размеры и масса: 465 х 225 х 241 мм, не более 10кг.

Регистратор автоматический температуры вспышки нефтепродуктов «Вспышка-А»

Принцип действия регистраторов основан на методе нагрева пробы нефтепродукта в открытом или закрытом тиглях с установленной скоростью до вспышки паров нефтепродукта или растительных масел над его поверхностью и фиксацией температуры вспышки в соответствии с ГОСТ 4333-87 (метод А) и ГОСТ 6356-75.

Регистратор состоит из металлического корпуса, внутри которого находится блок нагревателя и поджига, выпрямительный блок, понижающий трансформатор и блок электроники и тер-мостатирования.
Объем пробы и конструкция нагревателя обеспечивают равномерный нагрев пробы до вспышки паров над его поверхностью без перемешивания. На передней панели корпуса находятся клавиши управления и дисплей для отображения температуры нагрева и режима работы.

Регистраторы изготавливают в трех модификациях «Вспышка-А», «Вспышка-Ам», «Вспышка-Ар», отличающиеся назначением:
- «Вспышка-А» предназначен для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом и закрытом тигле по ГОСТ 4333-87 (метод А) и ГОСТ 6356-75.
- «Вспышка-Ам» предназначен для определения температуры вспышки растительных масел в закрытом тигле согласно ГОСТ 9287-59.

Особенности:
• Прибор не имеет аналогов на мировом рынке аналитического оборудования.
• Быстрая и точная оценка качества топлива (по ГОСТ 4333 (ИСО 2592) и ГОСТ 6356 (ИСО 2719)), лабораторный анализ моторных масел. Проводит измерения температуры вспышки как в открытом, так и в закрытом тигле.
• Погрешность определения температуры вспышки нефтепродуктов данного типа минимизирована автоматическим контролем процесса испытаний (снижено влияние человеческого фактора).
• Регистратор «Вспышка-А» имеет электрический поджиг, порт RS232.
• Ускоренный режим определения температуры вспышки.
• Прибор оснащен программным обеспечением для проведения эксперимента с различными нефтепродуктами, а также встроенным редактором для корректировки программ испытаний. Имеет озможность удаленного обновления программ.
• Продуманная система самодиагностики.
• Отображение на экране текущих значений в ходе эксперимента.
• Встроенный датчик давления (измеряет атмосферное давление в ходе эксперимента и рассчитывает поправки по стандартам).

Диапазон измеряемых температур нефтепродукта, °С	от +0 до +340
Диапазон определения температуры вспышки в открытом тигле, °С	70... 280
Диапазон определения температуры вспышки в закрытом тигле, °С	30... 260
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения температуры вспышки, °С	
- в закрытом тигле по ГОСТ 6356 для проб с температурой вспышки до 104 °С включительно	±2
- в закрытом тигле по ГОСТ 6356 для проб с температурой вспышки свыше 104 °С	±5
- в открытом тигле по ГОСТ 4333 (метод А)	±5
Скорость нагрева пробы °С/мин	5-6
Объем пробы для испытаний, мл	16
Потребляемая мощность, Вт	120
Габариитные размеры, мм	290x290x160
Масса, кг	12

Вязкость жидкости – это свойство реальных жидкостей оказывать сопротивление касательным усилиям (внутреннему трению) в потоке. Вязкость жидкости не может быть обнаружена при покое жидкости, так как она проявляется только при её движении.
Вязкость является важнейшей физической константой, характеризующей эксплуатационные свойства котельных и дизельных топлив, нефтяных масел, ряда других нефтепродуктов. По значению вязкости судят о возможности распыления и прокачиваемости нефти и нефтепродуктов.
Различают динамическую, кинематическую, условную и эффективную (структурную) вязкость.

Вискозиметр-плотномер Штабингера модель SVM 3001

Стандарты: ASTM D 7042 - ASTM D 2270 - ASTM D 2161 - ASTM D 4052 - ASTM D 445 - EN 16896 - IP 200 - ISO 12185 - ГОСТ 33

Уникальный вискозиметр Штабингера105001_SVM_3001_REN_R_1.jpg модель SVM 3001 значительно облегчает и ускоряет задачу определения вязкости широкого спектра нефтепродуктов и подготовленной нефти. Аппарат работает по новому принципу, запатентованному производителем – фирмой “Anton Paar GMBH” (Австрия).

Вискозиметр Штабингера SVM 3001 является полностью автоматическим экспресс-анализатором вязкости и плотности. Прибор оснащен встроенным блоком термостатирования на элементах Пельтье. Отсутствие водяной бани позволяет осуществлять быстрое измерение проб малого объема, при этом аппарат становится более компактным и экономичным в потреблении электроэнергии и растворителей. Именно эти преимущества делают вискозиметры Штабингера все более широко распространенными по сравнению с методами ASTM D 445 - ISO 3104.

Динамическая вязкость	0.2...10 000 мПа*с
Кинематическая вязкость	0.2...10 000 мм2/с
Плотность	от 0.65 до 2 г/см3
Время измерения	60 секунд
Объем пробы	3 мл
Воспроизводимость:	
Вязкость	0.35 % от измеренной величины
Плотность	0.0005 г/см3
Размеры	330 мм x 510 мм x 231 мм.

ВИС-Т-01 Термостат жидкостный

Стандарты: ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ГОСТ 33389, ASTM D445, IP 71, ISO 3104 и DIN 51366.

Особенности:
• Компактный размер термостата ВИС-Т-01 позволит сэкономить полезное пространство в лабораториях со стесненными условиями, а его проверенная десятилетиями конструкция обеспечит длительную беспроблемную эксплуатацию.
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, вкупе с переливной ванной, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Конструкция держателей позволяет легко изменять наклон установленных вискозиметров и фиксировать их в любом положении. С помощью индикатора ВИС-Т-И не составит труда установить их строго вертикально, как того требуют ГОСТ 33, ГОСТ 33389 и ASTM D445.

Диапазон регулирования температуры	+15...+100 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Количество рабочих мест	3
Габаритные размеры Ш×Г×В	430×275×620 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	130×155 мм
Глубина ванны	315 мм

ВИС-Т-07 Термостат жидкостный

Стандарты:
ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ASTM D445, ГОСТ 33389

Особенности:
• Термостат ВИС-Т-07 позволит проводить измерения вязкости шестью вискозиметрами одновременно, а его проверенная десятилетиями конструкция обеспечит длительную беспроблемную эксплуатацию.
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, вкупе с переливной ванной, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Конструкция держателей позволяет легко изменять наклон установленных вискозиметров и фиксировать их в любом положении. С помощью индикатора ВИС-Т-И не составит труда установить их строго вертикально, как того требуют ГОСТ 33, ГОСТ 33389 и ASTM D445.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им.
• Оптимальная настройка в зависимости от используемого теплоносителя и «бережное» отношение к полиметилсилоксановым (ПМС) жидкостям увеличивает срок их службы.
• Встроенный теплообменник для подключения к водопроводу или проточному охладителю позволяет устанавливать температуру регулирования ниже температуры окружающей среды.

Диапазон регулирования температуры	+15...+100 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	35 литров
Количество рабочих мест	6
Габаритные размеры Ш×Г×В	575×285×620 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	295×170 мм
Размер смотрового окна Ш×В	275×275 мм
Масса	28 кг

ВИС-Т-08-3 Термостат жидкостный

Стандарты: ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ГОСТ 33389, ASTM D445, IP 71, ISO 3104, DIN 51366.

Особенности:
• Постоянный уровень теплоносителя не только в рабочем объеме, но и в промежутке между окнами внешней и внутренней ванн обеспечивается наличием буферной ванны. Такая конструкция исключает необходимость частого добавления теплоносителя. В стандартной 2-х ванной конструкции при испарении теплоносителя его уровень между окнами внешней и внутренней ванн быстро снижается, что мешает наблюдению за вискозиметрами в процессе измерения.
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, вкупе с переливной ванной, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Конструкция держателей позволяет легко изменять наклон установленных вискозиметров и фиксировать их в любом положении. С помощью индикатора ВИС-Т-И не составит труда установить их строго вертикально, как того требуют ГОСТ 33, ГОСТ 33389 и ASTM D445.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им.
• Оптимальная настройка в зависимости от используемого теплоносителя и «бережное» отношение к полиметилсилоксановым (ПМС) жидкостям увеличивает срок их службы.

Диапазон регулирования температуры	+15...+100 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	16 литров
Количество рабочих мест	3
Габаритные размеры Ш×Г×В	510×230×660 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	210×94 мм
Глубина ванны	315 мм

ВИС-Т-08-4 Термостат жидкостный

Стандарты:
ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ГОСТ 33389, ASTM D445, IP 71, ISO 3104, DIN 51366.

Особенности:
• Постоянный уровень теплоносителя не только в рабочем объеме, но и в промежутке между окнами внешней и внутренней ванн обеспечивается наличием буферной ванны. Такая конструкция исключает необходимость частого добавления теплоносителя. В стандартной 2-х ванной конструкции при испарении теплоносителя его уровень между окнами внешней и внутренней ванн быстро снижается, что мешает наблюдению за вискозиметрами в процессе измерения.
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, вкупе с переливной ванной, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Конструкция держателей позволяет легко изменять наклон установленных вискозиметров и фиксировать их в любом положении. С помощью индикатора ВИС-Т-И не составит труда установить их строго вертикально, как того требуют ГОСТ 33, ГОСТ 33389 и ASTM D445.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им.
• Оптимальная настройка в зависимости от используемого теплоносителя и «бережное» отношение к полиметилсилоксановым (ПМС) жидкостям увеличивает срок их службы.

Диапазон регулирования температуры	+15...+100 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	22 литра
Количество рабочих мест	4
Габаритные размеры Ш×Г×В	580×230×660 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	280×94 мм
Размер смотрового окна Ш×В	270×300 мм
Масса	28 кг

ВИС-Т-09-3 Термостат жидкостный

Стандарты: ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ГОСТ 33389, ASTM D445, IP 71, ISO 3104, DIN 51366.

Особенности:
• Дополнительное защитное стекло исключает опасность ожога при прикосновении.
• Постоянный уровень теплоносителя не только в рабочем объеме, но и в промежутке между окнами внешней и внутренней ванн обеспечивается наличием буферной ванны. Такая конструкция исключает необходимость частого добавления теплоносителя. В стандартной 2-х ванной конструкции при испарении теплоносителя его уровень между окнами внешней и внутренней ванн быстро снижается, что мешает наблюдению за вискозиметрами в процессе измерения.
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, вкупе с переливной ванной, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Конструкция держателей позволяет легко изменять наклон установленных вискозиметров и фиксировать их в любом положении. С помощью индикатора ВИС-Т-И не составит труда установить их строго вертикально, как того требуют ГОСТ 33, ГОСТ 33389 и ASTM D445.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им. Оптимальная настройка в зависимости от используемого теплоносителя и «бережное» отношение к полиметилсилоксановым (ПМС) жидкостям увеличивает срок их службы.

Диапазон регулирования температуры	+15...+150 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	16 литров
Количество рабочих мест	3
Габаритные размеры Ш×Г×В	510×230×660 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	210×94 мм
Глубина ванны	315 мм

ВИС-Т-09-4 Термостат жидкостный

Стандарты:
ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ГОСТ 33389, ASTM D445, IP 71, ISO 3104, DIN 51366.

Особенности:
• Дополнительное защитное стекло исключает опасность ожога при прикосновении.
• Постоянный уровень теплоносителя не только в рабочем объеме, но и в промежутке между окнами внешней и внутренней ванн обеспечивается наличием буферной ванны. Такая конструкция исключает необходимость частого добавления теплоносителя. В стандартной 2-х ванной конструкции при испарении теплоносителя его уровень между окнами внешней и внутренней ванн быстро снижается, что мешает наблюдению за вискозиметрами в процессе измерения.
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, вкупе с переливной ванной, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Конструкция держателей позволяет легко изменять наклон установленных вискозиметров и фиксировать их в любом положении. С помощью индикатора ВИС-Т-И не составит труда установить их строго вертикально, как того требуют ГОСТ 33, ГОСТ 33389 и ASTM D445.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им. Оптимальная настройка в зависимости от используемого теплоносителя и «бережное» отношение к полиметилсилоксановым (ПМС) жидкостям увеличивает срок их службы.

Диапазон регулирования температуры	+15...+150 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	22 литра
Количество рабочих мест	4
Габаритные размеры Ш×Г×В	580×230×660 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	280×94 мм
Размер смотрового окна Ш×В	270×300 мм
Масса	28 кг

ВИС-Т-06 Термостат жидкостный

Стандарты: ГОСТ 8.025.

Особенности:
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Держатели с винтовой фиксацией и специальная подставка предназначены для надежного размещения громоздких эталонных вискозиметров в ванне термостата.
• Усиленные вращающиеся ножки служат для установки термостата на горизонтальную поверхность и способны выдерживать значительный вес заполненного термостата.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им.
• Включение и выключение в заданное время благодаря встроенным часам позволяет вывести термостат на режим к началу рабочего дня. Безопасность работы гарантируют встроенные системы самодиагностики и защиты.
• Встроенный теплообменник для подключения к водопроводу или проточному охладителю позволяет устанавливать температуру регулирования ниже температуры окружающей среды. Удобные встроенные секундомеры служат для отсчета времени при проведении измерений.

Диапазон регулирования температуры	+20...+50 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.02 °C
Объем ванны	85 литров
Количество рабочих мест	9
Габаритные размеры Ш×Г×В	715×280×910 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	440×190 мм
Глубина ванны	590 мм

ВИС-Т-11 Термостат жидкостный

Стандарты:
МИ 1748-87, РД 50.2.046-2005 ГСИ, РД 50-416-83, ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ASTM D445

Особенности:
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Держатели с винтовой фиксацией и корзина с регулируемым дном предназначены для надежного размещения громоздких эталонных вискозиметров в ванне термостата.
• При определении вязкости нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 33 или ГОСТ Р 53708 удобно использовать комплект приспособлений ВИС-Т-11-К, в состав которого входят держатели ВИС-Т-Д4. Эти держатели обеспечивают быструю и надежную пружинную фиксацию стеклянных вискозиметров любых типов, а «плавающая» направляющая позволяет установить их вертикально.
• Вращающиеся ножки служат для установки термостата на горизонтальную поверхность.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им.
• Включение и выключение в заданное время благодаря встроенным часам позволяет вывести термостат на режим к началу рабочего дня. Безопасность работы гарантируют встроенные системы самодиагностики и защиты.

Диапазон регулирования температуры	+15...+100 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	27 литров
Количество рабочих мест	4
Габаритные размеры Ш×Г×В	330×280×870 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	80×150 мм
Размер смотрового окна Ш×В	190×530 мм
Масса	24 кг

КРИО-ВИС-Т-01 Термостат жидкостный низкотемпературный

Стандарты: ГОСТ 33, ГОСТ Р 53708, ASTM D445, IP 71, ISO 3104, DIN 51366.

Особенности:
•Благодаря наличию встроенной холодильной машины, термостат КРИО-ВИС-Т-01 позволяет проводить измерения вязкости при температурах ниже температуры окружающей среды без использования внешнего охладителя.
• Оригинальная конструкция блока регулирования температуры, объединяющая в одном замкнутом объеме датчик температуры, нагреватель и циркуляционный насос, позволяет добиться исключительной стабильности и равномерности температурного поля в рабочем объеме термостата.
• Конструкция держателей позволяет легко изменять наклон установленных вискозиметров и фиксировать их в любом положении. С помощью индикатора ВИС-Т-И не составит труда установить их строго вертикально, как того требуют ГОСТ 33 и ASTM D445.
• Лампа подсветки специальной конструкции, входящая в комплект поставки, обеспечивает четкую видимость меток вискозиметров, расположенных в ванне термостата. Это создает дополнительное удобство и повышает точность измерений.
• Развитые системы самодиагностики и защиты позволяют контролировать превышение температуры теплоносителя над установленным значением, уровень теплоносителя в ванне, температуру двигателя насоса, исправность нагревателя и элементов управления им. Включение и выключение в заданное время благодаря встроенным часам позволяет вывести термостат на режим к началу рабочего дня.

