



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

СОДЕРЖАНИЕ

Температура вспышки и воспламенения нефтепродуктов	4
Фракционный состав	7
Вязкость.	9
Низкотемпературные свойства	12
Давление насыщенных паров	14
Содержание серы	15
Коксуемость	16
Окислительная стабильность.	17
Коррозионная активность.	19
Плотность	19
Цветность	20
Октановое число	21
Подготовка воздуха	23
Свойства масел	23
Свойства пластичных смазок и битумов	24
Свойства сжиженных углеводородных газов.	27
Алфавитный указатель	28
Указатель моделей	29
Указатель нормативных документов	29
Контактная информация	31

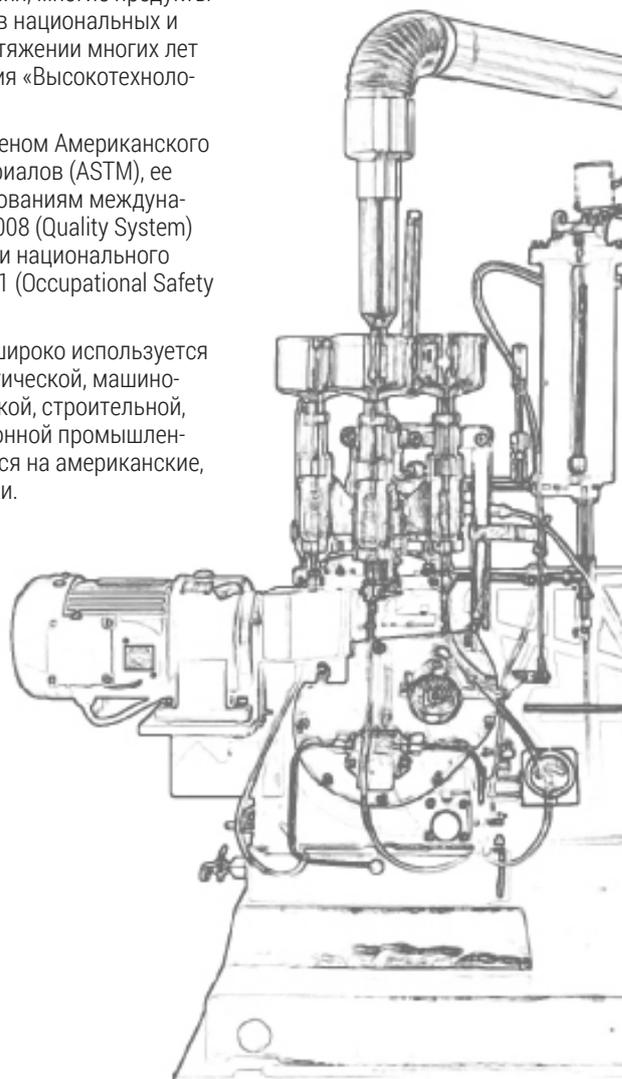
О КОМПАНИИ SHENKAI

Компания Shenkai Petroleum Instrument является ведущим производителем анализаторов нефти и нефтепродуктов в мире.

Обладая многолетним опытом в области производства анализаторов нефти и нефтепродуктов, компания вкладывает значительные средства в разработку новой продукции, улучшение контроля качества изделий и совершенствование сервисного обслуживания клиентов. В настоящее время компания использует десятки технических патентов, ею зарегистрированы авторские права на различные виды программного обеспечения, многие продукты компании завоевали награды в национальных и отраслевых конкурсах. На протяжении многих лет компания удостоивается звания «Высокотехнологичное предприятие».

Компания Shenkai является членом Американского общества по испытанию материалов (ASTM), ее продукция соответствует требованиям международных стандартов ISO 9001:2008 (Quality System) и ISO14001:2004 (Environment) и национального стандарта КНР GB/T28001-2001 (Occupational Safety and Health).

Продукция компании Shenkai широко используется в нефтехимической, металлургической, машиностроительной, фармацевтической, строительной, оборонной, пищевой и авиационной промышленности и успешно экспортируется на американские, европейские и азиатские рынки.

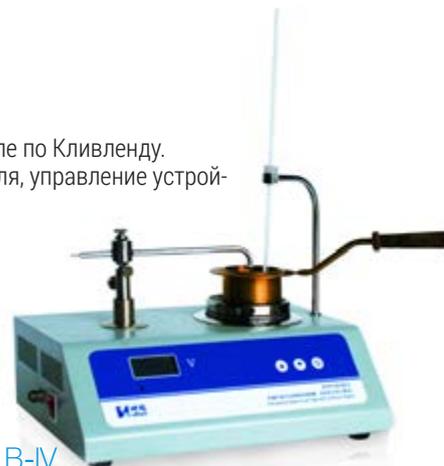


ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ И ВОСПЛАМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

РУЧНОЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ И ВОСПЛАМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ОТКРЫТОМ ТИГЛЕ ПО КЛИВЛЕНДУ ГОСТ 4333, ASTM D 92, ISO 2592, IP 36

Ручной аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду. Имеет ручное регулирование скорости нагревания, стабилизацию напряжения нагревателя, управление устройством газового поджига производится дистанционно с пульта.

- Ручное регулирование скорости нагревания
- Стабилизация напряжения нагревателя
- Индикация напряжения нагревателя на дисплее
- Устройство газового поджига, дистанционно управляемое с пульта
- Питание устройства газового поджига от газового баллончика, размещенного во встроенном держателе
- Мощность нагревателя: 400 Вт
- Компактный размер



SYP1001B-IV

З-06367

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ И ВОСПЛАМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ОТКРЫТОМ ТИГЛЕ ПО КЛИВЛЕНДУ ГОСТ 4333, ASTM D 92, ISO 2592, IP 36

Компактный аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду. Обеспечивает автоматическое повышение температуры, управление устройством газового поджига производится дистанционно с пульта.

- Автоматический подъем температуры, предварительная установка температуры вспышки или воспламенения
- Индикация температуры на дисплее
- Устройство газового поджига, дистанционно управляемое с пульта
- Питание устройства газового поджига от газового баллончика, размещенного во встроенном держателе
- Мощность нагревателя: 400 Вт
- Компактные размеры



SYP1001B-V

З-06419

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ЗАКРЫТОМ ТИГЛЕ ПО МЕТОДУ ПЕНСКИ-МАРТЕНСА ГОСТ 6356, ASTM D93, EN 22719

Компактный аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по Пенски-Мартенсу, реализует ГОСТ 6356 и ASTM D 93 методы А и В. Имеет стабилизацию напряжения на нагревателе, полуавтоматическое устройство газового поджига, устройство ускоренного охлаждения после испытания.

- Ручное регулирование скорости нагревания
- Стабилизация напряжения нагревателя
- Индикация напряжения нагревателя на дисплее
- Две скорости перемешивания: 90-20 или 240-260 об/мин
- Полуавтоматическое устройство газового поджига, приводимое в действие электродвигателем
- Питание устройства газового поджига от газового баллончика, размещенного во встроенном держателе
- Устройство ускоренного охлаждения после испытания
- Мощность нагревателя: 500 Вт



SYP1002B-IV

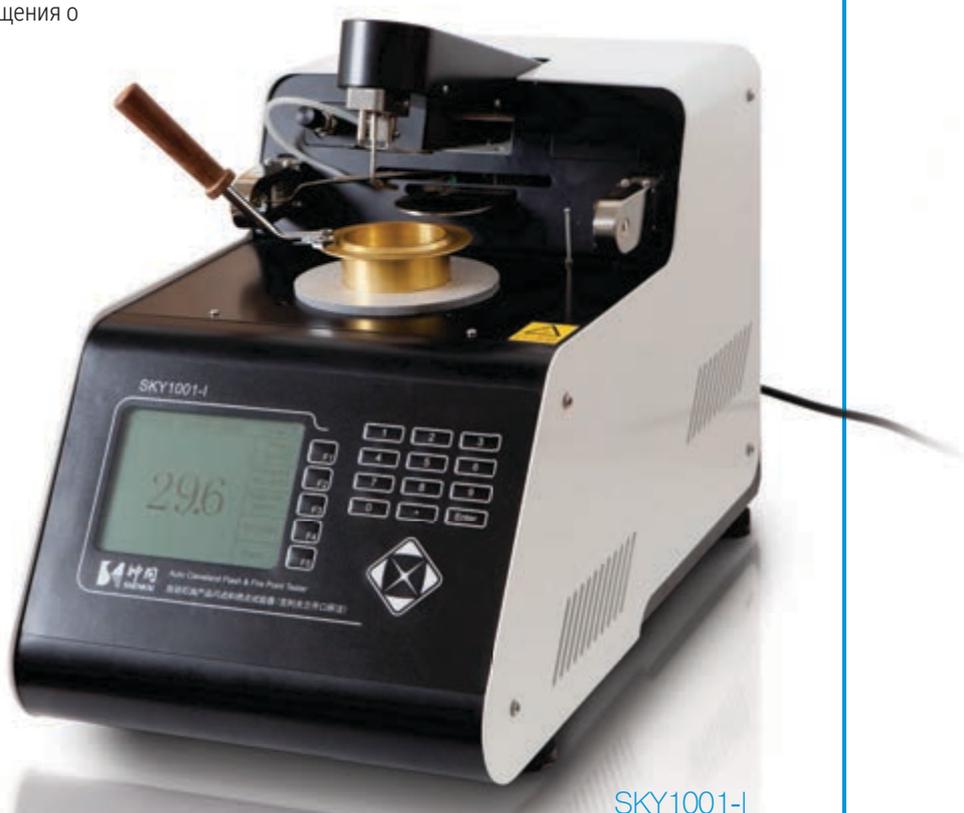
З-06464

ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ И ВОСПЛАМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ И ВОСПЛАМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ОТКРЫТОМ ТИГЛЕ ПО КЛИВЛЕНДУ ГОСТ 4333, ASTM D 92, EN ISO 2592, ISO 2592, IP 36