Диапазон регулирования температуры	+0...+50 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	12 литров
Количество рабочих мест	2
Габаритные размеры Ш×Г×В	440×710×620 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	165×85 мм
Глубина ванны	300 мм

Вискозиметр ВНЖ 0.45

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ призводятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заплнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=0,45 (мм)

Номинальное значение постоянной K=0,003 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 0,6 до 3 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВНЖ 0.61

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ призводятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заплнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=0,61 (мм)

Номинальное значение постоянной K=0,01 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 2 до 10 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВНЖ 0.61

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ призводятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заплнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=0,61 (мм)

Номинальное значение постоянной K=0,01 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 2 до 10 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВНЖ 0.80

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ призводятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заплнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=0,80 (мм)

Номинальное значение постоянной K=0,03 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 6 до 30 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВНЖ 1.08

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ производятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заполнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=1,08 (мм)

Номинальное значение постоянной K=0,1 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 20 до 100 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВНЖ 1.41

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназаначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ призводятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заплнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=1,41 (мм)

Номинальное значение постоянной K=0,3 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 6 до 300 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВНЖ 1.91

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназаначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ призводятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заплнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=1,91 (мм)

Номинальное значение постоянной K=1 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 200 до 1000 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВНЖ 2.52

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназаначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ призводятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заплнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=2,52 (мм)

Номинальное значение постоянной K=3 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 600 до 3000 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 0.34

Вискозиметр стеклянный ВПЖ-1 предназначен для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей. Вискозиметры ВПЖ-1 измеряют вязкость при положительных температурах. Это наиболее точные из вискозиметров, т.к. конструкция предусматривает образование «висячего уровня» при течении жидкости. Таким образом время течения жидкости не зависит от гидростатического давления и количества жидкости, налитой в вискозиметр. Измерение вязкости основано на определении времени истечения через капилляр объема жидкости из измерительного резервуара.

d капилляра=0,34 (мм)
Номинальное значение постоянной K=0,003 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 0,6 до 3 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 0.54

Вискозиметр стеклянный ВПЖ-1 предназначен для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей. Вискозиметры ВПЖ-1 измеряют вязкость при положительных температурах. Это наиболее точные из вискозиметров, т.к. конструкция предусматривает образование «висячего уровня» при течении жидкости. Таким образом время течения жидкости не зависит от гидростатического давления и количества жидкости, налитой в вискозиметр. Измерение вязкости основано на определении времени истечения через капилляр объема жидкости из измерительного резервуара.

d капилляра=0,54 (мм)
Номинальное значение постоянной K=0,01 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 2 до 10 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 0.86

Вискозиметр стеклянный ВПЖ-1 предназначен для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей. Вискозиметры ВПЖ-1 измеряют вязкость при положительных температурах. Это наиболее точные из вискозиметров, т.к. конструкция предусматривает образование «висячего уровня» при течении жидкости. Таким образом время течения жидкости не зависит от гидростатического давления и количества жидкости, налитой в вискозиметр. Измерение вязкости основано на определении времени истечения через капилляр объема жидкости из измерительного резервуара.

d капилляра=0,86 (мм)
Номинальное значение постоянной K=0,03 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 6 до 30 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 1.16

Вискозиметр стеклянный ВПЖ-1 предназначен для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей. Вискозиметры ВПЖ-1 измеряют вязкость при положительных температурах. Это наиболее точные из вискозиметров, т.к. конструкция предусматривает образование «висячего уровня» при течении жидкости. Таким образом время течения жидкости не зависит от гидростатического давления и количества жидкости, налитой в вискозиметр. Измерение вязкости основано на определении времени истечения через капилляр объема жидкости из измерительного резервуара.

d капилляра=1,16 (мм)
Номинальное значение постоянной K=0,1 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 20 до 100 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 1.52

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей (какими чаще всего являются нефти). В вискозиметрах типа ВНЖ производятся измерения не времени истечения жидкости по капилляру, а измерения времени заполнения жидкостью приемного резервуара (сначала нижнего, затем верхнего). Это вискозиметры обратного тока.
d капилляра=1,08 (мм)

Номинальное значение постоянной К=0,1 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 20 до 100 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 2.10

Вискозиметр стеклянный ВПЖ-1 предназначен для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей. Вискозиметры ВПЖ-1 измеряют вязкость при положительных температурах. Это наиболее точные из вискозиметров, т.к. конструкция предусматривает образование «висячего уровня» при течении жидкости. Таким образом время течения жидкости не зависит от гидростатического давления и количества жидкости, налитой в вискозиметр. Измерение вязкости основано на определении времени истечения через капилляр объема жидкости из измерительного резервуара.

d капилляра=2,10 (мм)
Номинальное значение постоянной К=1 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 200 до 1000 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 2.75

Вискозиметр стеклянный ВПЖ-1 предназначен для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей. Вискозиметры ВПЖ-1 измеряют вязкость при положительных температурах. Это наиболее точные из вискозиметров, т.к. конструкция предусматривает образование «висячего уровня» при течении жидкости. Таким образом время течения жидкости не зависит от гидростатического давления и количества жидкости, налитой в вискозиметр. Измерение вязкости основано на определении времени истечения через капилляр объема жидкости из измерительного резервуара.

d капилляра=2,75 (мм)
Номинальное значение постоянной К=3 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 600 до 3000 включительно (мм2/с)

Вискозиметр ВПЖ-1 3.75

Вискозиметр стеклянный ВПЖ-1 предназначен для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей. Вискозиметры ВПЖ-1 измеряют вязкость при положительных температурах. Это наиболее точные из вискозиметров, т.к. конструкция предусматривает образование «висячего уровня» при течении жидкости. Таким образом время течения жидкости не зависит от гидростатического давления и количества жидкости, налитой в вискозиметр. Измерение вязкости основано на определении времени истечения через капилляр объема жидкости из измерительного резервуара.

d капилляра=3,75 (мм)
Номинальное значение постоянной К=10 (мм2/с2)
Диапазон измерений вязкости от 2000 до 10000 включительно (мм2/с)

Низкотемпературные свойства нефтей и нефтепродуктов (топлив, масел) позволяют оценивать их подвижность, а также косвенно наличие в них некоторых групп углеводородов. Так, парафинистые нефтепродукты застывают при более высоких температурах, присутствие смолистых веществ понижает температуру застывания. К низкотемпературным характеристикам нефтей и нефтепродуктов относят температуры помутнения, начала кристаллизации, фильтруемости, застывания, плавления.

Температура помутнения

Температурой помутнения считается та максимальная температура, при которой в проходящем свете топливо меняет прозрачность (мутнеет) при сравнении с эталонным (параллельным) образцом.

Температуру помутнения для авиабензинов, авиационных керосинов и дизельных топлив определяют стандартным методом (ГОСТ 5066-91). Для этого в две стандартные пробирки с двойными стенками заливают образец испытуемого топлива (до метки) и закрывают корковой пробкой, в которую вставлены термометр и проволочная мешалка.

Первую пробирку устанавливают в бане с охладительной смесью, а вторую (контрольную) - на штативе для пробирок.

Первую пробирку охлаждают при постоянном перемешивании и за 5°С до ожидаемой температуры помутнения быстро вынимают из бани, опускают в стакан со спиртом и вставляют в штатив рядом со второй контрольной пробиркой. Если в проходяшем свете прозрачность топлива в первой пробирке не изменилась, то ее вновь устанавливают в баню и продолжают охлаждение. Дальнейшие контрольные наблюдения проводят через каждый градус, и та температура, при которой появится мутность в первой пробирке по сравнению с контрольной, принимается за температуру помутнения.

Температурой помутнения чаще всего характеризуют низкотемпературные свойства дизельных топлив, для них она составляет от 0°С до минус 35°С.

Помутнение дизельных топлив очень часто обусловливается присутствием в них какого-то количества н-алканов и примеси воды, которые при охлаждении первыми образуют по всему объему топлива мелкие кристаллы.

Температура начала кристаллизации

Температура начала кристаллизации характеризует низкотемпературные свойства авиационных топлив (бензинов и керосинов), в составе которых практически отсутствуют н-алканы. Температура начала кристаллизации определяется, также как и температура помутнения, по ГОСТ 5066-91.

По достижении температуры помутнения топливо продолжают охлаждать до появления первых кристаллов.

За температуру начала кристаллизации принимают максимальную температуру, при которой в топливе невооруженным глазом обнаруживают кристаллы ароматических углеводородов, прежде всего бензола, который затвердевает при 5,5°С. Эти кристаллы, хотя и не приводят к потере текучести топлив, тем не менее опасны для эксплуатации двигателей, поскольку забивают их топливные фильтры и нарушают подачу топлива. Поэтому по техническим условиям температура начала кристаллизации авиационных и реактивных топлив не должна превышать минус 60°С.

Предельная температура фильтруемости

Предельная температура фильтруемости (ПТФ) характеризует низкотемпературные свойства топлив (главным образом дизельных утяжеленного фракционного состава).

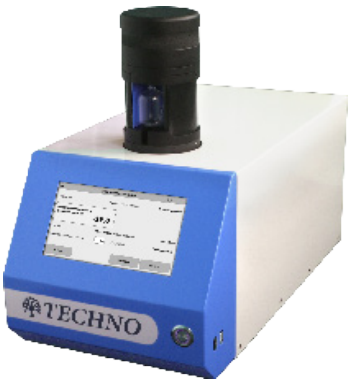
Определение ПТФ по ГОСТ 22254-92 состоит в том, что образец испытуемого топлива при постепенном охлаждении и фиксации температуры через 1°С просасывают под вакуумом (остаточное давление 1,96 кПа) через стандартный фильтр.

За ПТФ принимают ту температуру, при которой прохождение топлива через фильтр прекращается. Это связано с тем, что при определенной температуре образуется достаточно много кристаллов парафина, которые, осаждаясь на поверхности фильтра, прочно его забивают.
Обычно ПТФ ниже температуры помутнения на несколько градусов (3-8°C).

Температура застывания

Большое значение при транспортировке и применении нефтепродуктов в зимних условиях имеет их подвижность при низких температурах. Температура, при которой нефтепродукт в стандартных условиях теряет подвижность, называется температурой застывания.
Потеря подвижности нефтепродукта связана с фазовым переходом вещества из области обычной вязкости к структурной. Фазовый переход при понижении температуры в парафинистых нефтепродуктах сопровождается появлением множества кристаллов парафина и церезина, которые образуют сетку - кристаллический каркас. Незастывшая часть нефтепродукта находится внутри сетки и таким образом становится неподвижной. Форма выделяющихся кристаллов зависит от химического состава углеводородной среды, скорость их роста - от вязкости среды, содержания и раствориморти парафиновых углеводородов при данной температуре и скорости охлаждения системы. Скорость роста кристаллов прямо пропорциональна концентрации парафиновых углеводородов и обратно пропорциональна вязкости среды.
Смолистые и некоторые другие поверхностно-активные вещества, адсорбируясь на поверхности кристаллов, способны задерживать процесс кристаллизации парафинов. Поэтому температура застывания масляных дистиллятов после очистки от смол повышается. Существуют также вещества, которые при добавлении к минеральным маслам понижают их температуру застывания. Такие вещества называются депрессорными присадками, или депрессаторами.
Нефтепродукты, не содержащие парафиновых углеводородов или содержащие их в небольшом количестве, теряют подвижность (застывают) вследствие перехода в коллоидное (стеклообразное) состояние, что приводит к резкому возрастанию их вязкости.
Температура застывания нефтепродукта определяется по ГОСТ 20287-91. Предварительно нагретый и профильтрованный нефтепродукт заливают в стандартную пробирку до метки и закрывают пробкой с термометром. Пробирку нагревают для того, чтобы твердые смолистые вещества и кристаллы парафинов расплавились или растворились в жидкой части нефтепродукта. Для нефтепродуктов, богатых смолами и бедных парафинами, предварительный подогрев приводит к понижению температуры застывания, так как смолы, адсорбируясь на кристаллах парафина, препятствуют образованию парафиновой кристаллической решетки. Напротив, температура застывания нефтепродуктов, богатых парафинами, после подогрева повышается. Это объясняется тем, что без термической подготовки жидкая фаза нефтепродукта содержит меньше парафина, так как часть его уже находится в выделившемся состоянии.
Пробирку с нагретым нефтепродуктом вставляют в специальную муфту охладительной бани и охлаждают до предполагаемой температуры застывания. При этой температуре пробирку с нефтепродуктом наклоняют под углом 45° и наблюдают за его уровнем. Независимо от того, смещается уровень или остается неподвижным, опыт повторяют с самого начала, включая термическую обработку, и охлаждают продукт до более низкой или более высокой температуры. Таким образом находят ту наивысшую температуру, при которой уровень нефтепродукта в пробирке, наклоненной под углом 45°, остается неподвижным в течение определенного времени. Эта температура принимается за температуру застывания нефтепродукта.

CFPP-A1 Автоматический анализатор для определения предельной температуры фильтруемости



Особенности:
• Инновационная система охлаждения, не требующая внешнего криостата
• Умная система распознавания испытательной «головы» с автоматической загрузкой калибровочных данных
• Возможность прямого задания температуры для быстрого выхода на режим перед началом испытания
• Встроенная система размораживания пробы по окончании анализа для сокращения времени подготовки к следующему испытанию
• Отдельный блок промывки испытательной «головы»
• Автоматическая промывка фильтра с помощью специального режима
• Автоматическое вычисление сходимости результатов
• Возможность создания пользовательских программ испытания
• Линейный и ступенчатый способы охлаждения пробы
• Дистанционное обновление встроенного ПО, экспорт данных в LIMS по сети Ethernet
• Подходит для использования в передвижных лабораториях

Стандарты:
ГОСТ 22254, EN 16329, ГОСТ Р 54269

Диапазон регулирования температуры	+15...+150 °C
Нестабильность поддержания установленной температуры	±0.01 °C
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне	±0.01 °C
Объем ванны	22 литра
Количество рабочих мест	4
Габаритные размеры Ш×Г×В	580×230×660 мм
Открытая часть ванны Ш×Г	280×94 мм
Размер смотрового окна Ш×В	270×300 мм
Масса	28 кг

Автоматический аппарат для определения предельной температуры фильтруемости ПТФ-ЛАБ-12

Особенности:
• Полный автоматический контроль процесса испытаний
• Конструкция измерительного блока, температурный режим бани и процедура испытания полностью соответствуют требованиям ГОСТ 22254-92, ГОСТ Р 54269-2010, ГОСТ EN 116-2013, ASTM D6371
• Встроенная охлаждающая система бани, не требует внешнего охлаждения
• Мембранный насос
• Оптические датчики для автоматического определения времени фильтрации
• Высокоточный датчик температуры Pt-100
• Цветной, сенсорный ЖК-дисплей
• Возможность прямого задания температуры
• Функция отогрева бани
• Сервисный режим автоматической промывки фильтра
• Встроенная память для хранения экспериментальных данных
• Система самодиагностики
• Подключение к ПК и сети LIMS
• USB-порт для подключения внешних устройств
• Подключение внешнего принтера
• Дистанционное обновление встроенного ПО

Стандарты:
ГОСТ 22254-92, ГОСТ Р 54269-2010, ГОСТ EN 116-2013, ASTM D6371, IP309

Объем анализируемого образца	45 мл
Диапазон измерения температуры фильтруемости	от -67 °C до комнатной
Создание разряжения	встроенный мембранный насос
Поддержание температуры охлаждающей бани	Интегрированная система охлаждения
Контроль температуры	пошаговый (-34 °C, -51 °C и -67 °C)
Встроенная память	не менее 1000 протоколов
Дисплей	цветной LCD с сенсорным экраном
Управление аппаратом	сенсорное
Напряжение питания	220 В

Аппарат для определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре АПФ-02

Аппарат определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре дизельных и печных топлив предназначен, для определения самой высокой температуры, при которой данный объем топлива не протекает через стандартизованную фильтрующую установку в течение определенного времени, во время охлаждения при определенных условиях.
Аппарат АПФ-02 состоит:
Измерительного сосуда, латунного стакана, пипетки с фильтром в сборе, охлаждающей бани, встроенный вакуумный насос с автоматическим регулятором давления и клапаном.
Конфигурация и размеры входящих в состав аппарата комплектующих соответствуют требованиям ГОСТ 22254.
Аппарат измеряет и регистрирует следующие параметры:
- Температуру охлаждающей бани;
- Температуру пробы;
- Температуру начала анализа;
- Время пропускания и стекания топлива через фильтр;
- Предельную температуру фильтруемости.