Полностью автоматизирует процесс определения температуры вспышки и температуры воспламенения в открытом тигле в соответствии с ГОСТ 4333, ASTM D 92. Удобный интерфейс управления, система ускоренного охлаждения, система автоматического тушения возгорания, автоматическая коррекция с учетом атмосферного давления обеспечивают высокую производительность и точность анализатора.

- Четыре автоматических режима измерения температуры вспышки и воспламенения, включая режим для образцов с неизвестной температурой вспышки
- Газовая воспламенительная горелка с автоматическим поджигом от электрической спирали
- Кольцевой ионизационный датчик вспышки и платиновый температурный датчик, размещенные на автоматическом манипуляторе
- Встроенная система автоматического тушения пламени, закрывающая тигель крышкой (заслонкой) при воспламенении пробы
- Система ускоренного охлаждения нагревательного отделения и тигля по окончании анализа
- Возможность ввода температурной коррекции
- Встроенный датчик температуры на основе платинового резистора
- Встроенный датчик атмосферного давления для автоматической коррекции результатов с учетом атмосферного давления
- Микропроцессорное управление; яркий ЖК-дисплей большого размера; удобный интерфейс; система самодиагностики с выводом сообщения о неисправности или ошибки оператора
- Диапазон температуры: от 79 до 400 °C
- Дискретность индикации температуры: 0,1 °C
- В памяти прибора могут быть сохранены до 500 результатов испытаний
- Мощность нагревателя: 800 Вт
- Интерфейс RS-232 для подключения принтера или подключения к сети LIMS
- Мощность: 1000 Вт
- Габаритные размеры (Ш x Г x В): 300 x 550 x 350 мм
- Масса: 25 кг



SKY1001-I

3-06094

ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ И ВОСПЛАМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ЗАКРЫТОМ ТИГЛЕ ПО МЕТОДУ ПЕНСКИ-МАРТЕНСА ГОСТ 6356, ASTM D 93, EN 22719, ISO 2719, IP 34, IP 35, IP 404

Полностью автоматизирует процесс определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по ГОСТ 6356, ASTM D 93 метод А и В. Удобный интерфейс управления, система ускоренного охлаждения, автоматическая коррекция с учетом атмосферного давления обеспечивают высокую производительность и точность анализатора. Устройства газового и электрического поджига поставляются в комплекте и легко меняются пользователем.



- Четыре автоматических режима измерения температуры вспышки, включая режимы для образцов с неизвестной температурой вспышки
- Устройство газового и электрического поджига в комплекте поставки, простая замена типа поджига пользователем
- Диапазон температуры: от 40 до 370 °C
- Дискретность индикации температуры: 0,1 °C
- Детектирование вспышки с использованием термопары
- Система ускоренного охлаждения нагревательного отделения и тигля по окончании испытания
- Возможность ввода температурной компенсации
- Встроенный датчик барометрического давления для автоматической коррекции результатов с учетом атмосферного давления
- Микропроцессорное управление; яркий ЖК-дисплей большого размера; удобный интерфейс
- Система самодиагностики с выводом на дисплей сообщения о неисправности или ошибки оператора
- Интерфейс RS-232 для подключения принтера или подключения к сети LIMS
- В памяти прибора могут быть сохранены до 500 результатов испытаний
- Максимальная потребляемая мощность: 800 Вт
- Габаритные размеры (Ш x Г x В): 300 x 550 x 400 мм
- Масса: 25 кг

SKY1002-I
3-06123

Модель	Анализаторы для определения температуры вспышки и воспламенения в открытом тигле по Кливленду			Тестеры для определения температуры вспышки в закрытом тигле по Пенски- Мартенсу	
	SYP1001B-IV	SYP1001B-V	SKY1001-I	SYP1002B-IV	SKY1002-I
Особенности конструкции	Ручное управление, дистанционный поджиг	Программируемое повышение температуры, самовоспламенение	Полностью автоматизированный процесс определения температуры вспышки	Электрический поджиг, 2-х скоростное перемешивание	Полностью автоматизированный процесс определения температуры вспышки
Соответствие стандартам	ГОСТ 4333, ASTM D 92, ISO 2592, IP 36			ГОСТ 6356, ASTM D 93, EN 22719, ISO 2719, IP 34	
Область применения	Определение точки вспышки и точки воспламенения нефтепродуктов, точка вспышки которых в открытом тигле выше 79 °C			Определение точки вспышки горючих жидкостей, в том числе жидкостей, содержащих взвешенные частицы или образующих при нагревании пленку на поверхности, точка вспышки которых в закрытом тигле выше 40 °C. Возможно применение для определения точки вспышки керосинов, дизельных топлив и трансформаторных масел	

ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ

Дистилляция в специальных аппаратах является одним из основных способов изучения фракционного состава нефтепродуктов. Результаты такого анализа позволяют точнее контролировать технологические процессы перегонки нефти и оценивать качество полученных нефтепродуктов. Летучесть полученных в результате перегонки углеводородов оказывает огромное влияние на безопасность использования нефтепродуктов и их потребительские качества. В особенности это относится к моторным топливам и смазочным маслам. От летучести углеводоро-

дов напрямую зависит взрывоопасность того или иного нефтепродукта и его свойства как топлива для автомобилей и самолетов. Летучесть авиационного топлива влияет на время прогрева и поведение двигателя самолета при высоких температурах и на больших высотах. Наличие высококипящих компонентов в автомобильном или авиационном бензине приводит к образованию твердых отложений, или закоксовыванию камер сгорания двигателей. Дистилляторы-анализаторы позволяют точно оценить летучесть нефтепродуктов.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА НЕФТЕПРОДУКТОВ ГОСТ 2177, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ASTM D 1078, ASTM D 850, ASTM D 86, EN ISO 3405, IP 123, IP 191

Анализатор служит для разгонки нефтепродуктов с температурой кипения до 400 °С. Управление прибором осуществляется с помощью сенсорного дисплея и ПО на базе Windows. На дисплее в режиме реального времени отображается кривая дистилляции с параметрами разгонки. Охлаждение трубки конденсора и приемного отделения осуществляется автоматически и не требует подключения внешних охлаждающих устройств. Прибор оборудован системой пожаротушения и системой принудительного охлаждения блока нагрева.

- Диапазон температуры дистилляции: от 0 до 400 °С
- Термостатирование трубки конденсора с применением полупроводниковых термоэлементов
- Диапазон регулирования температуры трубки конденсора: от 0 до 60 °С
- Стабильность температуры конденсора: ±0,1 °С
- Измерение уровня конденсата с помощью фотоэлемента
- Погрешность измерения объема конденсата: менее 0,1 мл
- Термостатирование камеры приемника: в диапазоне температур от 0 до 60 °С
- Стабильность термостатирования ±0,1 °С
- Автоматическое определение момента окончания дистилляции
- ЖК-дисплей 10,4" с сенсорным управлением
- Интерфейсы компьютера: 2 последовательных порта и 2 USB порта, возможность подключения внешней клавиатуры, мыши или внешнего жесткого диска
- Программное обеспечение для управления работой прибора под управлением операционной системы Windows
- Печать отчетов об испытании с помощью внешнего принтера
- Системы безопасности: система гашения пламени и система пожаротушения, включающая баллон с азотом
- Мощность нагревателя: 1000 Вт



SKY2001-I
З-06095

РУЧНОЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА НЕФТЕПРОДУКТОВ ГОСТ 2177, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ASTM D 1078, ASTM D 850, ASTM D 86, EN ISO 3405, IP 123, IP 191

Предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов, температура кипения которых не превышает 400 °С.