Ступени охлаждения	34±0,5°С, - 51±1°С ,- 67±2°С
Контроль за движение продукта в пипетке	автоматический
Система создания вакуума	200±20мм вод. ст.
Вид представления информации	ЖК- дисплей
Температурный датчик	Pt 1000
Потребляемая мощность	500Вт
Габаритные размеры аппарата	260x290x460
Масса	15 кг

Аппарат автоматический для определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре ЛинтеЛ® ПТФ-20

Стандарты:
ГОСТ EN 116, ГОСТ 22254, ГОСТ Р 54269, ГОСТ 33755
ASTM D6371

Особенности:
• Аппарат ЛинтеЛ ПТФ-20 обеспечивает полную автоматизацию процесса испытания и автоматически определяет предельную температуру фильтруемости дизельного топлива, биодизеля, дизельных смесей и газойля.

• Встроенная система охлаждения, способна охладить испытательную ячейку до -67 °С без использования дополнительного оборудования. Аппарат не требует подключения внешнего криостата, не использует дополнительные расходные материалы и токсичные хладагенты.

• Аппарат автоматически поддерживает и контролирует: температуру бани в соответствии с требованиями метода испытания, температуру образца, давление всасывания образца встроенным вакуумным микронасосом, прохождение образца через 2 уровня в пипетке.

• Быстрый нагрев бани значительно сокращает время до запуска следующего испытания.

• Автоматический переход температуры бани между точками -34°С, -51°С, -67°С менее чем за 2 мин.

Диапазон измерения предельной температуры фильтруемости	от -67 до 10 °С
Точность измерения температуры бани	±2,0 °С в диапазоне от -67 до -33 °С ±1,0 °С в диапазоне от -33 до 10 °С
Точность измерения температуры пробы	±2,0 °С в диапазоне от -67 до -33 °С ±1,0 °С в диапазоне от -33 до -30 °С ±0,5 °С в диапазоне от -30 до 10 °С
Потребляемая мощность	не более 1000 Вт
Габаритные размеры (ширина х высота х глубина)	466 х 658 х 305мм
Масса	не более 15 кг
Частота	от 49 до 51 Гц
Напряжение	от 187 до 242 В
Срок службы	6 лет, не более 15 000 часов
Гарантийный срок эксплуатации	1 год, не более 2 500 часов
Температура окружающего воздуха	от +10 до +35 °С

Фракционный состав является определяющей характеристикой при установлении области применения нефтепродуктов. Пределы гарантируют качество продуктов с соответствующими характеристиками испаряемости.

В зависимости от условий проведения испытания проводят двумя способами:
А - для автомобильных бензинов, авиационных бензинов, авиационных топлив для турбореактивных двигателей, растворителей с установленной точкой кипения, нафты, уайт-спирита, керосина, газойлей, дистиллятных жидких топлив и аналогичных нефтепродуктов;
Б - для нефти и темных нефтепродуктов.

Автоматический аппарат для определения фракционного состава нефти и нефтепродуктов АРН-ЛАБ-11

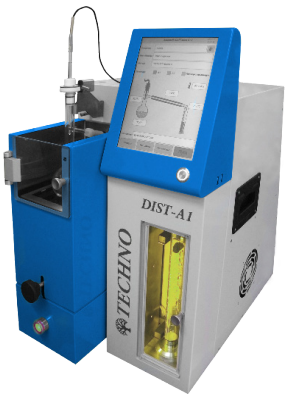
Автоматический аппарат АРН-ЛАБ-11 предназначен для определения фракционного состава светлых и темных нефтепродуктов при атмосферном давлении в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, ГОСТ ISO 3405-2013, ГОСТ 2177-99 (метода А и Б), ГОСТ Р 53707-2009, ASTM D86-17, ASTM D1078-11, ISO 3405, IP123 и другими аналогичными стандартами в диапазоне температур до 450°С.

На основании положительных результатов межлабораторных сравнительных испытаний, рекомендован техническим комитетом по стандартизации ТК-31 к применению для определения фракционного состава нефтепродуктов.

Особенности:
- Полный автоматический контроль процесса испытания;
- Система оптимизации параметров нагрев;
- Удобное меню управления с автоматическим подбором параметров испытания;
- Предустановленные программы для определения фракционного состава нефтепродуктов;
- Редактор программ разгонки;
- Автоматическое детектирование первой и последней капель;
- Построение графиков процесса отгона, в режиме реального времени;
- Встроенная система охлаждения с программным управлением;
- Возможность изменения температуры охлаждающей бани в процессе испытания;
- Термостатируемый отсек приемного цилиндра;
- Оптическая система измерения объема конденсата;
- Высокоточный датчик температуры Pt-100 в стеклянном корпусе;
- Встроенный датчик давления;
- Датчик температуры пробы; (опция)
- Система самодиагностики со световой и звуковой сигнализацией;
- Пожарная сигнализация с оптическим детектором;
- Система автоматического пожаротушения;
- Режимы работы «руководитель» и «лаборант»;
- Стеклокерамические подставки для перегонной колбы с посадочным отверстием
- Работа с колбами Энглера объемом 100 и 200 мл;
- Градуированный мерный цилиндр;
- Герметичная крышка каплеуловитель;
- Безопасный низковольтный нагревательный элемент;
- Автоматическая система позиционирования столика нагревателя;
- Специальный зажим для отвода перегонной колбы;
- Удобное крепление колбы Энглера;
- Цветной сенсорный ЖК-дисплей;
- USB-порт для подключения внешних устройств;
- Подключение к ПК и сети LIMS;
- Подключение к локальному или сетевому принтеру;
- Бесплатное ПО в комплекте.

Температура разгонки	20...450°С
Разрешающая способность измерения температуры кипения	0,1 °С
Разрешающая способность измерения объема конденсата	0,1 мл
Диапазон температур охлаждающей ванны	от 0 до 65 °С
Диапазон температур отсека приемного цилиндра	от 0 до комнатной °С
Скорость разгонки	от 0,5 до 10 мл/мин
Объем охлаждающей жидкости	1,7 л
Время выхода на рабочий режим	не более 30 мин
Дисплей	цветной LCD
Управление аппаратом	сенсорное
Интерфейс	USB, LAN
Напряжение питания	220 В
Габаритные размеры	500x670x620 мм
Потребляемая мощность	2200 Вт
Масса	не более 67 кг

Автоматический анализатор для определения фракционного состава DIST-A1



Стандарты:
ГОСТ 2177, ГОСТ Р 53707, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ГОСТ ISO 3405, ASTM D 86 (гр. 0-4)

Особенности:
• Полный автоматический контроль процесса испытаний
• Система оптимизации параметров нагрева по пяти точкам
• Встроенный компрессорный криостат с программным управлением для быстрого изменения и точного поддержания температуры холодильника
• Термостатируемый отсек приемного цилиндра
• Большой цветной графический сенсорный дисплей
• Предустановленные программы для определения фракционного состава нефти и нефтепродуктов
• Возможность создания пользовательских программ разгонки для задания нестандартных параметров испытания
• Оптическая система измерения объема конденсата с автоматическим детектированием первой и последней капель
• Быстрое изменение и точное поддержание температуры холодильника с помощью охлаждающей системы с программным управлением
• Имитация ртутного термометра с помощью датчика температуры Pt-100 в стеклянном корпусе
• Встроенный датчик давления для измерения атмосферного давления в ходе испытаний

Аппарат автоматический для определения фракционного состава нефти и светлых нефтепродуктов АРНС-20

Стандарты:
ГОСТ 2177 (методы А и Б), ГОСТ ISO 3405, ASTM D 86

Особенности:
• Предустановленные программы испытаний. Каждая программа испытаний содержит стандарт, группу, параметры испытаний и форму отчёта. Таким образом, при выборе программы, все необходимые параметры и условия испытания устанавливаются и поддерживаются автоматически
• Редактор формы отчёта позволяет задавать требуемые точки, определять необходимость внесения поправок на атмосферное давление и потери.
• Автоматическая регистрация температуры начала и конца кипения, температуры разложения, температуры сухой точки (по нажатию клавиши), процента отгона (выпаривания), потерь и остатка
• Возможность подключения внешнего термокриостата (например, ЛинтеЛ ТКС-20) с целью автоматического поддержания температур бани и приёмника для групп ниже четвёртой
• Интеграция с системой сбора данных ЛинтеЛ Линк позволяет осуществлять сбор и передачу результатов лабораторных испытаний с аппарата на персональный компьютер по беспроводной связи. Интеграция с лабораторной информационной системой ЛинтеЛ ЛИС, обеспечивает комплексную автоматизацию лабораторной деятельности
• Автоматическая поправка на барометрическое давление
• Прекращение нагрева после регистрации конца кипения, разложения, сухой точки
• Автоматическое охлаждения нагревателя в конце перегонки, с охлаждением нагревателя до температуры на 5°С выше комнатной
• Измерение температуры паров, температуры бани и температуры приёмника
• Измерение объема в мерном цилиндре
• Измерение остатка в автоматическом режиме
• Звуковая сигнализация начала кипения и окончания перегонки
• Сохранение в энергонезависимой памяти аппарата до 250 результатов испытания и графиков дистилляции, а также дополнительной информации о соблюдении условий испытания.

Температура разгонки	Вещества с температурой кипения от +18 до +370 °С
Группы нефтепродуктов	темные нефтепродукты, нефть, парафинистая нефть, парафины по ГОСТ 2177 Метод Б; 1, 2, 3, 4 по ГОСТ 2177 Метод А; 1, 2, 3, 4 по ASTM D 86, ГОСТ ISO 3405
Объем охлаждающей бани	9 л
Потребляемая мощность	не более 1500 Вт
Габаритные размеры	435x700x485 мм (ширина х высота х глубина)
Масса	не более 35 кг (без учета теплоносителя в бане)
Температура окружающей среды	от 10 до 35 °С
Относительная влажность воздуха при температуре +25°С	не более 80 %
Напряжение сети питания	от 198 до 242 В
Частота сети питания	от 49 до 51 Гц
Срок службы	6 лет, не более 15 000 часов
Гарантийный срок эксплуатации	1 год, не более 2 500 часов

Автоматический аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов OptiDist™

Особенности:
- Простота в использовании и высокий уровень защиты от ошибок оператора;
- Удобное подсоединение дистилляционной колбы;
- Удобная установка нагревательного элемента;
- Автоматическое определение нагревательной плиты;
- Запуск разгонки одной кнопкой;
- Высокая точность первого испытания;
- Измерение объема загрузки;
- Улучшенные средства измерения;
- Уменьшение выбросов ЛОС;
- Возможность работы как автономно, так и по сети с ПК;
- Совместимость с HLIS или ALAN;
- Настраиваемые отчеты;
- Встроенный или внешний принтер;
- Настраиваемое подключение к системе LIMS;
- Компактность.

Стандарты:
ASTM: ASTM D86ASTM D1078ASTM D850, IP: IP 123IP 195, ISO: ISO 3405, ГОСТ: ГОСТ 2177ГОСТ Р ЕН ИСО 3405

Преимущества	Самопозиционирующийся низковольтный нагревательный элемент. Уникальная функция «Оптимизатор» для полностью автоматической установки начального нагрева, регулирования скорости разгонки и окончательного нагрева; Автоматический расчет остатка после перегонки. Настройка скорости дистилляции от 2 до 10 мл/мин. Диапазон рабочих температур от 0 до 40 ° C (от 32 до 104 ° F); конструкция устойчивая к коррозии; настраиваемая температура или автоматическая регулировка температуры приемного отделения; совместимость с приемными цилиндрами 100 и 200 мл.
Пользовательский интерфейс	Большой графический TFT-LCD цветной сенсорный экран, защищенный от воздействия растворителей.
Программное обеспечение и связь с ПК	Возможность работы как автономно, так и по сети с ПК Подключение к внешнему ПК с HLIS или ALAN; Настраиваемая процедура запуска База данных на 100 результатов; База данных QC на 5 образцов и 250 результатов; Данные о программах разгонки на 200 продуктов с 33 заданными точками разгонки; Настраиваемые отчеты на дисплее, для принтера и LIMS Измерение объема загрузки; Автоматическая установка температуры приемного отделения Система автоматической диагностики, 32 предупредительных сообщения, история сообщений о неисправности
Интерфейсы	3 USB-порта для подключения внешнего принтера, сканера штрих-кодов, последовательный порт RS232 для подключения к системе LIMS, Ethernet-порт RJ45 для подключения к ПК через ALAN или HLIS Разъемы для подключения внешнего датчика температуры, индикатора состояния и модуля диагностики
Производимые вычисления	Цетановый индекс в соответствии с ASTM D 4737 и D 976 Индекс фракционного состава в соответствии с ASTM D 4814
Системы безопасности и предотвращения ошибок пользователя	
Система пожаротушения	Встроенная система пожаротушения с двумя датчиками открытого пламени и внешним источником инертного газа
Сокращение выбросов ЛОС	Радикально уменьшен выброс ЛОС
Система предотвращения ошибок пользователя	Датчик определения типа нагревательной плиты, датчик температуры с центрирующим устройством, детекторы наличия колбы и приемного цилиндра, функция проверки дверки приемного отделения, проверка очистки конденсера
Внешний газ для системы пожаротушения	Подключение к газу CO2;
Эксплуатационные требования	
Требования к электроснабжению	115В или 230 В ± 10%, 50-60Гц, 1400В
Требования к помещению	Окружающая температура: 10-35°C, Влажность : не более 80% при 35°C
Габариты (ШГВ), мм	440x570x650
Вес, кг	68

Анализатор автоматический фракционного состава нефтепродуктов «АФСА»

Стандарты:
ГОСТ 2177-99 (методы А и Б) ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, ГОСТ ISO 3405-2013, ГОСТ Р 53707-2009, ГОСТ Р 57036-2016, ASTM D 86, ISO 3405, IP 123, DIN 51751, NF M07-002, JIS K2254, ASTM D 850, ASTM D 1078, IP 195.

Особенности:
• «АФСА» является полным автоматом.
• Есть возможность проведения разгонки в «ручном» режиме, с применением ртутного термометра.
• Возможна разгонка нефти по методу Б (регламентируется ГОСТ 2177-99). Температура охлаждающей бани во время испытания измеряется программно.
• ПО заводской установки дает возможность проводить дистилляцию нефтепродуктов по ГОСТ 2177-99 (методы А и Б), ASTM D 86, ISO 3405, IP 123, DIN 51751, NF M07-002, JIS K2254, ASTM D 850, ASTM D 1078, IP 195.
• Модификация прибора «АФСА-С» оснащена 10-дюймовым сенсорным цветным дисплеем, интерфейс которого удобен для пользователя. На нем отображается состояние всех датчиков и узлов прибора в процессе разгонки. Результаты исследования оформляются в виде графиков и таблиц, формируются в протоколы, заносятся в базу данных прибора.
• Быструю подготовку к следующему испытанию обеспечивает встроенный вентилятор, расположенный в блоке нагрева и охлаждающий колбу, и печь.
• Платиновый термометр сопротивления находится в металлическом корпусе, что гарантирует его надежность и стойкость к внешним воздействиям.
• В приборе 2 выхода USB (для принтера и USB-накопителя). А также 1 выход RS-232.
• В приемной камере анализатора реализована автономная система для быстрого изменения и точного поддержания выбранной температуры. Приемная камера выполнена из особо стойких к коррозии материалов. В составе встроенные датчики температуры, фиксации первой капли, уровня отгона.