Прибор имеет электрический нагреватель с регулируемой мощностью нагрева и охлаждаемый водой конденсор. Корпус прибора выполнен из качественной нержавеющей стали.

- Ручное управление процессом нагрева с контролем температуры по термометру
- Охлаждение приемного отделения мерного цилиндра: холодной водой или смесью воды и льда
- Мощность нагревателя: 1000 Вт



SYP2001-III
З-06466

ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ

РУЧНОЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА НЕФТЕПРОДУКТОВ (СО ВСТРОЕННОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ)

ГОСТ 2177, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ASTM D 1078, ASTM D 850, ASTM D 86, EN ISO 3405, IP 123, IP 191

Предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов, температура кипения которых не превышает 400 °С.

Ручная настройка мощности нагревателя и регулирование температуры трубки конденсора.

- Ручное управление процессом нагревания с контролем температуры по термометру
- Установка температуры дистилляции с помощью ручного регулятора напряжения, контроль мощности нагревания по стрелочному вольтметру
- Диапазон регулирования температуры трубки конденсора: от 0 до 60 °С
- Точность поддержания температуры трубки конденсора: $\pm 0,5$ °С
- Охлаждение приемного отделения мерного цилиндра: холодной водой или смесью воды и льда
- Мощность нагревателя: 1000 Вт
- Габаритные размеры (Ш x Г x В): 545 x 410 x 500 мм



SYP2001-V

З-06178

РУЧНОЙ АППАРАТ, СДВОЕННЫЙ, ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА НЕФТЕПРОДУКТОВ (СО ВСТРОЕННОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ)

ГОСТ 2177, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ASTM D 1078, ASTM D 850, ASTM D 86, EN ISO 3405, IP 123, IP 191

Предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов. Конструкция прибора позволяет проводить два параллельных анализа одновременно.

Прибор оснащен автоматической системой охлаждения трубок конденсора и принудительного охлаждения приемного отделения. Аппарат оснащен ЖК-дисплеем и мембранной клавиатурой. На дисплее отображаются температура охлаждающей бани, температура приемного отделения и мощность нагревателя.

- Две секции разгонки
- Охлаждение трубки конденсора: встроенная холодильная установка
- Диапазон регулирования температуры трубки конденсора: от 0 до 60 °С
- Точность поддержания температуры трубки конденсора: $\pm 0,5$ °С
- Термостатирование приемного отделения: с помощью элементов Пельтье
- Диапазон регулирования температуры приемного отделения мерного цилиндра: от 0 °С до комнатной температуры
- Точность поддержания температуры приемного отделения мерного цилиндра: ± 1 °С
- Мощность нагревателя: 2 x 1000 Вт



SYP2001-VI

З-06467



ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ

Модель	SKY2001-I	SYP2001-III	SYP2001-V	SYP2001-VI
Отличительные особенности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одна колба для перегонки 2. Термостатирование конденсора и камеры приемника при помощи охладителя на элементах Пельтье 3. Система автоматического регулирования мощности нагревателя 4. Автоматическое выполнение испытания 5. Определение уровня конденсата 6. Сенсорный дисплей 7. Внешний принтер (опция) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одна колба для перегонки 2. Охлаждение конденсора водой или смесью воды и льда 3. Ручное регулирование мощности нагревателя, напряжение нагревателя отображается на вольтметре 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одна колба для перегонки 2. Термостатирование и охлаждение конденсора при помощи встроенной холодильной установки 3. Ручное регулирование мощности нагревателя, напряжение нагревателя отображается на вольтметре 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Две колбы для перегонки 2. Термостатирование и охлаждение конденсора при помощи встроенной холодильной установки, камеры приемника - при помощи элементов Пельтье 3. Управление температурой конденсоров и приемника, мощностью нагревателя с клавиатуры, ЖК-дисплей
Соответствие стандартам	ГОСТ 2177, ГОСТ Р ЕН ИСО 3405, ASTM D 1078, ASTM D 850, ASTM D 86, EN ISO 3405, IP 123, IP 191			
Область применения	Определение фракционного состава легких (автомобильных и авиационных бензинов) и средних нефтяных дистиллятов (топлива для реактивных двигателей, керосина, дизельного топлива)			

ВЯЗКОСТЬ КИНЕМАТИЧЕСКАЯ

Вязкость обусловлена силами межмолекулярного взаимодействия жидкости, движущейся под действием внешней силы. От вязкости зависит текучесть жидких нефтепродуктов. По мере повышения температуры вязкость жидкостей снижается. Этот эффект используется для смазки различных механизмов, т. к. вязкость смазочных масел достигает нужного

значения при нагреве механизма. Аналогично, при повышенной температуре, благодаря малой вязкости, топливо впрыскивается в двигатель очень тонкой равномерной струей, что обеспечивает его полное сгорание. Кинематическая вязкость вычисляется на основании измерения времени истечения жидкости через капилляр под действием силы тяжести.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

ГОСТ 33, ASTM D 2170, ASTM D 445, ASTM D 446, EN 12595, EN ISO 3104, EN ISO 3105, IP 71

Компактный настольный прибор, состоящий из термостата и блока управления со встроенным таймером.

- Резервуар термостата: из термостойкого стекла, размеры (d x H) 300 x 300 мм
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,01$ °C
- Диапазон регулирования температуры: от 20 до 100 °C
- Мощность нагревателя: 1600 Вт
- Таймер

SYP1003-IX



3-06468



ВЯЗКОСТЬ КИНЕМАТИЧЕСКАЯ

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ АНАЛИЗАТОР КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ГОСТ 33, ASTM D 2170, ASTM D 445, ASTM D 446, EN 12595, EN ISO 3104, EN ISO 3105, IP 71

Настольный аппарат для определения вязкости нефтепродуктов при пониженных температурах. Прибор оборудован смотровым окном, дисплеем и клавиатурой для задания температуры.

- Резервуар термостата: металлический, с теплоизолирующими стенками и герметизированным смотровым окном
- Количество мест для установки вискозиметров: 2
- Диапазон регулирования температуры: от -38 до 20 °C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,1$ °C
- Мощность нагревателя: 150 Вт
- Мощность рефрижератора: 2000 Вт
- Таймер



SYP1003-VIII

З-06426

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

ГОСТ 33, ASTM D 445, EN 12595, EN ISO 3104, EN ISO 3105, IP 71

Прибор с микропроцессорным управлением и двумя независимыми тестовыми каналами для реализации ГОСТ 33 и ASTM D 445. Полностью автоматическое проведение испытания обеспечивает точность результатов и простоту использования. С помощью удобного интерфейса можно легко программировать параметры испытания и отслеживать ход процесса, а встроенный термопринтер позволяет быстро распечатывать результаты.

- 2 независимых тестовых канала с использованием вискозиметров Уббелоде
 - Автоматический и ручной режим работы
 - Самодиагностика
 - Запатентованная система контроля температуры с использованием стеклянных платиновых резисторов класса А+
 - Высокоточный фотоэлектрический датчик для определения времени истечения жидкости
 - В памяти прибора могут быть сохранены до 100 результатов испытаний
 - ЖК-дисплей, клавиатура, встроенный принтер, удобный интерфейс
 - Наличие порта RS-232 и возможность подключения к сети LIMS
 - Время установления теплового равновесия: не более 60 минут
 - Резервуар термостата: из термостойкого стекла, размеры (d x H) 300 x 300 мм
 - Диапазон регулирования температуры: от 20* до 100 °C
 - Точность поддержания температуры: $\pm 0,01$ °C
 - Мощность нагревателя: 1500 Вт
 - Автоматическое заполнение вискозиметров, измерение скорости истечения, печать результатов измерений, мойка и сушка системы
 - Габаритные размеры (Ш x Г x В): 450 x 500 x 650 мм
 - Масса: 60 кг
- * При использовании внешнего охлаждающего устройства.



SKY1003-I

З-06463

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ГОСТ 33, ASTM D 445, EN ISO 3104, EN ISO 3105, IP 71

Анализатор автоматически осуществляет забор пробы, измерение времени истечения, вычисление результатов. Укомплектован 4 вискозиметрами Уббелоде, испытания можно проводить по двум независимым тестовым каналам. Интуитивно понятный интерфейс и удобная панель управления.

- ЖК-дисплей, клавиатура, встроенный принтер
 - Автоматические функции: заполнение вискозиметров, измерение времени истечения
 - Микропроцессорный высокоточный температурный контроллер
 - Время установления теплового равновесия: не более 60 минут
 - Резервуар термостата: из термостойкого стекла, размеры (d x H) 300 x 300 мм
 - Диапазон регулирования температуры: от 20* до 100 °C
 - Точность поддержания температуры: $\pm 0,01$ °C
 - Мощность нагревателя: 1500 Вт
 - Габаритные размеры (Ш x Г x В): 450 x 500 x 550 мм
 - Масса: 50 кг
- * При использовании внешнего охлаждающего устройства



SKY1003-II

З-06469

ВЯЗКОСТЬ КИНЕМАТИЧЕСКАЯ

АНАЛИЗАТОР КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ С СИСТЕМОЙ ТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ГОСТ 33, ASTM D 445, EN 12595, EN ISO 3104, EN ISO 3105, IP 71

Надежный анализатор с высокоточным контроллером температуры позволяет исследовать вязкость светлых и темных нефтепродуктов. Возможно независимое испытание четырех образцов одновременно. Ввод данных осуществляется с помощью встроенной клавиатуры, результаты выводятся на ЖК-дисплей.

- 4 независимых тестовых канала с использованием вискозиметров Уббелоде
 - Автоматическое измерение времени истечения
 - Время установления теплового равновесия: не более 60 минут
 - Резервуар термостата: из термостойкого стекла, размеры (d x H) 300 x 300 мм
 - Диапазон регулирования температуры: от 20* до 100 °C
 - Точность поддержания температуры: ±0,01 °C
 - Мощность нагревателя: 1500 Вт
 - Габаритные размеры (Ш x Г x В): 400 x 400 x 550 мм
 - Масса: 30 кг
- * При использовании внешнего охлаждающего устройства



SKY1003-III

З-06471

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСЛОВНОЙ ВЯЗКОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПО ЭНГЛЕРУ

ГОСТ 6258, ASTM D 1665

Аппарат используется для определения условной вязкости нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 6258. Прибор оборудован устройством для термостатирования с мешалкой, термометром и колбой.

- Тип термостата: водяная баня
- Регулирование температуры: до 100 °C
- Точность поддержания температуры: ±0,2 °C
- Мощность нагревателя: 1600 Вт



SYP1004-IV

З-06104

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ВАННА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВИСКОЗИМЕТРОВ

Надежная ультразвуковая ванна с функцией таймера служит для очистки вискозиметров любого типа.

- Количество одновременно очищаемых вискозиметров: 6
- Установка времени очистки (таймер): от 1 до 99 мин
- Габаритные размеры (Ш x Г x В): 150 x 150 x 330 мм
- Потребляемая мощность: 200 Вт



SYP90002B-I

З-13258

Модель	SYP1003-IX	SYP1003-VIII	SKY1003-I	SKY1003-II	SKY1003-III	SYP1004-IV
Объем ванны	4,2 л		300 x 300 мм			—
Диапазон температуры	20 ... 100 °C	-38 ... 100 °C	20 ... 100 °C			0 ... 100 °C
Точность поддержания температуры	± 0,01 °C	± 0,1 °C	± 0,02 °C		± 0,01 °C	± 0,2 °C
Теплоизоляция	Резервуар с двойными стенками				Резервуар с одинарными стенками	—
Соответствие стандартам	ГОСТ 33, ASTM D 445, EN 12595, EN ISO 3104, EN ISO 3105, IP 71					ASTM D 1665, ГОСТ 6258
Тип вискозиметра	Кинематический вискозиметр		Вискозиметр Уббелоде	Кинематический вискозиметр		Вискозиметр Энглера
Количество мест для вискозиметров	2		2		4	1
Область применения	Измерение кинематической вязкости нефтепродуктов					Вязкость по Энглера

Примечание: Для измерения вязкости в диапазоне от комнатной температуры и ниже (на 20 °C ниже комнатной температуры) рекомендуется приобрести погружной рефрижератор SYP900 1-I (кроме моделей вискозиметров SYP1003-VIII и SYP1004-IV, снабженных собственным рефрижератором).

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СВОЙСТВА

Низкотемпературные свойства нефти и нефтепродуктов 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, застывания, текучести, начала кристаллизации, фильтруемости. Низкотемпературные свойства нефтяных фракций имеют чрезвычайно важное значение при их использовании. При понижении температуры нефтепродукты теряют подвижность и растворенная в нефтяной фракции вода может выделяться в виде кристаллов льда.

Определение температуры застывания/текучести заключается в предварительном нагревании образца испытуемого нефтепродукта с последующим охлаждением его с заданной скоростью до температуры, при которой образец остает-

ся неподвижным. Указанную температуру принимают за температуру застывания. Наиболее низкую температуру, при которой наблюдается движение нефтепродуктов в условиях испытания, принимают за температуру текучести.

Определение температуры кристаллизации заключается в охлаждении пробы топлива и определении температуры помутнения и визуальном определении появления первых кристаллов.

Определение температуры закупорки холодного фильтра осуществляется путем охлаждения и пропускания пробы топлива под определенным давлением через фильтр. Температура, при которой образец не успевает прокачаться через холодный фильтр за заданное время, характеризуется как температура закупорки фильтра.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕКУЧЕСТИ И ЗАСТЫВАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ГОСТ 20287, ASTM D 2386, ISO 3013

Аппарат предназначен для определения температуры кристаллизации авиационных топлив в соответствии с ГОСТ 20287. Не требует дополнительного использования внешних охладителей. Конструкция прибора позволяет проводить два испытания параллельно.

- Количество мест для проведения испытаний: 2
- Диапазон регулирования температуры: от 0 до -68 °С
- Количество независимых контроллеров температуры: 1
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,3$ °С
- Способ охлаждения: компрессорное охлаждение
- Потребляемая мощность: 1500 Вт



SYP1008-V

З-06473

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕКУЧЕСТИ И ТОЧКИ ПОМУТНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ГОСТ 20287, ASTM D 2500, ASTM D 97

Аппарат для определения температуры помутнения в соответствии с ASTM D 97 и ASTM D 2500. Для охлаждения прибора не требуется применения жидких теплоносителей и внешних охладителей. Управление прибором осуществляется с клавиатуры, данные выводятся на ЖК-дисплей.

- Количество мест для проведения испытаний: 4
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,3$ °С
- Количество независимых контроллеров температуры: 2
- По выбору пользователя возможна поставка прибора с двумя ячейками для кювет и диапазоном регулирования температуры от 0 до -40 °С.
- Способ охлаждения: холодильная установка
- Потребляемая мощность: 1000 Вт
- Диапазон температуры: от 0 до -75 °С



SYP1016-V

З-06476

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СВОЙСТВА

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕКУЧЕСТИ

ГОСТ 20287, ASTM D 97, ASTM D 6892, EN 23015, ISO 3015, ISO 3016

Автоматический аппарат применяется для испытания нефтепродуктов с температурой текучести до -51 °С. Удобный интерфейс, камера высокого разрешения и специальное программное обеспечение делают этот анализатор простым в использовании, а результаты полученные с его помощью — предельно точными.

- Автоматическое выполнение испытания
- Автоматическое устройство перемещения образца
- Встроенное программное обеспечение
- ЖК-дисплей 8"
- Видеокамера высокого разрешения и запатентованное ПО для обработки изображения автоматически регистрирует температуру текучести
- В памяти прибора могут быть сохранены до 99 испытаний



SKY1016-I

З-06119

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ АВИАТОПЛИВ

ГОСТ 52332, ГОСТ 52050, ASTM D 5972

Компактный настольный прибор позволяет определять температуру (в соответствии с ASTM D 5972) замерзания авиационных топлив в диапазоне от -80 до 20 °С и температуру текучести нефтепродуктов в диапазоне от -57 до -51 °С. Автоматическое выполнение испытания, не требует подключения внешних охладителей и использования хладагентов.

- 10,4" сенсорный экран управления
- ПО на базе ОС Windows, включая систему определения температуры кристаллизации и температуры текучести
- Отображение в режиме реального времени температурной кривой, автоматическое завершение испытания, вывод результатов на экран
- Малый объем пробы (0,15 мл)
- Размеры: 390 x 535 x 580 мм
- Масса: 30 кг
- Мощность: 200 Вт



SKY1016-III

З-06707

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕКУЧЕСТИ, ПОМУТНЕНИЯ, ЗАСТЫВАНИЯ, КРИСТАЛЛИЗАЦИИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАКУПОРКИ ХОЛОДНОГО ФИЛЬТРА

ГОСТ 20287, ГОСТ 5066, ASTM D 2500, ASTM D 5853, ASTM D 6371, ASTM D 97, EN 23015, ISO 3015, ISO 3016

Многофункциональный аппарат для определения практически всех низкотемпературных характеристик нефтепродуктов. Холодильная система, не требующая применения жидкого теплоносителя. Прибор оборудован удобной панелью управления, а наличие четырех независимых контроллеров температуры позволяет проводить параллельно целую серию испытаний.

- Количество мест для проведения испытаний: 8
- Регулирование температуры: 4 независимых контроллера температуры
- Диапазон регулирования температуры: от 0 до -17 °С, от 0 до -34 °С, от 0 до -51 °С и от 0 до -68 °С
- Точность поддержания температуры: ± 1 °С
- Напольное исполнение
- Потребляемая мощность: 1000 Вт
- * Поставляется в комплекте с модулем для определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре SYP2007-II.