Диапазон измерения температуры паров в колбе, °С	0…450
Диапазон температур охлаждающей бани, °С	0…70
Диапазон температур приемной камеры, °С	0…60
Точность отображения (дискретность) значений температуры кипения нефтепродукта, °С	0,1
Точность отображения (дискретность) значений измерения объема конденсата см	0,1
Погрешность измерения уровня отгона, °С	± 0,3
Скорость разгонки нефтепродуктов, с погрешностью ± 0,5 см /мин, см /мин	2…5
Потребляемая мощность анализатора, не более , кВ·А	3,5
Габаритные размеры, мм	500 x 570 x 670
Вес, кг	65

Аппарат для разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-03

Стандарты:
ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2013, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, ГОСТ Р 53707 -2009, ГОСТ 2177-99 (методы А и Б), ISO 3405, ASTM D 86, IP123, ИСО 3405

Особенности:
• Теплоизолированная охлаждающая ванна из нержавеющей стали;
• Возможность подключения внешнего циркуляционного охладителя или термостата;
• Трубка холодильника выполнена из нержавеющей стали;
• Центрирующее приспособление для термометра в полном соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007
• Подсветка приемного мерного цилиндра.
• Сливной кран;
• Усиленный стальной корпус, окрашенный порошковой краской.
• Электробезопасная система нагрева;
• Регулятор высоты стола для размещения колбы с пробой;
• Бесступенчатый регулятор мощности нагрева;
• Цанговый зажим для отвода перегонной колбы, исключающий потери на испарение;
• Удобная подставка для приемного цилиндра;

Температура разгонки	до 400°С
Напряжение питания	220 В
Потребляемая мощность, не более	750 Вт
Габаритные размеры	450x450x535 мм
Масса	20 кг

Плотность является ключевым параметром для контроля качества и коммерческого учета нефти и нефтепродуктов.

Традиционно плотность нефтепродуктов определяется ареометром или пикнометром, но наиболее эффективный способ ее определения — с помощью электронных плотномеров, работа которых основана на измерении периода собственных колебаний полой U образной трубки, заполненной исследуемой жидкостью. Измерение плотности таким методом позволяет получать точные результаты при минимальной трудоемкости и незначительных временных затратах. Дополнительными достоинствами этого метода измерения плотности являются малый объем пробы и закрытость измерительной ячейки.

Плотномер DMA 4100 M

Стандарты:
ГISO 12185, ISO 15212-1, ISO 18301, Ph. Eur. 2.2.5 - Relativ density, ISO 2811-3, USP 29 - Specific Gravity Method II DIN 51757, USP 841 - Specific gravity, AOAC 982.10 OIV Alcohol content in wine and musts, OIV Analysis method for density measurement in wine and musts ASBC Beer-2B: Specific Gravity by digital density meter (1978) ASBC Beer-5: Real Extract (B. Beer measured gravimetrically (1958), C. Real Extract determined refractometrically (1982)) EBC Chapter 9.43.2, ASTM D1475 ASTM D2501,ASTM D4052,ASTM D5002,ASTM D5931 ASTM D6448, TTB Density measurement in proofing alcohol for tax purposes HM Revenue & Customs Density measurement for the revenue accounting of spirits JIS K 0061, OIV MA-BS-04, OIV MA-BS-06,OIML R 22

Внесён в Государственный реестр средств измерений РФ под № 39787-08

Плотномеры DMA 4100 M являются автоматическими приборами, которые учитывают все факторы, влияющие на погрешности при измерении плотности: температуру, вязкость и воздух во время загрузки образца.

- Быстрые надёжные результаты измерений высочайшей точности
- Для анализа необходимо всего 1 мл образца
- Готовые методы в памяти прибора для различных приложений
- Интегрированные таблицы пересчёта для расчётов просто плотности и концентраций
- Доступно множество пользовательских функций: таблицы, полиномы и формулы
- Сенсорный экран 10,4”
- В экране используется самая последняя технология PCAP
- Непревзойденное удобство в работе
- Легкое управление даже в перчатках
- Технология FillingCheck™
- Распознаёт ошибки заполнения и пузырьки газа в образце
- Выдаёт сообщение об ошибке, которое записывается прибором
- Технология U-View™
- Показывает живое изображение осциллирующей U-образной трубки и весь заполняющий её образец
- Соответствующие изображения образца в трубке чётко и полностью видны и хранятся в памяти данных
- Последующий просмотр этих изображений гарантирует полную прозрачность процесса измерения
- При использовании автоматических податчиков образцов, технологии U-View™ и FillingCheck™ следят за всей последовательностью измерения и позволяют перепроверить полученные результаты позднее
- Технология ThermoBalance™
- Автоматическая коррекция вязкости
- Покрывает весь диапазон вязкостей образца

Диапазон измерения плотности	0...3 г/см³
Точность измерения плотности	0,0001 г/см³
Повторяемость измерения плотности	0,00005 г/см³
Диапазон измерения температуры	0...100 °C
Точность измерения температуры	0,05 °C
Повторяемость измерения температуры	0,02 °C
Диапазон измерения давления	0...10 атм.
Минимальный/типичный объём образца для измерения	1 мл
Длительность измерения	30 сек
Материалы, контактирующие с образцом	тефлон, борсиликатное стекло
Дисплей	цветной сенсорный емкостной экран с диагональю 10.4” с технологией PCT/ PCAP (разрешение 640×480) с настраиваемым интерфейсом
Интерфейсы	2 # S-BUS, 2 # RS 232, 4 # USB, CAN, VGA, Ethernet
Размеры	495×330×230 мм
Вес	22,5 кг

Плотномер DMA 4500 M

Внесён в Государственный реестр средств измерений РФ под № 39787-08

DMA 4500 M обеспечивает непревзойдённую простоту использования и полную прозрачность и контроль процессов заполнения и измерения. Вы можете быть уверены в том, что заполнение образцом и измерение были проведены корректно, а удивительное качество полученных результатов превзойдёт ваши ожидания.

Особенности:
• D FillingCheck™- Распознаёт ошибки заполнения и пузырьки газа в образце
• Выдаёт сообщение об ошибке, которое записывается прибором U-View™
• Показывает онлайн изображение всей осциллирующей U-образной трубки и весь заполняющий её образец
• Соответствующие изображения, на которых ясный и полностью виден образец в U-образной трубке, сохраняются в памяти прибора позднее анализ этих изображений поможет сделать процесс измерения плотности абсолютно прозрачным, особенно при использовании автоматических податчиков образцов, одновременно работающие функции U-View™ и FillingCheck™ позволяют контролировать полную последовательность измерений и делают возможным последующий разбор возможных ошибок.
• ThermoBalance™ Устраняет во время измерения все возможные дрейфы, вызванные изменением температуры измерения или же тем, что температура образца сильно отличается от температуры измерения
• Позволяет проводить точное измерение плотности в широком температурном диапазоне. Для калибровки достаточно одного измерения при одной температуре
• Запатентованный осциллятор сравнения (AT 399051)
• Автоматическая коррекция вязкости, покрывает весь диапазон вязкостей образца устраняет ошибки, связанные с вязкостью
• Не нужно использовать стандарты вязкости
• Полное соответствие менеджменту качества
• Работа в соответствии с GMP/GLP и 21 CFR Part 11
• Audit Trail Защищённые паролями три уровня доступа пользователя
• Экспорт данных с защитой от фальсификации

Стандарты:
ISO 12185 ISO 15212-1 ISO 18301 Ph. Eur. 2.2.5 - Relativ density ISO 2811-3 USP 29 - Specific Gravity Method II DIN 51757 ГОСТ 57037 USP 841 - Specific gravity AOAC 982.10 OIV Alcohol content in wine and musts OIV Analysis method for density measurement in wine and musts ASBC Beer-2B: Specific Gravity by digital density meter (1978) ASBC Beer-5: Real Extract (B. Beer measured gravimetrically (1958), C. Real Extract determined refractometrically (1982)) EBC Chapter 1.6 EBC Chapter 8.2.2 EBC Chapter 9.43.2 ASTM D1475 ASTM D2501 ASTM D4052 ASTM D5002 ASTM D5931 ASTM D6448 TTB Density measurement in proofing alcohol for tax purposes HM Revenue & Customs Density measurement for the revenue accounting of spirits HM Revenue & Customs Density measurement for the revenue accounting of spirits JIS K 0061 JIS K 2249 OIV MA-BS-04 OIV MA-BS-06 OIML R 22 CPTC SH/T 0604-2000 eqv. ISO 12185 European Union Spirits drinks: COMMISSION REGULATION (EC) No 2870/2000 European Union Wines: COMMISSION REGULATION (EC) No 128/2004 European Union Wines: COMMISSION REGULATION (EC) No 355/2005 European Union Wines: COMMISSION REGULATION (EEC) No 2676/90

Диапазон измерения	плотности	0...3 г/см³
температуры	0...90 °C	
Давление в ячейке	0...10 атм.	
Точность измерения	плотности	0,00005 г/см³
температуры	0,03 °C	
Воспроизводимость	плотности	0,00001 г/см³
температуры	0,01 °C	
Минимальное количество образца	1 мл	
Время измерения 1 образца	30 сек	
Встроенные таблицы и функции	спиртовые таблицы	
экстракт/сахарные таблицы		
единицы API		
кислоты/щёлочи		
20 таблиц/формул/полиномов для специфических образцов клиента		
Интерфейсы	2 # S-BUS, 2 # RS 232, 4 # USB, CAN, VGA, Ethernet	
Дисплей	цветной графический высококонтрастный сенсорный TFT дисплей (диагональ 6,5 дюймов, разрешение 640×480) с настраиваемым интерфейсом	
Части, контактирующие с образцом	тефлон, борсиликатное стекло	
Размеры (Д×Ш×В)	482×340×231 мм	
Вес	22,5 кг	

Плотномер DMA 5000 M

Внесён в Государственный реестр средств измерений РФ под № 39787-08

Плотномер DMA 5000 M является самым точным плотномером на рынке, он идеально подходит для огромного числа применений и непрерывной успешной работы в лаборатории.

Первоклассное цифровое измерение плотности, обеспечиваемое надёжными плотномерами DMA Поколения M применяется в промышленном контроле качества, в исследованиях, в госструктурах и организациях по стандартизации.

Большой сенсорный дисплей отображает все необходимые параметры, которые хорошо заметны на расстоянии и реагирует на прикосновение пальцев в перчатках.

Особенностью плотномеров серии M является абсолютная прозрачность проведения процессов измерения из-за отображения заполнения U–образной трубки непосредственно на дисплее прибора.

Стандарты:
ISO 12185, ISO 15212-1, ISO 18301, Ph. Eur. 2.2.5 - Relativ density, ISO 2811-3, USP 29 - Specific Gravity Method II DIN 51757, USP 841 - Specific gravity, AOAC 982.10 OIV Alcohol content in wine and musts, OIV Analysis method for density measurement in wine and musts ASBC Beer-2B: Specific Gravity by digital density meter (1978), ASBC Beer-5: Real Extract (B. Beer measured gravimetrically (1958), C. Real Extract determined refractometrically (1982)), EBC Chapter 1.6, EBC Chapter 8.2.2, EBC Chapter 9.43.2, ASTM D1475, ASTM D2501, ASTM D4052, ASTM D5002, ASTM D5931, ASTM D6448 TTB Density measurement in proofing alcohol for tax purposes, HM Revenue & Customs Density measurement for the revenue accounting of spirits
JIS K 0061
OIV MA-BS-04
OIV MA-BS-06
OIML R 22
CPTC SH/T 0604-2000 eqv. ISO 12185
European Union Spirits drinks: COMMISSION REGULATION (EC) No 2870/2000
European Union Wines: COMMISSION REGULATION (EC) No 355/2005
European Union Wines: COMMISSION REGULATION (EEC) No 2676/90
European Union Wines: COMMISSION REGULATION (EC) No 128/2004

Особенности:
• Быстрые надёжные результаты измерений высочайшей точности
• Для анализа необходимо всего 1 мл образца
• Готовые методы в памяти прибора для различных приложений
• Интегрированные таблицы пересчёта для расчётов просто плотности и концентраций, Доступно множество пользовательских функций: таблицы, полиномы и формулы, Сенсорный экран 10,4”
• В экране используется самая последняя технология PCAP
• Непревзойденное удобство в работе
• Легкое управление даже в перчатках
• Технология FillingCheck™
• Распознаёт ошибки заполнения и пузырьки газа в образце
• Выдаёт сообщение об ошибке, которое записывается прибором
• Технология U-View™
• Показывает живое изображение осциллирующей U-образной трубки и весь заполняющий её образец
• Соответствующие изображения образца в трубке чётко и полностью видны и хранятся в памяти данных
• Последующий просмотр этих изображений гарантирует полную прозрачность процесса измерения
• При использовании автоматических податчиков образцов, технологии U-View™ и FillingCheck™ следят за всей последовательностью измерения и позволяют перепроверить полученные результаты позднее
• Технология ThermoBalance™
• Устраняет во время измерения все возможные дрейфы, вызванные изменением температуры измерения или же тем, что температура образца сильно отличается от температуры измерения
• Позволяет проводить точное измерение плотности в широком температурном диапазоне

Диапазон измерения плотности	0...3 г/см³
Точность измерения плотности	0,000005 г/см³
Повторяемость измерения плотности	0,000001 г/см³
Диапазон измерения температуры	0...100 °C
Точность измерения температуры	0,01 °C
Повторяемость измерения температуры	0,001 °C
Диапазон измерения давления	0...10 атм
Минимальный/типичный объём образца для измерения	1 мл
Длительность измерения	40 сек
Материалы, контактирующие с образцом	тефлон, борсиликатное стекло
Дисплей	цветной сенсорный емкостной экран с диагональю 10.4” с технологией PCT/PCAP (разрешение 640×480) с настраиваемым интерфейсом
Интерфейсы	2 # S-BUS, 2 # RS 232, 4 # USB, CAN, VGA, Ethernet
Размеры	495×330×230 мм
Вес	22,5 кг

Плотномер Density meter Excellence D4

Универсальный прибор для решения повседневных задач. Плотномер Excellence D4 предназначен для быстрых измерений с автоматической регулировкой температуры в диапазоне от 0 до 95 °C и точностью до 0,0001 г/см³.
Интерфейс One Click™ упрощает работу

Особенности:
• Через пользовательский интерфейс One Click оператор может одним нажатием запускать рабочий цикл, включающий отбор проб, проведение измерений, промывку и сушку, а также стандартные рабочие процедуры (СРП -SOP).

• Интеллектуальное выявление ошибок

• Видеоконтроль позволяет наблюдать за ходом измерений в режиме реального времени. Алгоритм автоматического обнаружения пузырьков позволит избежать ошибок при отборе проб.

• Пределы результата

• Для цветовой маркировки принятых и отбракованных образцов (соответствует или не соответствует) в приборе можно настроить допуски измерений.

• Автоматический контроль температуры
Встроенный термостат с элементом Пельтье быстро нагревает или охлаждает измерительную ячейку для поддержания требуемой температуры образца.

• User Management
Каждый пользователь может настроить прибор по своим предпочтениям, выбрав команды быстрого доступа и язык интерфейса. Чтобы защитить критически важные данные, в системе управления пользователями устанавливаются различные уровни доступа.