SYP1022-III

З-06251

МОДУЛЬ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАКУПОРКИ ХОЛОДНОГО ФИЛЬТРА

ГОСТ 54269, ASTM D 6371

Модуль служит для анализа дизельных топлив в соответствии ASTM D 6371. Состоит из вакуумного блока и подсоединенных к нему 2-х стеклянных бутылей.

- Создаваемое разрежение: от 0 до 210 мм водяного столба
- Стабильность поддержания давления: ± 3 мм водяного столба
- Отсчет времени: электронный таймер на 60 секунд с интервалами по 0,1 секунде
- * Используется совместно с аппаратом SYP1022-III.



SYP2007-II

З-06519

ДАВЛЕНИЕ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ

Давление насыщенных паров (ДНП) — это давление паров при определенной температуре в условиях динамического равновесия с жидкостью. Давление насыщенных паров — важный физический показатель, характеризующий испаряемость бензиновых фракций, способность бензинов к образованию паровых пробок и определяющий физическую стабильность топлив. Сущность метода определения ДНП заключается в следующем: жидкостную часть специальной

бомбы Рейда заполняют охлажденной пробой испытуемого продукта и соединяют с воздушной частью. Собранный таким образом бомбу погружают в водяную баню с температурой 37,8 °С и периодически встряхивают до достижения постоянного давления, которое показывает манометр, соединенный с аппаратом. Показание манометра, скорректированное соответствующим образом, принимают за давление насыщенных паров по Рейду.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ ПО МЕТОДУ РЕЙДА ГОСТ 1756

Анализатор позволяет определять давление паров нефти и невязких нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 1756. Прибор состоит из термостатируемой ванны, 3-х бомб Рейда, 3-х датчиков давления и терминала управления с сенсорным экраном. Испытание происходит без участия пользователя: прибор контролирует температуру в ванне, осуществляет постоянное перемешивание путем вращения бомб, отображает давление в бомбах.

- Одновременное проведение до 3-х испытаний
- Цветной сенсорный экран 8"
- Термостат из нержавеющей стали; поддержание стабильной температуры 37,8 ± 0,1 °С
- Особая конструкция термостата и хорошее перемешивание воды обеспечивают поддержание температуры воды в резервуаре водяного термостата
- Три бомбы из нержавеющей стали, каждая из которых автоматически вращается на 350° со сменой направления вращения (по часовой и против часовой стрелки)
- Система защиты: при низком уровне воды
- Отображение на дисплее в режиме реального времени графика зависимости давления от времени
- Интуитивно понятный интерфейс
- В памяти прибора могут быть сохранены до 500 результатов испытаний
- Встроенный принтер
- Порт RS232 для подключения к сети LIMS



SKY2002-I

З-06102

РУЧНОЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ ПО МЕТОДУ РЕЙДА ГОСТ 1756

Аппарат для определения давления паров нефти и невязких нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 1756. Прибор состоит из термостатируемой ванны, 2-х бомб Рейда, 2-х манометров.

- Двухпозиционный термостат для бомб Рейда
- Вертикальное расположение бомб
- Точный температурный контроль, в термостате поддерживается постоянная температура 37,8 °С
- Точность поддержания температуры: ±0,1 °С
- Цифровой дисплей
- Мощность 1200 Вт



SYP2002-II

З-06531

СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ

Наличие серы и её соединений в топливе характеризует коррозионную активность бензинов. Высокое содержание серы увеличивает скорость износа цилиндров, поршней и других составных частей двигателя. Помимо этого, продукты сжигания серы (SO_2 и SO_3), выделяющиеся в атмосферу, крайне негативно влияют на окружающую среду.

Суммарное содержание серы в нефтепродуктах позволяют оценить следующие методы: сжигание в лампе (ГОСТ 19121), сжигание в кварцевой трубке (ГОСТ 1437), рентгенофлуоресцентный метод (ГОСТ Р 51947) и др.

Сущность лампового метода заключается в сжигании нефтепродукта в лампе в чистом виде или после разбавления рас-

творителем, с последующим поглощением образовавшихся оксидов серы раствором углекислого натрия и титрованием соляной кислотой.

Метод сжигания в трубке заключается в сжигании нефтепродукта в струе воздуха, улавливании образующихся сернистого и серного ангидридов раствором перекиси водорода с серной кислотой и титровании раствором гидроокиси натрия.

Рентгенофлуоресцентный метод заключается в измерении интенсивности флуоресцентного излучения серы, возбуждаемого при облучении исследуемой пробы рентгеновскими лучами.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СЕРЫ МЕТОДОМ СЖИГАНИЯ В КВАРЦЕВОЙ ТРУБКЕ ASTM D 1551, ГОСТ 1437

Аппарат позволяет определять содержание общей серы в соответствии с ГОСТ 1437 при ее массовой доле не менее 0,1% в темных нефтепродуктах, в том числе в маслах и остаточных нефтепродуктах, нефти, коксе и серосодержащих присадках.

- Количество трубок: 2
- Управление нагреванием трубчатой печи: с помощью микропроцессора, отображение информации на ЖК-дисплее
- Диапазон температуры трубчатой печи: от 500 до 950 °С.
- Точность поддержания заданной температуры трубчатой печи: ± 3 °С
- Перемещение трубчатой печи: ручное или автоматическое
- Расход воздуха через трубчатую печь: от 100 до 1000 мл/мин
- Потребляемая мощность: 3000 Вт



SYP1006B-II

З-06477

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СЕРЫ В НЕФТЕПРОДУКТАХ МЕТОДОМ СЖИГАНИЯ В ЛАМПЕ

ГОСТ 19121, ГОСТ Р 51859, ASTM D 1266, ASTM D 1072, ASTM D 2384, ASTM D 2784, IP 107, BS 2000 ЧАСТЬ 107, DIN 51400

Аппарат позволяет определять содержание серы в светлых нефтепродуктах (бензин, керосин, нафта) с упругостью паров до $931 \cdot 102$ Па (700 мм рт. ст.), полностью сгорающих в лампе аппарата, при массовой доли серы не менее 0,01%. Одновременно могут быть проанализированы 7 проб.

- Регулируемые положения ламп
- Независимый поток воздуха через каждую лампу
- Максимальная потребляемая мощность: 20 Вт



SYP1021A-II

З-06478

РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗАТОР СЕРЫ В НЕФТЕПРОДУКТАХ

ГОСТ Р 50442, ГОСТ Р 51947, ASTM D 4294, ASTM D 6445, EN ISO 20847, EN ISO 8754, IP 336, IP 496, UOP 836

Настольный анализатор позволяет определять содержание серы в нефтепродуктах методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии. Прибор применим для определения содержания массовой доли серы в диапазоне от 0,015 до 5%. Удобный интерфейс позволяет начать анализ нажатием всего лишь одной кнопки. Анализатор позволяет формировать и сохранять калибровочные кривые, имеет функцию самодиагностики.

- Управление работой прибора: автоматическое, с помощью микропроцессора, отображение информации на ЖК-дисплее
- Диапазон измерения содержания общей серы: от 0,015 до 5%
- Продолжительность анализа: 60 сек.
- Встроенный принтер
- Максимальная потребляемая мощность: 150 Вт



SYP2000-I

2-13738

СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРЫ МЕТОДОМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ

ГОСТ Р ЕН ИСО 20846, ASTM D 5453, ISO 20846, EN 20846

- Диапазон измерений:
0,2-10000 мг/л.
- Погрешность измерений:
 - 0,2-1,0 мг/л, $\pm 0,1$ мг/л
 - 1,0-10 мг/л, $< 10\%$
 - > 10 мг/л, $< 5\%$
- Анализируемые вещества: газы, твердые вещества, жидкости, сжиженные газы.
- Используемые газы:
 - Кислород, чистота 99,99%
 - Аргон, чистота 99,99%
- Температура печи: 25-1000С (± 3)
- Мощность 3000 Вт



SKY7200-I

З-06532

Модель	SYP1006B-II	SYP1021A-II	SYP2001-I
Метод определения	Метод сжигания в трубчатой печи	Метод сжигания в лампе	Рентгенофлуоресцентный метод
Соответствие стандартам	ASTM D 1552	ГОСТ 19121, ГОСТ Р 51859, ASTM D 1266, ASTM D 1072, ASTM D 2384, ASTM D 2784, IP 107	ГОСТ Р 50442, ГОСТ Р 51947, ASTM D 4294, ASTM D 6445, EN ISO 20847, EN ISO 8754, IP336, IP496, UOP836
Диапазон определения содержания серы	Свыше 0,1 %	От 0,05 до 5 %	От 0,05 до 5 %
Продолжительность анализа	1 – 2 часа	2 – 3 часа	Менее 5 минут
Область применения	Определение суммарного содержания серы в темных нефтепродуктах, таких как смазочные масла, тяжелые компоненты нефти, неочищенная нефть, нефтяной кокс, парафины и различные присадки при содержании серы свыше 0,1 % (весовых процентов)	Определение суммарного содержания серы в светлых нефтепродуктах, таких как бензин, керосин, дизельное топливо и т. п., для которых давление насыщенных паров (по Рейду) превышает 600 мм рт. ст.	Определение суммарного содержания серы в углеводородах типа легкой нефти, дистиллятного топлива, мазута, дизельного топлива, дистиллята смазочных масел, неэтилированного бензина и т. п.

КОКСУЕМОСТЬ

Коксуемость — показатель качества, характеризующий склонность нефтепродуктов к коксованию (образованию твердого углеродистого остатка). Классический метод (метод Конрадсона) определения значения коксового остатка заключается в следующем: взвешенный образец нефтепродукта помещают в тигель и подвергают выпариванию и пиролизу. Затем тигель

с углеродистым остатком охлаждают в эксикаторе и взвешивают. За результат испытания принимают массу оставшегося остатка, выраженную в процентах.

Суть микрометода заключается в нагревании (500°С) образца в среде инертного газа, последующем охлаждении и взвешивании остатка.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОКСОВОГО ОСТАТКА В НЕФТЕПРОДУКТАХ ПО КОНРАДСОНУ

ГОСТ 19932, ASTM D189, ISO 6615

Аппарат реализует классический метод Конрадсона (ГОСТ 19932 и ASTM D 189) и применяется для определения коксового остатка (от 0,01 до 30%), который образуется после выпаривания и перегонки относительно нелетучих нефтепродуктов. Прибор состоит из фарфорового, внешнего и внутреннего тиглей, горелки и треножника.

- Объем керамического тигля: 30 мл
- Объем внешнего металлического тигля: 190 мл
- Объем внутреннего металлического тигля: 75 мл
- Нагревание газовой горелкой



SYP1005-I

З-06339

КОКСУЕМОСТЬ

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР МИКРОКОКСОВОГО ОСТАТКА

ASTM D 4530, ISO 10370

Анализатор позволяет определять коксовый остаток (от 0,10 до 30%), образующийся после пиролиза нефтепродукта в среде инертного газа по микрометоду. Применяется для анализа нефтепродуктов, которые частично разлагаются при перегонке при атмосферном давлении. Прибор работает под управлением компьютера, который осуществляет контроль за ходом процесса и позволяет произвести расчет значения микрококсового остатка.

- Автоматическое проведение испытания: продувка инертным газом, нагрев, термостатирование и последующее охлаждение, контроль расхода газа и температуры нагревания осуществляются по программе; на дисплее отображается температурная кривая, позволяющая оператору следить за процессом
- Сенсорный ЖК-дисплей 5,7"
- Малое количество образца (до 3 г)
- Количество одновременно испытываемых образцов: до 12
- Защита от перегрева
- Система регулирования давления на входе
- Вычисление содержания микрококсового остатка, % (используются результаты взвешивания образцов до и после испытания)
- В памяти прибора могут быть сохранены до 100 испытаний
- Масса: 20 кг



SKY1011-I

З-06118

ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ

Окислительная стабильность характеризует склонность бензинов к окислению и смолообразованию.

Определение окислительной стабильности нефтепродуктов методом индукционного периода заключается в установлении времени, в течение которого испытываемый бензин, находящийся в среде кислорода под давлением 700 кПа (7 кгс/см²) и при температуре 100 °С, практически не подвергается окислению.

Сущность метода вращающейся бомбы состоит в том, что образец подвергается окислению в присутствии воды и медного катализатора в сосуде для окисления из нержавеющей стали при начальном давлении 620 кПа.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ДИСТИЛЛЯТНЫХ ТОПЛИВ

ГОСТ Р ЕН ИСО 12205, ASTM D 2274, ASTM D 943, EN ISO 12205

Полуавтоматический аппарат служит для определения устойчивости к окислению средней фракции дистиллятного нефтяного топлива при температуре 95 °С. Прибор имеет 6 независимых каналов испытаний.

- Рабочая температура: 95 ±0,2 °С
- Объем 6-местной бани: 65 л
- Встроенный фильтр для осушки кислорода
- Поток кислорода 10-100 мл/мин, контролируется встроенными расходомерами
- Автоматическое отключение подачи кислорода и звуковой сигнал по окончании испытания
- Комплектуется затемненным боксом для охлаждения стеклянных сосудов для испытаний



SYP2006

З-06248

ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР СТАБИЛЬНОСТИ ТОПЛИВ В УСЛОВИЯХ УСКОРЕННОГО ОКИСЛЕНИЯ (МЕТОД ИНДУКЦИОННОГО ПЕРИОДА)

ГОСТ 52068, ASTM D 525, ASTM D 873, IP 40, IP 138, ISO 7536

Компактный анализатор автоматизирует процесс определения окислительной стабильности нефтепродуктов в соответствии ГОСТ Р 52068 и ASTM D 525. Прибор укомплектован 2-мя бомбами, заполнение бомб кислородом полностью автоматизировано, давление газа контролируется программой. Управление анализатором осуществляется с помощью сенсорного экрана.

- 8" цветной сенсорный дисплей
- Функция автоматического заполнения и сброса кислорода в бомбах
- Функция самодиагностики позволяет автоматически определять утечки газа, предотвращать перегрев системы
- Функция калибровки датчика температуры
- Отображение графика изменения давления в процессе испытания
- Сухоблочный термостат
- Температура термостата: 100 °С
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,1$ °С
- Встроенный термопринтер
- Продолжительность испытания: до 96 часов
- Память на 6 результатов испытаний
- Потребляемая мощность: 2000 Вт
- Габариты (Ш x Г x В): 700 x 320 x 380 мм
- Масса: 40 кг



SKY2101-I

З-06198

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ СМАЗОЧНЫХ МАСЕЛ (МЕТОД ВРАЩАЮЩЕЙСЯ БОМБЫ) ASTM D2272, IP 229

Автоматизированный анализатор служит для определения окислительной стабильности новых и находящихся в эксплуатации турбинных масел по методу ASTM D2272. Конструктивно прибор представляет собой единый блок, управление работой осуществляется с помощью сенсорного дисплея. Анализатор прост в управлении, обладает высокой производительностью.

- Сухоблочный термостат (для работы не требуется дорогостоящее силиконовое масло)
- Отображение кривой давления кислорода в бомбе в режиме реального времени
- Функция автоматического заполнения и сброса кислорода в бомбах
- Функция самодиагностики позволяет автоматически определять утечки газа
- Функция калибровки давления и температуры
- Запатентованный механизм перемешивания
- Защита от перегрева
- Цветной сенсорный дисплей 8"
- Сохранение результатов испытаний
- Продолжительность испытания - до 80 часов
- Встроенный принтер
- Порт RS-232 для подключения к сети LIMS



SKY3012-I

З-06423

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ТОПЛИВ К ОКИСЛЕНИЮ (МЕТОД ИНДУКЦИОННОГО ПЕРИОДА) ГОСТ 52068, ASTM D525, EN ISO 7536, IP 142, IP 40

Аппарат служит для определения стабильности товарных бензинов в условиях ускоренного окисления. Представляет собой баню с цифровым контролем температуры, на 2 бомбы.

- ЖК-дисплей
- Количество мест для проведения испытаний: 2
- Давление в бомбах регистрируется механическим манометром 0-1,6МПа (погрешность 1%) и электронным датчиком давления 0-2,0МПа (погрешность 0,1%)
- Значения давления, регистрируемого электронным датчиком давления, выводятся на ЖК-дисплей и распечатываются на принтере
- Температурный диапазон: 30-200 °С, точность $\pm 0,2$ °С
- Встроенный принтер для распечатки результатов
- Габаритные размеры (Ш x Г x В): 450 x 350 x 450 мм
- Масса: 30 кг



КОРРОЗИОННАЯ АКТИВНОСТЬ

Испытания на медной пластинке — общий способ оценки коррозионной активности топлив. Этот анализ имеет особую важность при хранении и транспортировке топлив вследствие коррозии резервуаров, цистерн, топливных баков. Сущность испытания заключается в выдерживании медной пластинки в испытуемом топливе при повышенной температуре и фиксировании изменения ее внешнего вида, характеризующего коррозионное воздействие топлива. Если после испытания пластинка покрывается черными пятнами или темно-серым налетом, это значит, что в бензине есть активные сернистые соединения, и к использованию он непригоден.