Стандарты:
ISO/EN 15212-1, DIN EN ISO 3675, ANSI 1250, API Std 2540, ASTM D1250, ASTM D1475, ASTM D2501, ASTM D4052, ASTM D4806, ASTM D5002, ASTM D5931, ASTM D6448, ASTM D7777, DIN 51757, EN 14214:2003, IP 200/52, IP 365, IP 559, ISO 91, ISO 12185-2, ISO 2811-3, GB/T 13531.4-2013, GB/T 2013-2010, Directive 2009/106/CE, AOAC Official Method 988.06, AOAC Official Methods of Analysis 920.57, 920.62 (17th Ed), AOAC Official Methods of Analysis 950.28, 982.10 (17th Ed)

Диапазон измерения	0 g/cm3 – 3 g/cm3
Погрешность ±	0,0001 g/cm3
Повторяемость	0,00005 г/см3
Разрешение	0,0001 г/см3
Контроль температуры	Да
Диапазон температуры	0 °C – 95 °C
Единицы измерения (2)	Плотность, удельный вес, спирт, кислоты/щелочи, химикаты, соленость, градусы API, сахар и другие. Всего до 30 пользовательских таблиц концентрации
Встроенный осушительный насос	Нет
Интегрированный датчик давления	Да
Видеокамера	Да
Автоматическое обнаружение образца	Да
Проверка на наличие загрязнений	Да
Автоматическое обнаружение пузырьков (BubbleCheck™)	Да
Автоматическая коррекция вязкости	Да
Цветная маркировка результатов анализа	Да
Текстовые подсказки на дисплее	Да
Управление пользователями	Да
Возможность подключения сканера штрихкодов	Да
Минимальный объем образца	1,5 mL
Языки	Английский, китайский, немецкий, испанский, французский, итальянский, португальский, русский, польский
Дисплей и пользовательский интерфейс	Дисплей с цветным сенсорным экраном 7 дюймов
Возможности подключения	3 * USB
Программное обеспечение для ПК	LabX Express и Server
Габариты	267 x 226 x 256 мм
Масса	17,5 kg

Плотномер Density meter Excellence D5

Универсальный прибор для решения повседневных задач. Плотномер Excellence D4 предназначен для быстрых измерений с автоматической регулировкой температуры в диапазоне от 0 до 95 °C и точностью до 0,0005 г/см³.
Интерфейс One Click™ упрощает работу

Через пользовательский интерфейс One Click оператор может одним нажатием запускать рабочий цикл, включающий отбор проб, проведение измерений, промывку и сушку, а также стандартные рабочие процедуры (СРП -SOP).

Особенности:
• Интеллектуальное выявление ошибок
Видеоконтроль позволяет наблюдать за ходом измерений в режиме реального времени. Алгоритм автоматического обнаружения пузырьков позволит избежать ошибок при отборе проб.

• Пределы результата
Для цветовой маркировки принятых и отбракованных образцов (соответствует или не соответствует) в приборе можно настроить допуски измерений.

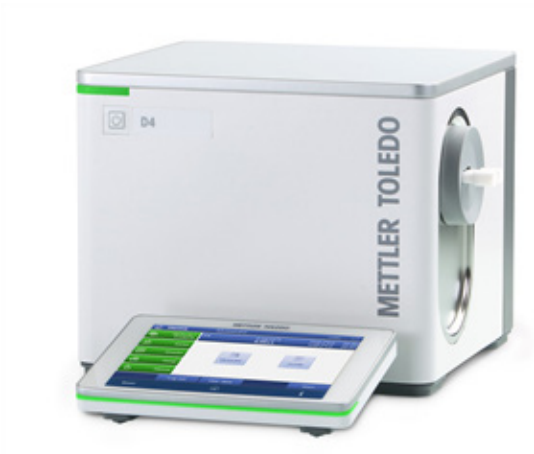
• Автоматический контроль температуры
Встроенный термостат с элементом Пельтье быстро нагревает или охлаждает измерительную ячейку для поддержания требуемой температуры образца.

• User Management
Каждый пользователь может настроить прибор по своим предпочтениям, выбрав команды быстрого доступа и язык интерфейса. Чтобы защитить критически важные данные, в системе управления пользователями устанавливаются различные уровни доступа.

Стандарты:
ISO/EN 15212-1, DIN EN ISO 3675, ANSI 1250, API Std 2540, ASTM D1250, ASTM D1475, ASTM D2501, ASTM D4052, ASTM D4806, ASTM D5002, ASTM D5931, ASTM D6448, ASTM D7777, DIN 51757, EN 14214:2003, IP 200/52, IP 365, IP 559, ISO 91, ISO 12185-2, ISO 2811-3, GB/T 13531.4-2013, GB/T 2013-2010, Directive 2009/106/CE, AOAC Official Method 988.06, AOAC Official Methods of Analysis 920.57, 920.62 (17th Ed), AOAC Official Methods of Analysis 950.28, 982.10 (17th Ed)

Диапазон измерения	0 g/cm3 – 3 g/cm3
Погрешность ±	0,0001 g/cm3
Повторяемость	0,00005 г/см3
Разрешение	0,0001 г/см3
Контроль температуры	Да
Диапазон температуры	0 °C – 95 °C
Единицы измерения (2)	Плотность, удельный вес, спирт, кислоты/щелочи, химикаты, соленость, градусы API, сахар и другие. Всего до 30 пользовательских таблиц концентрации
Встроенный осушительный насос	Нет
Интегрированный датчик давления	Да
Видеокамера	Да
Автоматическое обнаружение образца	Да
Проверка на наличие загрязнений	Да
Автоматическое обнаружение пузырьков (BubbleCheck™)	Да
Автоматическая коррекция вязкости	Да
Цветная маркировка результатов анализа	Да
Текстовые подсказки на дисплее	Да
Управление пользователями	Да
Возможность подключения сканера штрихкодов	Да
Минимальный объем образца	1,5 mL
Языки	Английский, китайский, немецкий, испанский, французский, итальянский, португальский, русский, польский
Дисплей и пользовательский интерфейс	Дисплей с цветным сенсорным экраном 7 дюймов
Возможности подключения	3 * USB
Программное обеспечение для ПК	LabX Express и Server
Габариты	267 x 226 x 256 мм
Масса	17,5 kg

Плотномер Density meter Excellence D6



Точный, интуитивно понятный, модульный.

Лучший в своем классе по точности результатов: плотномер Excellence D6 предназначен для быстрых измерений с автоматической регулировкой температуры в диапазоне от 0 до 95 °C и точностью до 0,000005 г/см³. Поставляется вместе с держателем шприца для точного отбора проб.
Интерфейс One Click™ упрощает работу

Особенности:
• Через пользовательский интерфейс One Click оператор может одним нажатием запускать рабочий цикл, включающий отбор проб, проведение измерений, промывку и сушку, а также стандартные рабочие процедуры (СРП -SOP).

• Интеллектуальное выявление ошибок
Видеоконтроль позволяет наблюдать за ходом измерений в режиме реального времени. Алгоритм автоматического обнаружения пузырьков позволит избежать ошибок при отборе проб.

• Пределы результата
Для цветовой маркировки принятых и отбракованных образцов (соответствует или не соответствует) в приборе можно настроить допуски измерений.
Автоматический контроль температуры

• Лучший в своем классе по точности результатов: плотномер Excellence D6 предназначен для быстрых измерений с автоматической регулировкой температуры в диапазоне от 0 до 95 °C и точностью до 0,000005 г/см³. Поставляется вместе с держателем шприца для точного ввода проб.

Стандарты:
ISO/EN 15212-1, DIN EN ISO 3675, ANSI 1250, API Std 2540, ASTM D1250, ASTM D1475, ASTM D2501, ASTM D4052, ASTM D4806, ASTM D5002, ASTM D5931, ASTM D6448, ASTM D7777, DIN 51757, EN 14214:2003, IP 200/52, IP 365, IP 559, ISO 91, ISO 12185-2, ISO 2811-3, GB/T 13531.4-2013, GB/T 2013-2010, Directive 2009/106/CE, AOAC Official Method 988.06, AOAC Official Methods of Analysis 920.57, 920.62 (17th Ed), AOAC Official Methods of Analysis 950.28, 982.10 (17th Ed)

Диапазон измерения	0 g/cm3 – 3 g/cm3
Погрешность ±	0,000005 g/cm3
Повторяемость	0,000001 г/см3
Разрешение	0,000001 г/см3
Контроль температуры	Да
Диапазон температуры	0 °C – 95 °C
Единицы измерения (2)	Плотность, удельный вес, спирт, кислоты/щелочи, химикаты, соленость, градусы API, сахар и другие. Всего до 30 пользовательских таблиц концентрации
Встроенный осушительный насос	Нет
Интегрированный датчик давления	Да
Видеокамера	Да
Автоматическое обнаружение образца	Да
Проверка на наличие загрязнений	Да
Автоматическое обнаружение пузырьков (BubbleCheck™)	Да
Автоматическая коррекция вязкости	Да
Цветная маркировка результатов анализа	Да
Текстовые подсказки на дисплее	Да
Управление пользователями	Да
Возможность подключения сканера штрихкодов	Да
Минимальный объем образца	1,5 mL
Языки	Английский, китайский, немецкий, испанский, французский, итальянский, португальский, русский, польский
Дисплей и пользовательский интерфейс	Дисплей с цветным сенсорным экраном 7 дюймов
Возможности подключения	3 * USB
Программное обеспечение для ПК	LabX Express и Server
Габариты	267 x 226 x 256 мм
Масса	17,5 kg

ВИП-2МР Измеритель плотности жидкостей вибрационный

Предназначен для измерения плотности жидкостей, в том числе нефти и нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ Р 57037, ASTM D4052 и ASTM D5002.

Бюджетная альтернатива плотномерам зарубежных производителей.

Удобный в работе компактный вибрационный плотномер ВИП-2МР предназначен для измерения плотности различных жидкостей, в том числе нефти и нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ Р 57037, ASTM D4052 и ASTM D5002.

Работа плотномера основана на измерении периода колебаний полой трубки оригинальной конфигурации, заполненной исследуемой жидкостью, и последующего вычисления значения ее плотности с использованием результатов предварительной калибровки по двум веществам известной плотности, например, воздуху и воде.

Особенности:
• Точность ±0.1 кг/м³ в диапазоне от 0 до 2000 кг/м³ при температурах от 15 до 60 °С. Конструкция измерительной ячейки минимизирует ошибки ввода пробы и практически исключает возможность появления пузырьков газа во введенной пробе.
• Благодаря исключительно малой амплитуде колебаний капилляра измерительной ячейки, вязкость измеряемой жидкости, если она не превышает допустимую, не оказывает заметного влияния на показания прибора.
• Компактный размер плотномера позволяет экономить место на рабочем столе.
• Ручное управление позволяет контролировать работу прибора на каждом шаге проведения измерений.
• Автоматическое управление последовательностью проведения измерений реализует 2-х стадийное определение плотности в полном соответствии с рекомендациями Р 50.2.75-2010.

Диапазон показаний	0.0...3.0 г/см³
Диапазон измерений	0.0...2.0 г/см³
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений	±0.0001 г/см³
Цена единицы младшего разряда	0.00001 г/см³
Максимальная вязкость измеряемой жидкости при окружающей температуре	300 мм²/с
Номинальный объем измерительной ячейки	1.5 мл
Время измерения 2-х каналов	20 с
Температурный диапазон встроенного термостата	+15...+60 °С
Габаритные размеры Ш×Г×В	205×225×80 мм
Масса	3 кг
Потребляемая мощность	15 Вт

Установка в сборе с тремя испытательными цилиндрами с тефлоновым краном, ASTM D 1298, IP 160

Установка для определения плотности нефтепродуктов состоит из 3-х или 6-ти термостатируемых цилиндров с двойными стенками. Постоянное термостатирование жидкости посредством внешнего термостата, позволяет добиться стабильного поддержания температуры с точностью ±0,1°С. Проба заливается внутрь цилиндра. После проведения анализа вы можете легко слить пробу через сливной кран.

Установка в сборе с тремя испытательными цилиндрами с тефлоновым краном.

Состоит из:
• стойка для 3 цилиндров - 1 шт, артикул 129803;
• цилиндр с тефлоновым краном, с двойными стенками - 3 шт, артикул 129804;
• коллектор на 3 цилиндра - 2 шт, артикул 129813;
• шланг для подключения цилиндров к коллектору - 1 шт.;
• шланг для подключения к термостату - 1 шт.

ASTM	ASTM D 1298
IP	IP 160
Срок поставки при отсутствии на складе	90 дней
Наименование на английском языке	Compl stand for 3 dble wall PTFE Stopcockcilinders

Автоматический анализатор для определения смазывающей способности дизельных топлив HFRR-MONO

Стандарты:
ASTM D 6079, ГОСТ ИСО 12156, ГОСТ Р ИСО 12156

Особенности:
• Моноблок: блок управления, климатическая камера, испытательный модуль, блок подготовки воздуха, компьютер, камера хранения шариков-пластин в едином корпусе
• Автоматическое поддержание заданной температуры и влажности в климатической камере
• Встроенный компьютер: отображение параметров и процессов испытания
• Возможность проведения нескольких испытаний на одной пластине, за счет смены ее положения в устройстве
• Автоматический расчет пятна износа WS 1.4
• Дистанционное обновление встроенного ПО, экспорт данных в LIMS по сети Ethernet
• Самая низкая потребляемая мощность по сравнению с аналогами
• Самый компактный прибор на рынке

Комплекс «Смазка-ДТ»

Стандарты:
ASTM D 6079, ГОСТ ИСО 12156, ГОСТ Р ИСО 12156

Комплекс для определения смазывающей способности дизельных топлив HFFR «Смазка ДТ» Предназначен для определения смазывающей способности дизельных топлив в соответствии с ISO 12156-1:2016, ГОСТ ISO 12156-1-2012.

Особенности:
• Автоматическое измерение пятна износа;
• Полностью автоматическая регулировка температуры и влажности климатической камеры без вмешательства оператора;
• Управление с помощью встроенного цветного сенсорного дисплея;
Комплекс «Смазка ДТ» включает:
1. Установку возвратно-поступательного движения, обеспечивающую высокочастотное возвратно-поступательное движение, создающее трение и износ испытательной пары «шарик-пластина». Полный автомат, однопозиционная. Конструктивно состоит из закрепленных на общем основании в едином корпусе:
• исполнительного блока, • климатической камеры • блока управления с цветным сенсорным дисплеем. Конструкция исполнительного блока обеспечивает возможность проведения 8 испытаний на одной пластине.
2. Комплект оборудования для измерения пятна износа, состоящий из:
• металлографического микроскопа
• объект-микрометра
• окулярной видеокамеры
• ноутбука

Объем топлива	2±0,2 см3
Частота колебаний	От 10 до 200 Гц
Амплитуда колебаний (длина хода)	От 0,02 мм до 2,0 мм
Приложенная нагрузка	От 100 г до 1 кг с шагом 100 г
Температура	От комнатной до 150 °С
Длительность испытания	75±0,1 мин
Площадь поверхности топлива	600±100 мм2
Стандартный верхний образец	Шарик диаметром 6,0 мм
Стандартный нижний образец	Пластина диаметром 10,0 мм, толщиной 3,0 мм
Особенности: - полностью автоматическая регулировка температуры и влажности климатической камеры без вмешательства оператора; - управление с помощью встроенного цветного сенсорного дисплея; - автоматическое измерение пятна износа.	
Потребляемая мощность	200 Вт
Габаритные размеры (ШхГхВ)	(470x580x760)
Вес	60 кг
Возможность подключения принтера	Да
Многоуровневая система допуска	Да

Спектрофотометрия – метод исследования и анализа, основанный на измерении спектров поглощения в оптической области электромагнитного излучения.