сировании изменения ее внешнего вида, характеризующего коррозионное воздействие топлива. Если после испытания пластинка покрывается черными пятнами или темно-серым налетом, это значит, что в бензине есть активные сернистые соединения, и к использованию он непригоден.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИИ НА МЕДНОЙ ПЛАСТИНКЕ ГОСТ 6321, ASTM D 130, IP 112, IP 154

Аппарат применяется для определения коррозии на медной пластинке, в том числе бензина, дизельного топлива, газового конденсата, топлива для реактивных двигателей, для которых давление насыщенных паров по Рейду не превышает 124 Кпа (930 мм рт.ст.).

- Встроенный сухоблочный термостат
- Звуковой сигнал об окончании испытательного теста
- 3 места для размещения бомб, 3 отдельных места для пробирок
- Функция самодиагностики системы измерения и контроля температуры
- Управление с помощью мембранной клавиатуры, отображение параметров на дисплее
- Металлический термостатируемый резервуар, рассчитанный на давление до 0,7 МПа
- Диапазон регулирования температуры: от 40 до 200 °С
- В комплект поставки входит все необходимое для проведения испытаний в соответствии с ГОСТ 6321
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,2$ °С
- Встроенный таймер (с шагом в 1 минуту)



SYP1017-II

З-06308

ПЛОТНОСТЬ

Плотность — один из самых важных показателей нефтепродуктов. Определение плотности заключается в погружении ареометра в испытуемый продукт, снятии показания по шкале

ареометра при температуре определения и пересчете результатов на плотность при температуре 20 °С.

ТЕРМОСТАТ ЖИДКОСТНЫЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ГОСТ 3900, ГОСТ Р 51069, ГОСТ Р ИСО 3675, ASTM D 1298, EN ISO 3675

Термостат служит для термостатирования проб при определении плотности жидких нефтепродуктов, в том числе вязких нефтепродуктов после их разогрева на водяной бане до нужной температуры.

- Диапазон регулирования температуры: до 100 °С (при температуре ниже комнатной требуется погружной охладитель)
- Количество установочных мест для образцов: 2
- Дополнительное оборудование: погружной охладитель SYP9008
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,2$ °С
- Мощность нагревателя: 1000 Вт



SYP1026-II

З-06481

ЦВЕТНОСТЬ

КОМПАРАТОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЦВЕТА НЕФТЕПРОДУКТОВ

ГОСТ 20284, ASTM D 1500, ISO 2049

- Цветовая шкала (1-25) соответствует требованиям национальных и международных стандартов
- Оптический окуляр позволяет получить сфокусированное изображение
- Принцип определения заключается в визуальном сравнении цвета нефтепродукта и подходящего по цвету светофильтра



SYP1013

2-14059

СОДЕРЖАНИЕ ФАКТИЧЕСКИХ СМОЛ

Определение фактических смол в топливе служит для условной оценки склонности топлива к смолообразованию при его применении в двигателе. Сущность анализа заключается в ис-

парении топлива при заданной температуре в потоке воздуха или пара. После выпаривания содержание фактических смол определяют гравиметрически.

АНАЛИЗАТОР СОДЕРЖАНИЯ СМОЛИСТЫХ ОСТАТКОВ В НЕФТЕПРОДУКТАХ МЕТОДОМ ВЫПАРИВАНИЯ СТРУЕЙ

ГОСТ 1567, ASTM D 381, ISO 6246

Область применения: определение содержания фактических смол в авиационных и автомобильных бензинах, а также в других летучих нефтепродуктах.

- Испарительный резервуар: изготовлен из металла, имеет 5 для проведения испытаний
- Температура испарительного резервуара: 160 – 165 °С, измеренное значение температуры отображается на дисплее
- Температура нагревания образцов: 150 – 160 °С
- Избыточное давление воздуха: менее 35 кПа
- Расход воздуха: (36 ± 3,6) л/мин на каждый канал (измеряется ротаметром)
- Мощность нагревателя: 3300 Вт
- Габаритные размеры (Ш x Г x В): 420 x 420 x 400 мм



3-06427
SYP2008-I

ОКТАНОВОЕ ЧИСЛО

Октановое число – показатель, характеризующий детонационную стойкость бензинов, их способность противостоять самовоспламенению при сжатии в камере двигателя внутреннего сгорания.

При детонации происходит резкое повышение температуры, возникает ударная волна, многократно отражающаяся от стенок цилиндра двигателя. Вследствие детонации снижается мощность и эффективность работы двигателя, быстрее происходит его износ.

Испытание на детонационную стойкость – определение октанового числа – проводится двумя методами: моторным и исследовательским. При моторном методе имитируются более жесткие условия работы двигателя, исследовательский метод имеет менее жесткий режим испытания, что позволяет оценить детонационные свойства бензина при эксплуатации автомобиля в городских условиях. Определение октанового числа является важной частью контроля качества

продукции на нефтеперерабатывающих заводах и предприятиях нефтепродуктообеспечения.

Для определения октанового числа применяют установку с одноцилиндровым четырехтактным карбюраторным двигателем.

УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКТАНОВОГО ЧИСЛА БЕНЗИНА

ГОСТ 511, ГОСТ 8226, ГОСТ Р 52947, ASTM D 2699, ASTM D 2700, EN ISO 5163, EN ISO 5164

Установка предназначена для определения детонационных характеристик моторных топлив по исследовательскому и моторному методам ГОСТ Р 52947-2008 (EN ISO 5164:2005), ГОСТ Р 52946-2008 (EN ISO 5163:2005) и представляет собой одноцилиндровый четырехтактный двигатель с водяным охлаждением. Отличительными особенностями являются невысокий уровень шума, пониженный расход топлива, цифровая индикация условий испытания. Установка проста в управлении, имеет интуитивно понятные органы управления. Влажность подаваемого воздуха регулируется полностью автоматической системой ICE-TOWER.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКТАНОВОГО ЧИСЛА БЕНЗИНА

Малозумная автоматическая установка предназначена для определения октанового числа бензинов по исследовательскому и моторному методам ГОСТ Р 52947-2008 (EN ISO 5164:2005), ГОСТ Р 52946-2008 (EN ISO 5163:2005). Двигатель в системе одноцилиндровый, четырехтактный с водяным охлаждением. Смазка двигателя, изменение степени сжатия, поддержание температуры воздуха и температуры топливной смеси осуществляется под управлением ПО прибора. Управление осуществляется посредством большого сенсорного экрана, на котором в процессе испытания отображаются все данные, а по окончании – полученные результаты.

- | | | |
|---|--|--|
| ■ Диапазон измерения: 50-100 октановых единиц | ■ Степень сжатия: 4:1-12:1 | ■ Мощность системы: 8000 Вт |
| ■ Диаметр цилиндра: 65 мм | ■ Рабочий объем цилиндра: 0,33 л | ■ Электропитание:
380 ±10% В, 50 ±1 Гц;
220 ±10% В, 50 ±1 Гц |
| ■ Ход поршня: 100 мм | ■ Изменение степени сжатия:
ручное/автоматическое | |



SYP2102-VI
З-06443



SKY2102-VII
З-06547

ОКТАНОВОЕ ЧИСЛО

Модель	SYP2102-VI	SKY2102-VII
Соответствие стандартам	Определение октанового числа по моторному методу: ГОСТ 511, ASTM D 2700; определение октанового числа по исследовательскому методу: ГОСТ 8226, ASTM D 2699	
Область применения	Используется для определения октанового числа автомобильного и авиационного бензина и изучения детонационной устойчивости моторных топлив. Подходит для исследовательских целей и для целей контроля в тех случаях, когда количество определений невелико.	Используется для определения октанового числа автомобильного и авиационного бензина и изучения детонационной устойчивости моторных топлив. Подходит для исследовательских целей и для целей контроля в тех случаях, когда требуется проведение большого количества определений, например, на нефтеперерабатывающих предприятиях.
Способ управления	Цифровая клавиатура и переключатели	Компьютер с сенсорным экраном
Отображение информации	Нет	Отображение текущей информации на дисплее в режиме реального времени
Предварительная подготовка системы	Смазка и предварительный прогрев не требуется	Определение октанового числа бензина проводится после смазки и прогрева системы в течение не более 30 минут
Настройка системы	Ручная настройка на определенную степень сжатия рабочей смеси	Автоматическая и пошаговая ручная настройка на определенную степень сжатия рабочей смеси
Метод определения	Интерполяция и сравнение степени сжатия эталонной и исследуемой рабочей смеси	Интерполяция и сравнение степени сжатия эталонной и исследуемой рабочей смеси
Построение	Ручное построение кривой процесса	Автоматическое построение кривой процесса
Компенсация атмосферного давления	Компенсация отсутствует	Автоматическая компенсация атмосферного давления
Создание отчета об испытании	Создание отчета об испытании выполняется оператором	Автоматическое создание отчета об испытании
Учет суммарного времени работы	Автоматический учет суммарного времени работы установки	Автоматический учет суммарного времени работы и автоматический вывод предупреждения о необходимости проведения технического обслуживания установки
Точность определения октанового числа бензина	Соответствует требованиям действующих стандартов	Превышает требования действующих стандартов
Способ ввода воздушного потока	С помощью устройства подготовки воздуха SYP2102BT-I или иным образом	С помощью устройства подготовки воздуха SYP2102BT-I или иным образом
Способ ввода анализируемой пробы	С помощью автоматического дозатора проб SYP2102ZP или иным образом	С помощью автоматического дозатора проб SYP2102 ZP или иным образом

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДОЗАТОР ПРОБ БЕНЗИНА

Как правило, для приготовления бензина с известным значением октанового числа пользователи применяют мерные цилиндры с делениями. Однако, погрешность измерения объема мерным цилиндром составляет $\pm 1\%$, что приводит к ошибкам при определении октанового числа примерно 0,1-0,4 (для образца объемом 1 л). Чтобы свести к минимуму ошибки и повысить точность определения октанового числа, мы рекомендуем использовать автоматический дозатор проб SYP2102ZP.