Спектрофотометрия широко применяется для исследования органических и неорганических веществ, для качественного и количественного определения различных веществ, для контроля технологических процессов и окружающей среды.

Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ

Производитель: ООО «ЭКРОСХИМ», Санкт-Петербург, поверитель: ФБУ «Тест — С.-Петербург»

Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ предназначен для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности жидкостей с целью определения растворенных в них компонентов.

Особенности:
• Срок гарантии - 36 месяцев.
• Ручная установка длины волны.
• Ручная компенсация темнового тока.
• Программное обеспечение для ПК в комплекте с возможностью автоматического обновления через интернет:
а) Количественный анализ (создание градуировок, автоматический расчёт квадрата коэффициента корреляции градуировочного уравнения, максимального значения среднеквадратического отклонения вычисляемой величины в процентах и максимальной ошибки вычисляемой величины в процентах по всем стандартным образцам, сохранение градуировок, выполнение измерений на основе сохраненных градуировок, автоматическая установка длины волны на приборе при выборе сохраненной градуировки, в процессе выполнения измерений для каждого образца автоматически рассчитывается его концентрация, а также среднее значение концентрации и сходимость в процентах для параллельных измерений, сохранение полученных данных, печать протокола в стандарте GLP);
б) Кинетический анализ (изменение оптической плотности в течение заданного периода времени);
в) Ввод данных в Excel
• Возможность оперативно контролировать результат измерений с помощью набора из четырех контрольных светофильтров.
• Значение оптической плотности не зависит от положения кюветы в кюветодержателе
• Возможность использования кювет с небольшой клиновидностью
• Для удобства пользователя предусмотрена возможность расположения кювет в шахматном порядке без ухудшения метрологических характеристик
• Повышенная точность и стабильность результатов измерений по сравнению с распространенными аналогами.
• Возможность измерения с высокой точностью оптической плотности жидкостей в виалах и пробирках (с дополнительным держателем).

Спектральный диапазон	325-1000 нм.
Спектральная ширина щели	4 нм.
Погрешность установки длины волны, не более	±2 нм.
Воспроизводимость установки длины волны, не более	1 нм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, не более	±0,5 %Т.
Диапазон измерений:	
а) оптическая плотность	от 3,000 до 0,000;
б) коэффициент направленного пропускания: от 0,0 до 100,0%.	от 0,0 до 100,0%.
Источник света	галогенная лампа
Цифровой выход для подключения к ПК	USB B
Габаритные размеры (ДхШхВ) мм	440x320x175.
Вес	8,5 кг.

Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ

Производитель: ООО «ЭКРОСХИМ», Санкт-Петербург, поверитель: ФБУ «Тест — С.-Петербург»

Особенности:

• Сохранение в памяти прибора до 200 групп данных и до 200 градуировочных кривых (без подключения к компьютеру).
• Встроенный в прибор режим количественного анализа производит расчет концентрации на основе сохраненных в памяти градуировочных кривых (без подключения к компьютеру).
• Возможность сканирования спектра с использованием программы сканирования по длине волны SC5400 для компьютера (программа поставляется отдельно)
• Удобная и быстрая установка длины волны с клавиатуры прибора или компьютера.
• Автоматическая установка темнового тока при смене длины волны.
• Большое кюветное отделение позволяет устанавливать:
а) Держатель для 4 кювет КФК длиной от 5 до 100 мм (стандартная комплектация)
б) Держатель для 6 узких кювет шириной 12 мм длиной оптического пути от 5 до 50 мм.
• Программное обеспечение для ПК в комплекте с возможностью автоматического обновления через интернет.

Спектральный диапазон	315-1000 нм.
Спектральная ширина щели	4 нм.
Погрешность установки длины волны, не более	±1 нм.
Воспроизводимость установки длины волны, не более	0,5 нм.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, не более	±0,5 %Т.
Диапазон измерений:	
а) оптическая плотность	от 3,000 до 0,000;
б) коэффициент направленного пропускания: от 0,0 до 100,0%.	от 0,0 до 100,0%.
Источник света	галогенная лампа

Спектрофотометр ПЭ-5400УФ

Производитель: ООО «ЭКРОСХИМ», Санкт-Петербург, поверитель: ФБУ «Тест — С.-Петербург»

Особенности:

• Сохранение в памяти прибора до 200 групп данных и до 200 градуировочных кривых (без подключения к компьютеру).
• Встроенный в прибор режим количественного анализа производит расчет концентрации на основе сохраненных в памяти градуировочных кривых (без подключения к компьютеру).
• Возможность сканирования спектра с использованием программы сканирования по длине волны SC5400 для компьютера (программа поставляется отдельно)
• Удобная и быстрая установка длины волны с клавиатуры прибора или компьютера.
• Автоматическая установка темнового тока при смене длины волны.
• Большое кюветное отделение позволяет устанавливать:
а) Держатель для 4 кювет КФК длиной от 5 до 100 мм (стандартная комплектация)
б) Держатель для 6 узких кювет шириной 12 мм длиной оптического пути от 5 до 50 мм.

Спектральный диапазон	190-1000 нм.
Спектральная ширина щели	4 нм.
Погрешность установки длины волны, не более	±1 нм.
Воспроизводимость установки длины волны, не более	±0,5 нм.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, не более	±0,5 %Т.
Диапазон измерений:	
а) оптическая плотность	от 3,000 до 0,000;
б) коэффициент направленного пропускания: от 0,0 до 100,0%.	от 0,0 до 100,0%.
Источник света	галогенная лампа

UNICO-2800 Спектрофотометр

Внесен в государственный реестр средств измерений РФ и зарегистрирован под № 28582-05

Особенности:
• Однолучевой спектрофотометр ЮНИКО модель 2800, работающий в спектральном диапазоне 190-1100 нм, является самой экономичной разработкой в серии однолучевых приборов ЮНИКО 280Х.
• Эта модель, имеющая спектральную щель 4 нм и скорость сканирования до 1000 нм/мин специально адаптирована для отечественных условий и выпускается с учетом российских лабораторных требований. Прибор отличается высокой точностью определения процента пропускания/ оптической плотности, установки длины волны, разрешением 0,1 нм и прекрасной временной стабильностью.
• Спектрофотометр ЮНИКО 2800 является настольным прибором, оснащенным большим информативным жидкокристаллическим экраном.(320x240 точек), 29-знаковой клавиатурой, встроенным мощным процессором, позволяющим проводить все аналитические измерения без подключения к персональному компьютеру.

Спектральный диапазон длин волн	190-1100нм
Спектральная полоса пропускания	4нм
Погрешность установки длины волны	±0,8нм
Разрешение	0,1 нм
Повторяемость установки длины волны	±0,5нм
Рассеянный свет (помехи лучистой энергии)	
Фотометрический диапазон	0-200%T,-0,3-3.0 A
Напряжение питающей сети	220В/50Гц
Габариты (ШхДхВ)	550x420x270
Источник света	галогеновая или дейтериевая лампа
Масса	18кг

Спектрофотометр сканирующий UNICO-2802S

Однолучевой спектрофотометр ЮНИКО модель 2802(S), работающий в спектральном диапазоне 190-1100 нм отличается высокой точностью определения процента пропускания/ оптической плотности, установки длины волны, разрешением 0,1 нм и прекрасной временной стабильностью.

Модель 2802 имеет спектральную щель 1,8 нм и скорость сканирования до 1000 нм/мин, специально адаптирована для отечественных условий и выпускается с учетом российских лабораторных требований.

Спектрофотометр ЮНИКО 2802(S) является настольным прибором, оснащенным большим информативным жидкокристаллическим экраном.(320x240 точек), 29-знаковой клавиатурой, встроенным мощным процессором, позволяющим проводить все аналитические измерения без подключения к персональному компьютеру. Режимы измерений, градуировки и полученные спектры хранятся в энергонезависимой памяти.

Спектральный диапазон длин волн	190-1100нм
Спектральная полоса пропускания	1.8нм(0.5, 1.0, 2.0, 4.0)
Погрешность установки длины волны	±0,8нм
Разрешение	0,1 нм
Повторяемость установки длины волны	±0,5нм
Рассеянный свет (помехи лучистой энергии)	<0,15%
Фотометрический диапазон	0-200%T,-0,3-3.0 A
Напряжение питающей сети	220В/50Гц
Габариты (ШхДхВ)	550x420x270
Источник света	галогеновая или дейтериевая лампа
Масса	18кг

Двухлучевой спектрофотометр UNICO 2804

Работает в спектральном диапазоне 190-1100 нм, имеет 2 независимых детектора для одновременного измерения пробы и холостого раствора, спектральную щель 1,8 нм и скорость сканирования до 1000 нм/мин.

Прибор специально адаптирован для отечественных условий и выпускается с учетом российских лабораторных требований. Отличается высокой точностью определения коэффициента пропускания/ оптической плотности, установки длины волны, разрешением 0,1 нм и прекрасной временной стабильностью.

Спектрофотометр UNICO 2804 является настольным прибором, оснащенным большим информативным жидкокристаллическим экраном.(320x240 точек), 29-знаковой клавиатурой, встроенным процессором, позволяющим проводить все аналитические измерения без подключения к персональному компьютеру.

Режимы измерений, градуировки и полученные спектры хранятся в энергонезависимой памяти. Для вывода информации предусмотрены порты для подключения принтера и внешнего PC. Для удобства хранения и обработки данных на персональном компьютере разработано дополнительное программное обеспечение UNICO-PC Win, обеспечивающее перенос данных, составление отчетов, представление результатов измерений.

1. Спектральный диапазон, нм	190 - 1100
2. Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания, %	1-99
3. Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %	0 — 200
4. Диапазон измерений оптической плотности, Б	0,01 — 3,0
5. Диапазон показаний оптической плотности, Б	-0,3 — 3,0
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометров при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %	
от 400 до 800 нм	±0,5
190 до 400 нм и от 800 до 1100 нм	±1,0
7. Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм	±1,0

Спектрофотометр Perkin Elmer Lambda 265 и 465

Максимально надежная система LAMBDA 265 и 465 со сверхбыстрым сбором данных идеальна для решения самых разнообразных задач в сферах исследований и разработки, а также обеспечения и контроля качества и при этом занимающая минимум места на столе.

Ее детектор на фотодиодной матрице позволяет получать данные одновременно по всему диапазону длины волн — от 190 нм до 1100 нм.

Характеристики	LAMBDA 265	LAMBDA 465
Спектральный диапазон	190-1000 нм.	
Спектральная ширина щели	2 нм.	1 нм.
Диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	от 2 до 92	
Воспроизводимость установки длины волны, не более	±0,1 нм.	±1,5 нм.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, не более	±2 нм.	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения СКНП, %	±3	±3,5
Уровень рассеянного излучения (на длинне волны 220нм для NaJ), %, не более	0,1	
Напряжение питания переменного тока, В	220±22	
Потребляемая мощность, В·А	50	
Габаритные размеры, мм, не более	340×330×170	450×541×232
Масса, кг, не более	7	16

Прецизионные спектрофотометры LambdaTM 650/750/850/950

Спектрофотометры Lambda 650, 750, 850 и 950 – двухлучевые сканирующие спектрофотометры с двойным монохроматором для решения широкого круга задач любой сложности. Эти приборы предназначены для исследовательских лабораторий, где требуется высокая точность результатов, для прецизионных измерений, контроля качества оптических элементов. Применение революционной технологии сменных модулей для различных типов спектрального анализа дает возможность исследователям упростить и ускорить анализ сложных образцов, легко перейти от измерений на пропускание к измерениям на отражение, а также к исследованиям с помощью интегрирующих сфер различного диаметра без предварительной юстировки прибора и приставок.

Приборы Lambda 850 и 950 пришли на смену хорошо зарекомендовавших себя прецизионным спектрофотометрам Lambda 800 и 900, а спектрофотометры Lambda 650 и 750 предназначен для лабораторий, которым требуется высокая точность анализов при умеренной цене.

Lambda 650 – высокоточный УФ/Вид спектрофото метр для различных отраслей промышленности и научных исследований.

Lambda 750 – высокоточный спектрофотометр УФ/Вид/БлИК области для малобюджетных лаборатор-ий.

Lambda 850 – прецизионный УФ/Вид для анализа оптических элементов, таких как светофильтры, специальные и калибровочные стекла, детали LCD дисплеев, пленки и др.

Lambda 950 – прецизионный УФ/Вид/БлИК спек-трометр с двумя детекторами: фотоумножителем и стабилизованным по температуре PbS-детектором для широкого круга задач.

Ключевые особенности спектрофотометровLambda 650 / 750/ 850 / 950:

• Широкий выбор методов измерения – сканирование по длине волны, сканирование по времени (кинетические исследования), сканирование по поляризации излучения и количественный анализ (фотометрия)

• Двухлучевая оптическая схема – позволяет увеличить производительность лаборатории при анализе сложных образцов, требующих исследований не только на пропускание, но и с применением различных приставок.

• Высочайшая фотометрическая точность и воспроизводимость, минимальный уровень рассеянного света – позволяют проводить прецизионные исследования, анализ сложных образцов и образцов с высокой оптической плотностью

• Двухлучевая оптическая схема – высокие технические характеристики, точность и воспроизводимость получаемых данных
Четырехсегментный прерыватель луча (чоппер) – повышает точность анализа, снимает эффект «памяти» детектора

Модель	Lambda 650	Lambda 750	Lambda 850	Lambda 950
Принцип	Сканирующий двухлучевой спектрофотометр с двойным монохроматором			
Область длин волн	190 - 900 нм	190 - 3300 нм	175 - 900 нм	175 - 3300 нм
Оптика	Монохроматоры с голографической решеткой 1440 линий/мм (УФ/Вид); 360 линий/мм (БлИК).			
Разрешение:				
УФ/Вид БлИК	<0.17 нм -	<0.17 нм <0.20 нм	<0.05 нм -	<0.05 нм <0.20 нм
Рассеянный свет 220 нм NaI 340 нм NaNO2 370 нм NaNO2 1420 нм H2O 1690 нм CHCl3	 <0.0001 %T <0.0001 %T <0.0001 %T - -	 <0.0001 %T <0.0001 %T <0.0001 %T <0.0004 %T <0.0015 %T	 <0.00005 %T <0.00002 %T <0.00003 %T - -	 <0.00005 %T <0.00002 %T <0.00003 %T <0.00032 %T <0.00065 %T
Точность установки длины волны: УФ/Вид БлИК	 ±0.15 нм -	 ±0.15 нм ±0.5 нм	 ±0.08 нм -	 ±0.08 нм ±0.30 нм
Воспроизводимость установки длины волны: УФ/Вид БлИК	 ±0.06 нм -	 ±0.06 нм ±0.1 нм	 ±0.005 нм -	 ±0.005 нм ±0.02 нм
Фотометрическая точность (метод двойной апертуры, 1 A)	±0.0012 A		±0.0006 A	
Фотометрическая воспроизводимость (0.3A фильтр NIST 930D)	<0.0008 A		<0.00008 A	
Фотометрический диапазон	6 A		8 A	
Размеры, вес	1020x630x300 мм, 77 кг			
Питание	220 В, 50 Гц			

Спектрофотометры УФ/Видимого диапазона серии Cintra 1010 / 2020 / 3030 / 4040

ASTM: ASTM D 2269ASTM D 1840ASTM D 4642ASTM D 4046ASTM D 2008
ГОСТ: ГОСТ Р 52530

Производитель: GBC Scientific Equipment, Австралия

Семейство спектрофотометров GBC Cintra (модели 1010, 2020, 3030, 4040) создано для решения широкого круга рутинных и исследовательских задач. При том, что каждая модель имеет свои отличительные особенности, все они построены на следующих базовых принципах:
• двухлучевая схема обеспечивает долговременную стабильность аналитических условий и гарантирует достоверность результатов;
• новый дизайн оптической системы позволяет работать даже с пробами микролитрового объема;
• высочайшая скорость сканирования (до 10 000 нм/мин);
• соответствие требованиям стандартов, в том числе, требованиям фармакопеи;
• модульная конструкция позволяет быстро и легко перестраивать конфигурацию;
• большой выбор устройств подачи и смены образца (в том числе, проточных, термостатируемых и термопрограммируемых, держателей твердых проб и пленок и др.);
• мощное программное обеспечение под Windows обеспечивает регистрацию и обработку данных, а также создание отчетов.

Особенности:
• двухлучевая схема;
• монохроматор Черни-Тэрнера с голографической решеткой (модель Cintra 4040 оснащена двойным монохроматором Литтроу);
• кварцевое покрытие оптики;
• защита оптики от пыли и паров;
• автоматическая подстройка ламп и калибровка по длинам волн при включении;
• автоматическая смена источника на заданной длине волны;
• лампы: галогенная и дейтериевая;

Спектральный диапазон	Cintra 1010 190 - 1100 нм Cintra 2020 190 – 1200 нм Cintra 3030/4040 190 - 900 нм
Спектральная щель	Cintra 1010/2020: Фиксированная 1,5 нм Cintra 3030: Переменная 0,2 – 5 нм с шагом 0,1 нм Cintra 4040: Переменная 0,1 – 2 нм с шагом 0,1 нм
Скорость сканирования	Cintra 1010: 60 – 3200 нм/мин Cintra 2020/3030/4040: 5 - 10000 нм/мин
Скорость переключения длины волны	Cintra 1010: 6000 нм/мин Cintra 2020/3030/4040: 15000 нм/мин
Точность установки длины волны	Cintra 1010: ±0,16 нм Cintra 2020/3030/4040: ±0,01нм
Воспроизводимость по длинам волн	Cintra 1010: ±0,05 нм Cintra 2020/3030: ±0,019 нм Cintra 4040: ±0,018 нм
Детектор	фотодиод (Cintra 1010, Cintra 2020) фотоумножитель (Cintra 3030, Cintra 4040)
Шум (500 нм, сглаживание 1 с)	Cintra 1010: <0.0002 A Cintra 2020: <0,00002 A на уровне 0 A; <0,00004 A на уровне 1 A; Cintra 3030: <0,000023 A на уровне 0 A; <0,000038 A на уровне 1 A; Cintra 4040: <0,000023 A на уровне 0 A; <0,000045 A на уровне 1 A; <0,000191 A на уровне 4 A;
Фотометрическая точность (в диапазоне 0,0 - 0,1 A)	Cintra 1010: ±0,001 A Cintra 2020: ±0,0008 A Cintra 3030: ±0,0006 A Cintra 4040: ±0,0003 A
Фотометрическая воспроизводимость (в диапазоне 0 – 0,5 A)	Cintra 101: ±0,001 A Cintra 2020: ±0,00006 A Cintra 3030: ±0,000022 A Cintra 4040: ±0,000015 A
Электропитание	100-120 или 220-240 VAC, 50/60 Hz
Габариты (Ш x Г x В)	695 x 640 x 350 мм
Масса	42 кг (в упаковке 86 кг)

Прецизионные счетчики объёма газа серии TG фирмы «Ritter», Германия

Принцип измерения:
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.

Фаза 1 – заполнение измерительной камеры:
«вход» открыт, «выход» закрыт
Фаза 2 – измерительная камера заполнена:
«вход» закрыт, «выход» закрыт
Фаза 3 – опустошение измерительной камеры:
«вход» закрыт, «выход» открыт
Под «входом» и «выходом» понимается следующее:
«вход» – возможность для газа поступать,
«выход» – возможность для газа вытесняться из секции

Барабанные газовые счетчики предназначены для измерения объёмов и расхода газа.

Области применения:
• исследовательские лаборатории
• предприятия по переработке отходов
• химическая
• нефтехимическая
• горнодобывающая
• металлургическая
• фармацевтическая промышленности

Основные 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 (1,4571).
• 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.
• Срок службы этих приборов исчисляется несколькими десятками лет.

Технические характеристики:

Точность измерения ± 0,2 % при стандартной интенсивности потока (точное значение указывается в индивидуальном калибровочном сертификате)
Максимальное давление газа на входе (избыточное давление) 50 мбар

Тип	Минимум, [л/ч]	Максимум, [л/ч]	Стандартный [л/ч]	Минимальное деление шкалы, [л]	Максимальное значение, [л]	Минимальное давление газа на входе, мбар
TG 01	0,1	50	10	0,0005	999,9999	0,2
TG 05	1	60	50	0,002	9 999 999,9	0,4
TG 1	2	120	100	0,01	99 999 999	0,2
TG 3	5	360	300	0,02	99 999 999	0,2
TG 5	10	600	500	0,02	99 999 999	0,2
TG 10	20	1200	1000	0,1	99 999 999	0,1
TG 20	50	2800	2000	0,2	999 999 990	0,1
TG 25	50	7000	5000	0,1	999 999 990	0,1
TG 50	100	18000	10000	0,5	999 999 990	0,1

*Модели с другими параметрами могут поставляться по заявке.

Модель	Корпус	Измерительный барабан
1	1,4571	PVC-серый
2	1,4571	PE-el
3	1,4571	PP-серый
4	1,4571	PVDF
5	PVC-прозрачный	PVC-серый
6	PP-серый	PP-серый
7	PVDF	PVDF
8	PE-el	PE-el

ЛАБОРАТОРНАЯ ГАЗОВАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ

Хроматографы «Хроматэк-Кристалл 5000» - это гибкие и надежные приборы с практически безграничными возможностями для решения аналитических задач любого производства или лаборатории. Эти приборы сочетают в себе лучшие разработки прежних моделей, новые инженерные решения и современный дизайн.

Доступны для заказа два исполнения хроматографов в серии «Хроматэк-Кристалл 5000». Особенностью «Кристалл 5000.1» является встроенная полнофункциональная клавиатура с четырехстрочным дисплеем, обеспечивающая контроль всех параметров хроматографа. Прибор управляется как с клавиатуры, так и с персонального компьютера.

«Кристалл 5000.2» не имеет встроенной клавиатуры, благодаря этому стоимость прибора снижена. Управление прибором осуществляется с компьютера. При необходимости внешняя клавиатура приобретается отдельно и может использоваться с несколькими приборами.

Хроматэк-Кристалл 5000

Хроматографы «Хроматэк - Кристалл 5000» в унифицированном исполнении открывают новый этап в развитии серии газовых хроматографов СКБ «Хроматэк». Эти приборы сочетают в себе лучшие разработки прежних моделей, новые инженерные решения и современный дизайн, все это позволяет сделать работу с нашими хроматографами по-настоящему комфортной и приятной. Особенностью «Кристалл 5000.1» является встроенная полнофункциональная клавиатура с четырехстрочным дисплеем, обеспечивающая контроль всех параметров хроматографа. Прибор управляется как с клавиатуры, так и с персонального компьютера.

«Кристалл 5000.2» не имеет встроенной клавиатуры, благодаря этому стоимость прибора снижена. Управление прибором осуществляется с компьютера.

При необходимости внешняя клавиатура приобретается отдельно и может использоваться с несколькими приборами.

Хроматографы «Хроматэк-Кристалл 5000» - это гибкие и надежные приборы с практически безграничными возможностями для решения аналитических задач любого производства или лаборатории.

Габариты (ширина*высота*глубина)	600x540x590 мм
Масса	48 кг
Потребляемая мощность пиковая (в режиме разогрева)	2500 Вт
Потребляемая мощность в установившемся режиме (без ПК)	1000 Вт
Термостат колонок	
Размеры (ширина*высота*глубина)	250*290*240 мм (по заказу возможно изготовление термостата большего объема)
Рабочая температура:	600 Вт
без устройства охлаждения	465x340x390 мм
	15 кг
при комплектовании системой захолаживания	
при комплектовании УКО (устройством криогенного охлаждения)	от Токр.среды+4 °С до 450 °С (при комплектовании устройством вентиляции термостата - от Токр.среды+3 °С до 450 °С)
от минус 10 °С до 450 °С	
от минус 100 °С до 450 °С	
Скорость программирования нагрева (по линейному закону)	от 0,1 до 125 °С/мин
Количество изотерм	Не ограничено
Время охлаждения (при температуре окружающей среды 22 °С)	от 400 до 50 °С за 5 мин (при комплектовании устройством вентиляции термостата - за 3,3 мин)
Входное давление	от 0,36 до 1,25 МПа

Хроматомасс-спектрометр Clarus 480/580/680

Принцип действия хроматографов газовых модели Clarus 480, Clarus 580, Clarus 680 основан на разделении пробы вещества на компоненты с помощью хроматографической колонки с последующим преобразованием детектором хроматографических зон разделяемых компонентов, выходящих из колонки, в электрический сигнал, который преобразуется в цифровую форму и обрабатывается программным обеспечением.

Хроматографы газовые модели Clarus 480, Clarus 580, Clarus 680 представляют собой стационарные автоматизированные приборы универсального назначения.

Хроматографы состоят из основного блока, включающего термостат с колонками, блока ввода проб, блока детекторов, блока контроля газовых потоков, блока управления, а также системы обработки данных. Хроматограф может быть укомплектован одним или несколькими автоматическими дозаторами: автодозатором жидких проб, автоматическим дозатором равновесного пара (серии Turbomatrix HS 16, 40, 110, Turbomatrix HS 40Trap, 110Trap) или универсальным автодозатором CTC CombiPAL, автоматическим термодесорбером (серии Turbomatrix 100TD, 300TD или 150ATD, 350ATD, 650ATD).

	Модели		
	Clarus 480	Clarus 580	Clarus 680
	Предел обнаружения, не более:		
- ПИД	5-10-12 г/с по н-октану, гексадекану, изооктану, н-нонану, метану, пропану	5-10-12 г/с по н-октану, гексадекану, изооктану, н-нонану, метану, пропану	5-10-12 г/с по н-октану, гексадекану, изооктану, н-нонану, метану, пропану
- ЭЗД	5-10-14 г/с по линдану, тетрахлорэ-тилену	5-10-14 г/с по линдану, тетрахлорэ-тилену	5-10-14 г/с по линдану, тетрахлорэ-тилену
- ДТП	5-10-9 г/с по н-октану, гексадекану, изооктану, н-нонану, метану, пропану	5-10-9 г/с по н-октану, гексадекану, изооктану, н-нонану, метану, пропану	5-10-9 г/с по н-октану, гексадекану, изооктану, н-нонану, метану, пропану
- АФД (ТИД)	2-10-12 гР/с по паратион-метилу	2-10-12 гР/с по паратион-метилу	2-10-12 гР/с по паратион-метилу
- АФД (ТИД)	2 -10-12 гЫ/с по паратион-метилу, N,N-диметиланилину	2 -10-12 гЫ/с по паратион-метилу, N,N-диметиланилину	2 -10-12 гЫ/с по паратион-метилу, Ы,Ы-диметиланилину
- ФИД	-	5-10-12 г/с по бензолу	5-10-12 г/с по бензолу
- ПФД	-	1 -10-12 гР/с по паратион-метилу, малатиону	1 -10-12 гР/с по паратион-метилу, малатиону
- ПФД	-	3-10-11 гв/с по тиофену, сероводороду, диметилсульфиду, диметилдисульфиду, ма-латиону	3-10-11 г8/с по тиофену, сероводороду, диметилсульфиду, диметилдисульфиду, ма-латиону
- ХЛД	-	5-10-13 г8/с по диметилсульфиду, ди-метилдисульфиду, ме-тилмеркаптану, малатио-ну, тиофену	5-10-13 г8/с по диметилсульфиду, диметилдисульфиду, ме-тилмеркаптану, мала-тиону, тиофену
- ДИПР	-	5 -10-12 г/с по метану, ди-метилсульфиду	5 -10-12 г/с по метану, диметилсульфиду
- АМД	-	5-10-13 г8/с по диметилсульфиду, ди-метилдисульфиду, тио-фену, малатиону	5-10-13 г8/с по диметилсульфиду, диметилдисульфиду, тиофену, малатиону

	Clarus 480	Clarus 580	Clarus 680
для вакуумной системы с диффузионным насосом на 0,065 м3/с	-	100:1	100:1
Диапазон масс анализируемых веществ, а.е.м. (для МСД)	-	1-1200	1-1200
Вместимость термостата, дм	10,6	10,6	13,1
Температура термостата колонок, 0С	30-450	30-450 -99-450	30-450 -99-450
Габаритные размеры, мм, не более: - хроматограф	690x720x540	690x720x540	690x820x560
- автодозатор	130x240x360	130x240x360	130x240x360
Потребляемая мощность, Вт, не более	2400	2400	3400
Напряжение питания, В, не более	210 - 235	210 - 235	210 - 235
Масса, кг, не более (хроматограф):	49	49	64
Масса, кг, не более (автодозатор):	5	5	5

Жидкостный хроматограф «Хроматэк-Кристалл ВЭЖХ 2014

Жидкостный хроматограф «Хроматэк-Кристалл ВЭЖХ 2014» открывает новое направление компании «Хроматэк» на аналитическом рынке приборов. Хроматограф зарегистрирован в Госреестре средств измерений 3.02.2015, регистрационный номер 59672-2015.
Модульная система хроматографа позволяет гибко настраивать прибор для решения различных задач заказчика, при необходимости легко изменять конфигурацию.

Возможности хроматографа:
- Программа «Хроматэк Аналитик» для управления прибором и обработки данных
- Высочайшая чувствительность спектрофотометрического детектора за счет инновационной конструкции оптики
- Высокая стабильность поддержания потока насосов
- Простота и удобство в работе благодаря высокому уровню автоматизации узлов хроматографа
- Автоматическая компенсация сжимаемости растворителя
- Наличие датчиков утечки растворителя
- Диапазон рабочих расходов элюента:
  • от 0.001 до 10 мл/мин (для аналитической хроматографии)
  • от 0.01 до 50 мл/мин (для полупрепаративной хроматографии)

Модули хроматографа:	
Насосы	изократический
градиентный со смешиванием по низкому давлению	2500 Вт
градиентный со смешиванием по высокому давлению	1000 Вт
Детекторы	спектрофотометрический, рефрактометрический, кондуктометрический, диодно-матричный
Ввод пробы	ручной кран-дозатор
автоматический дозатор	600 Вт
Термостат колонок	в диапазоне от 4 до 90 градусов, с возможностью размещения 3 колонок длиной 300 мм
Другие опции:	
Вакуумный дегазатор	включает лоток для элюентов
Лоток для элюентов	
Кран-переключатель колонок	автоматический или ручной
Коллектор фракций	
Подавитель электропроводности для кондуктометрического детектора	
Пределы детектирования:	
Спектрофотометрический	1,5•10-9 г/мл по кофеину в воде или 1,0•10-10 г/мл по антрацену в ацетонитриле
Рефрактометрический	1,5•10-7 г/мл по кофеину в воде или 3,0•10-7 г/мл по глюкозе в воде
Кондуктометрический	3,0•10-9 г/мл по хлорид-иону или 4,0•10-8 г/мл по натрий-иону
Диодно-матричный	2,5•10-9 г/мл по кофеину в воде или 1,5•10-10 г/мл по антрацену в ацетонитриле
Автоматический дозатор	
Рабочее давление, не более, МПа	34
Объём вводимого образца, мкл	0,1 – 975,0
Воспроизводимость дозирования при частичном заполнении дозирующей петли, ОСКО	< 0,5%
Диапазон термостатирования, °С	+5 – +60
Перенос пробы (с промывкой)	< 0,01%
Количество виал	120 (1,5 мл) или 36 (12 мл)
Функциональность	полное заполнение дозы частичное заполнение дозы 3 разновидности промывки дериватизация разбавление

Хроматограф UHPLC FLEXAR FX-15

Ультравысокая эффективность:

самое высокое разрешение,
самая высокая чувствительность,
самый быстрый анализ,
другими словами, Flexar FX-15 является наивысшим достижением в УВЭЖХ (UHPLC) с максимальной производительностью.
Бинарный двухплунжерный насос, рассчитанный на подачу элюента со скоростью до 5 мл/мин с давлением до 18000 psi (1241 бар), обеспечивает десятикратное увеличение производительности
Интегрированная функция промывки плунжеров позволяет содержать поршни насоса в чистоте
Синхронизация ввода пробы с положением поршня необходима для достижения максимальной точности
Возможность обзора в реальном времени профиля давления насоса с ПО Chromera

Максимальное давление:	18000 psi (1241 бар)
Диапазон расходов:	0,001 - 5,00 мл/мин во всем диапазоне давлений. Шаг задания 0,001 мл/мин
Точность задания расхода:	±1%
Точность поддержания расхода:	< 0,3% (типично < 0,1 %)

Хроматограф UHPLC FLEXAR FX-10

Позволяет увеличивать производительность, не увеличивая затраты.

• Минимальные изменения в Ваших методах и аналитических подходах позволяют легко использовать уже существующие методы
• Бинарный микронасос на 10000 psi
• Улучшение производительности в 5-10 раз
• Высокопроизводительный автодозатор FX
• Термостат колонок с Пельтье-элементами для лучшей воспроизводимости времени удерживания и снижения вязкости
• Спектрофотометрический детектор FX UV/Vis (100 тчк/с) с высокоэффективной проточной ячейкой объемом 2,4 мкл

Максимальное давление:	10000 psi (690 атм)
Диапазон расходов:	0,001 - 3 мл/мин
Точность задания расхода:	±1%
Точность поддержания расхода:	< 0,3 % (CKO), типично 0,1 %
Воспроизводимость времен удерживания:	< 0,3 % (типично < 0,1 %)

Хроматограф UHPLC FLEXAR LC

Для простоты и надежности есть только один выбор - Flexar LC - это эргономика, безопасность, надежность, простота и отличные характеристики.

Изящный пользовательский интерфейс упрощен для удобства оператора. Это удобная и надежная система для ежедневной работы. Встроенная система держателей для оптимальной прокладки трубок.

Скрытый дренаж Plug-and-Play автоматически подключает к системе добавленные компоненты.
Удобные устройства подачи растворителей с интегрированным вакуумным дегазатором.
Изократический насос можно достраивать до бинарного или четырехградиентного прямо в Вашей лаборатории
Вакуумный дегазатор в комплекте поставки
Доказанная временем надежность насосов PerkinElmer уменьшает затраты при эксплуатации.

Объемный анализ (или титриметрия) является одним из старейших и самых надежных методов количественного химического анализа. Он возник еще в середине XVIII века и с тех пор вошел в повседневную практику аналитических лабораторий всех без исключения отраслей промышленности благодаря своей простоте, быстроте выполнения анализа и надежности получаемых результатов. Титраторы востребованы практически во всех промышленных отраслях: химической и нефтехимической, пищевой, фармацевтической, энергетической и пр.
С помощью автоматических титраторов METROHM легко решаются аналитические задачи разной степени сложности.

Серия Titrando 906/907 и 904/905

Потенциометрические титраторы Titrando предназначены для самого широкого круга задач титрования, в том числе и для волюмометрического титрования по К. Фишеру для моделей 906/907
Они могут применяться и как отдельные титраторы, а также встраиваться в сложные автоматизированные системы анализа. Управление максимально удобно в любых варианта: сенсорная панель Touch Control для запуска титрование одним нажатием пальцем или высококлассным программным обеспечением tiamo.
Операция была оптимизирована для обоих сценариев: вы можете использовать удобное устройство Touch Control или сложное программное обеспечение tiamoTM, раскрывающим все возможности автоматических титраторов Titrando.

Ключевые особенности:
• Широчайшие возможности потенциометрического титрования
• Управление с ПК или с сенсорной панели - все на русском языке
• Полностью параллельное титрование с двумя измерительными интерфейсами и ПО tiamoTM
• Точное и безопасное дозирование с системой Dosino
• Возможность дооснащения дополнительным измерительным интерфейсом
• Расширение дополнительными стендами для простой и безопасной работы по нескольким методикам
• Одновременное подключение, нескольких мешалок и до 12 дозирующих устройств

Параллельное титрование (с ПО tiamo™)	+
Манипулирование жидкостями	+
Подключение дополнительного измерительного модуля (pH-метр или кондуктометр)	+
Прямое измерение с помощью ионоселективных электродов и вычисление концентрации	+
Управление с помощью мыши/клавиатуры	+
Титрование до заданной точки мВ	Да
Автоматическая смена реагентов с Dosino	+
Подключение автосэмплеров, печи, насосов, перемешивающих устройств	Да
Управление с помощью клавиатуры	Да
Титрование до заданной точки мВ/pH	Да
Титрование с поддержанием pH (STAT)	+
Управление с помощью сенсорной панели	+
Управление с ПК с помощью ПО	+
Создание отчетов / LIMS	+
Соответствие требованиям FDA 21 CFR часть 11	+
Отображение кривой титрования в режиме реального времени	+
Дозирующие элементы	Dosino, Dosimat
Количество шагов дозирования на объем бюретки (разрешение)	V/10000 или V/20000
Титрование до конечной точки (SET)	+
Монотонное титрование до точки эквивалентности (MET)	+
Динамическое титрование до точки эквивалентности (DET)	+
Измерение pH	+

888 Titrando

888 Titrando - автоматический титратор начального уровня в линейке Titrando, позволяющий реализовать основные задачи титрования:: режимы титрования DET (титрование динамической эквивалентной точки), MET (титрование тонированной эквивалентной точки), SET (титрование до одной или двух указанных конечных точек), KFT (волюмометрическое титрование по К. Фишеру) и MAT (ручное титрование).
Ключевые особенности:
• Широчайший функционал потенциометрического титрования
• Управление с ПК или с сенсорной панели - все на русском языке
• Точное и безопасное дозирование с системой Dosino
• Широкие возможности автоматизации анализа от экономичной до многофункциональной
• Расширение дополнительными стендами для простой и безопасной работы по нескольким методикам
• Одновременное подключение до 3х измерительных электродов, нескольких мешалок и до 12 дозирующих устройств (2 с функцией титрования)

Манипулирование жидкостями	+
Управление с помощью мыши/клавиатуры	+
Титрование до заданной точки мВ	Да
Автоматическая смена реагентов с Dosino	+
Подключение автосэмплеров, печи, насосов, перемешивающих устройств	Да
Управление с помощью клавиатуры	Да
Титрование до заданной точки мВ/pH	Да
Управление с помощью сенсорной панели	+
Создание отчетов / LIMS	+
Отображение кривой титрования в режиме реального времени	+
Дозирующие элементы	Dosino, Dosimat

Титратор 916 Ti-Touch

Идеальный потенциометрический титратор для рутинных задач - это 916 Ti-Touch. Разработанный в качестве простой в эксплуатации и компактной системы титрования, этот автоматический титратор оснащен множеством функций, которые делают работу действительно комфортной: цветной сенсорный экран на русском языке, иконки быстрого запуска, подключение дополнительного стенда и дозирующего устройства, а также многое другое.

Ключевые особенности:
• Компактный титратор с широким функционалом
• Интеграция в LIMS систему не требующая ПК
• Точное и безопасное дозирование с системой Dosino
• Широкие возможности автоматизации анализа от экономичной до многофункциональной
• Расширение дополнительными стендами для простой и безопасной работы по нескольким методикам

Управление с помощью мыши/клавиатуры	+
Титрование до заданной точки мВ	Да
Автоматическая смена реагентов с Dosino	+
Подключение автосэмплеров, печи, насосов, перемешивающих устройств	Да
Управление с помощью клавиатуры	Да
Титрование до заданной точки мВ/pH	Да
Титрование с поддержанием pH (STAT)	+
Управление с помощью сенсорной панели	+
Создание отчетов / LIMS	+
Отображение кривой титрования в режиме реального времени	+
Дозирующие элементы	Dosino, Dosimat

Автомат для мойки Miele Professional PG 8583

Основные характеристики моечного комплекса PG 8583:

• При изготовлении используется высокопрочная нержавеющая сталь
• Прибор высокотехнологичен и функционален (Touch-контроль 13 программ)
• Несколько встроенных водопроводов (два для холодной воды, и по одному для горячей и для дистиллированной), диспенсеры для порошкообразных и жидких моющих средств, а также насос для жидких химикатов. Все это позволяет сделать процесс мытья посуды безукоризненным
• Подходит для обслуживания лабораторий любого ранга, в том числе и для крупных научно-исследовательских центров
• Полностью исключает загрязнение окружающей среды
• Устройство функционирует в автономном режиме
• Система оснащена высокопроизводительным циркуляторным насосом (Qmax: 400 л/мин)

Наименование	Значение
Автомат для мойки	+
Отдельностоящий/встраиваемый автомат с крышкой	без оснащения корзинами
Циркуляционный насос [Qmax. л/мин]	500
Управление и программы	Да
Сенсорное управление	15 программ
AutoClose – автоматическое закрывание дверцы	наличие
Зуммер	акустический сигнал по окончании программы
Модуль Ethernet/RS232-модуль для технологической документации	опция
Подключение воды	+
1x подключение к холодной воде	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
1x подключение к холодной воде пароконденсатора	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
1x подключение к дистиллированной воде	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
(опция – исполнение со штуцерами ADP для шлангов с внутренним диаметром 13 мм)	
1x подключение к горячей воде	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
Количество дополнительных шлангов 1 / 2 ” с резьбовым соединением 3 / 4 ”, длина ок. 2,0 м	4 (3 в исполнении ADP)
Сливной насос	диаметр 22, высота слива: макс. 100 см
Система защиты от протечек (WPS)	наличие
Электроподключение	
3 фазы + нейтраль ~400 В, 50 Гц возможность переоборудования на ~230 В, 50 Гц, кабель ок. 2,0 м, 5 x 2,5 мм2 , включая штекер CEE	наличие
Нагрев [кВт]	8,5
Циркуляционный насос [кВт]	0,8
Общая потребляемая мощность [кВт]	9,3
Предохранители [A]	3 x 16
Система дозирования (в зависимости от исполнения)	
Варианты системы дозирования	1 дозирующее устройство для порошкообразных моющих средств в дверце
1 дозирующий насос для жидких моющих средств	
1 дозирующий насос для средств нейтрализации	
Возможности подключения (в зависимости от исполнения)	
Варианты подключения	DOS K 85/1 для жидких моющих средств
DOS K 85	
DOS K 85/1 для жидких моющих средств	
Система смягчения воды	
для холодной и горячей воды	до 65 °C

Автомат для мойки Miele Professional PG 8593

Эргономичная посудомоечная машина PG 8593 от мирового производителя Miele Professional — это сочетание качества, надежности и высокой производительности. Оборудование применяется во многих химических, биологических и научно-исследовательских лабораториях для обеспечения чистоты проводимых испытаний. Устройство имеет современный дизайн и компактные размеры, что позволяет использовать PG 8593 как отдельно стоящий прибор, так и встраиваемый аппарат в комплекс уже имеющегося лабораторного оснащения.
Программное обеспечение TouchControl позволяет легко управлять необходимыми функциями с помощью сенсорных кнопок на сплошной поверхности из нержавеющей стали. Такие данные как название программы, заданное/фактическое значение температуры, остаток времени мойки, неисправности во время работы, выводятся на ярком 3-строчном дисплее.
Регистрация и документирование данных протекания технологического процесса осуществляется с модулем Ethernet или при помощи USB/принтера с интерфейсом RS232.

Наименование	Значение
Автомат для мойки	+
Отдельностоящий/встраиваемый автомат с крышкой	без оснащения корзинами
Циркуляционный насос [Qmax. л/мин]	500
Управление и программы	Да
Сенсорное управление	15 программ
AutoClose – автоматическое закрывание дверцы	наличие
Зуммер	акустический сигнал по окончании программы
Модуль Ethernet/RS232-модуль для технологической документации	опция
Подключение воды	+
1x подключение к холодной воде	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
1x подключение к холодной воде пароконденсатора	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
1x подключение к дистиллированной воде	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
(опция – исполнение со штуцерами ADP для шлангов с внутренним диаметром 13 мм)	
1x подключение к горячей воде	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
Количество дополнительных шлангов 1 / 2 ” с резьбовым соединением 3 / 4 ”, длина ок. 2,0 м	4
Сливной насос	диаметр 22, высота слива: макс. 100 см
Система защиты от протечек (WPS)	наличие
Электроподключение	
3 фазы + нейтраль ~400 В, 50 Гц возможность переоборудования на ~230 В, 50 Гц, кабель ок. 2,0 м, 5 x 2,5 мм2 , включая штекер CEE	наличие
Нагрев [кВт]	8,5
Циркуляционный насос [кВт]	0,8
Общая потребляемая мощность [кВт]	9,3
Предохранители [A]	3 x 16
Система дозирования	
1 дозирующий насос для жидких моющих средств	наличие
Возможности подключения	
DOS K 85 или DOS K 85/1 для жидких моющих средств	наличие
Система смягчения воды	
для холодной и горячей воды	до 65 °C
Конденсатор пара	
Распылительного типа	наличие
Система сушки/Вентилятор вихревого типа	
Вентилятор [кВт]	0,3
Нагревательный элемент [кВт]	2,2

Автомат для мойки Miele Professional PG 8583 CD

Посудомоечная машина PG 8583 CD (Miele, Германия) — современный автомат для мойки лабораторной посуды с функцией DryPlus и встроенным отсеком для хранения канистр с моющими средствами. Производительность за цикл— 128 колб/бутылей.

- Контроль давления струи в коромыслах-распылителях
- Сенсорный контроль вращения коромысел-распылителей
- Контроль проводимости
- Гигиеничная моечная камера
- DryPlus
- Оптимальное качество мойки
- Оптимальное давление мойки
- Короткий цикл обработки изделий
- Низкое потребление

Отличная производительность и экономичность благодаря эффективным рабочим процедурам.

Тип конструкции и версия	Значение
Тип конструкции	отдельно стоящий прибор, встраивается под столешницу
Ширина	90 см (без крышки)
Внешний корпус	нержавеющая сталь
AutoClose	автоматическое закрывание дверцы
Конструкция	удобная для сервисного обслуживания
Дополнительно	зуммер, акустический сигнал окончания программы
Вместимость	акустический сигнал по окончании программы
Лабораторные флаконы за цикл	128 шт.
Пипетки за цикл	98 шт.
Технические данные	номинальное давление 2,0-10 бар (200-1000 кПа)
Производительность циркуляционного насоса	Qmax – 500 л/мин
Минимальное время выполнения программы	20 мин.
Максимальная температура окончательного	
ополаскивания	93 °C
Полезный объем моечной камеры	145 л
Протестированный срок службы	15.000
Управление	наличие
Система управления	панель управления TouchControl
Выбор программы	панели Touch on Metal
Кнопки быстрого доступа	Есть
Максимальная отсрочка старта	24 часа
рограммы [количество]	16
Свободные ячейки для программ [количество]	2
Контроль значения A0	Есть
Возобновление программы в случае	1 дозирующее устройство для порошкообразных моющих средств в дверце
отключения электроэнергии	Есть
Отображение оставшегося времени	Есть
Индикатор выполнения программы	Есть
Выбор языка сообщений на дисплее	Есть
Стандартное электроподключение	DOS K 85/1 для жидких моющих средств
Электроподключение	3N AC 400V 50HZ
Мощность нагрева	8,5 кВт
Общая потребляемая мощность	9,3 кВт
Предохранитель	16 A

Спектраналит
КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Россия, 192019, Санкт-Петербург,
ул. Цветочная, дом 18 лит В.
Телефон: +7 (812) 456-98-40
Почта: info@spectranalit.ru
Сайт: www.spectranalit.ru