Автоматический дозатор проб SYP2102ZP специально разработан для приготовления эталонного топлива в качестве дополнения к установкам для определения октанового числа бензина и цетанового числа дизельного топлива. Прибор характеризуется высокой точностью приготовления эталонного топлива, простым управлением и относительно низкой стоимостью по сравнению с зарубежными аналогами.

- Является дополнением к установкам для определения октанового числа бензина и цетанового числа дизельного топлива
- Измеряемые объемы 300, 500 и 600 мл
- Минимальный измеряемый объем (цена деления шкалы) 1 мл
- Суммарная относительная точность дозирования лучше, чем $\pm 0,5\%$ (но не в каждом мерном цилиндре по отдельности)
- Высота установки над уровнем пола или земли 1,55 м, что соответствует действующим стандартам и удобно для оператора
- Полимерные материалы, применяемые в конструкции дозатора, устойчивы к толуолу, поэтому со временем не образуется утечек



SYP2102ZP

Э-06438

ПОДГОТОВКА ВОЗДУХА

Для точной работы и воспроизводимости результатов определения октанового числа требуется подача в установку сухого и чистого воздуха. Подаваемый поток воздуха не должен содержать капелек влаги.

Устройство Serac Intake SYP2102BT-I разработано для оценки качества входящего воздушного потока и его проверки на формирование капель конденсата при

температуре от 4 до 9 °С. В воздухе после прохождения через систему трубок Serac образуются капли конденсата, после чего воздух равномерно прогревается до заданной постоянной температуры и направляется в двигатель. Данное аппаратное дополнение необходимо для точного определения октанового числа бензина.

- Контроль температуры предварительного охлаждения воздуха в диапазоне от 4 до 9 °С: с помощью точного контроллера температуры
- Контроль температуры нагревания воздуха (38 °С) на входе в установку для определения октанового числа бензина: с помощью точного контроллера температуры

- Мощность компрессора: 450 Вт
- Мощность нагревателя воздуха: 130 Вт



SYP2102BT-I

З-06442

СВОЙСТВА МАСЕЛ

АППАРАТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВСПЕНИВАЕМОСТИ МАСЕЛ

ASTM D 892, IP 146, ISO 6247

Двухпозиционный аппарат служит для оценки пенных свойств смазочных масел без добавок и с добавками, подавляющими пенообразование.

- Рабочая температура: 24 и 93,5 °С
- Точность поддержания температуры: ±0,5 °С
- Количество мест для установки образцов: 2
- Проницаемость диффузора: 3000–6000 мл/мин
- Таймер и звуковая сигнализация об окончании испытания
- Дополнительное оборудование: погружной охладитель
- Мощность: 2250 Вт



SYP3006-I

З-06484

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕЭМУЛЬГАЦИИ СМАЗОЧНЫХ МАСЕЛ И СИНТЕТИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ

ASTM D 2711, IP 19

Аппарат предназначен для оценки скорости деэмульгации смазочных масел и синтетических жидкостей.

- Управление процессом нагревания: с помощью контроллера температуры
- Температура испытания: 54 °С и 82 °С
- Точность поддержания температуры: ± 1 °С
- Скорость вращения электромотора: (1500± 10) об/мин
- Плавное регулирование скорости вращения
- Потребляемая мощность: 500 Вт



SYP3007B-II

З-06485

СВОЙСТВА МАСЕЛ

АНАЛИЗАТОР АНТИКОРРОЗИОННЫХ СВОЙСТВ ИНГИБИРОВАННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ МАСЕЛ ASTM D 665, IP 135

Аппарат служит для определения антикоррозионных свойств ингибированных минеральных масел, в частности, масла для паровых турбин, гидравлического масла, газойля и других жидкостей.

- Управление процессом нагревания: с помощью контроллера температуры
- Частота вращения электромотора: (1000 ± 50) об/мин
- Рабочая температура: 60 °С
- Потребляемая мощность: 600 Вт
- Точность поддержания температуры: ±1 °С
- Количество мест для образцов: 4



SYP3011-II

З-06309

Модель	Соответствие стандартам	Область применения
SYP3006-I	ASTM D 892, IP 146, ISO 6247	Определение характеристик вспениваемости смазочных масел
SYP3007B-II	ASTM D 1401, IP 19	Определение деэмульгирующих характеристик смазочных масел и синтетических жидкостей
SYP3011-II	ASTM D 665, IP135	Определение антикоррозионных свойств ингибированных минеральных масел в присутствии воды

СВОЙСТВА ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК И БИТУМОВ

РУЧНОЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ БИТУМА ПО МЕТОДУ КОЛЬЦА И ШАРА ГОСТ 11506, ASTM D 36, IP 58

Аппарат позволяет определять температуру размягчения нефтяных битумов, сырья для производства битумов, гудронов, асфальтов деасфальтации и подобных им нефтепродуктов.

- Стальной шар: диаметр 9,53 мм, масса 3,5 ± 0,05 г
- Тип нагревателя: электрическая плитка
- Держатель: с 2-мя отверстиями
- Потребляемая мощность: 1000 Вт (регулируется)
- стакан: 80 мл



SYP4202-I

З-06495

СВОЙСТВА ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК И БИТУМОВ

ТЕСТЕР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕНЕТРАЦИИ ПАРАФИНОВ

ГОСТ 25771, ASTM D 1321

- Время опускания: от 0 до 9 мин 59 с (измеряется с точностью $\pm 0,1$ с)
- Время опускания отображается на дисплее с точностью $\pm 0,1$ с
- Диапазон пенетрации: 0 – 620
- Кронштейн может перемещаться быстро или медленно, чтобы можно было легко подвести конус к поверхности образца
- Кронштейн снабжен фиксатором, позволяющим устанавливать кронштейн в любое положение



SYP4302-I

З-06154

ТЕСТЕР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕНЕТРАЦИИ

ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК ГОСТ ИСО 2137, ГОСТ 5346, ASTM D 217, ISO 2137

- Стандартный конус массой 102,5 г
- Масса плунжера: 42,5 г
- Диапазон пенетрации: 0 – 620
- Автоматический контроль времени



SYP4100-I

З-06497

КАПИЛЛЯРНЫЙ ВИСКОЗИМЕТР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЯЗКОСТИ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

ГОСТ 7163

- Запись на барабане самописца с возможностью выбора одной из трех скоростей
- Частота вращения барабана самописца: 0,0111; 0,195; 3,42 об/мин
- Диаметр капилляра: 0,5; 1,0; 2,0 мм
- Максимальное давление в камере: 60 кг/см²



SYP4101

З-06498

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ СМАЗКИ

ГОСТ 5346, ASTM D 217, ISO 2137

- Частота движения поршня: 60 двойных тактов/мин
- Ход плунжера: 67...71 мм
- Привод: электродвигатель с частотой вращения 1400 об/мин
- Электронный счетчик циклов перемешивания с максимальной емкостью до 99999



SYP4106-I

З-06499

СВОЙСТВА ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК И БИТУМОВ

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СКЛОННОСТИ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК К РАССЛАИВАНИЮ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ SH/T0324

■ Конусная сетка: 60 меш

■ Стакан: 200 мл

SYP4108



З-06512

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КАПЛЕПАДЕНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР ГОСТ 32322, ASTM D 2265, ISO 6299

Аппарат применяется для определения температуры каплепадения пластичных смазков в широком диапазоне температур.

■ Термостатируемый алюминиевый блок

■ Диапазон температур: от 5 °С выше комнатной 400 °С

■ Количество гнезд для установки испытательных пробирок: 6

■ Мощность: 700 Вт

■ Точность поддержания температуры: ±3°С

■ Питание: 220В, 50 ГЦ



SYP4110-I

З-06513

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КАПЛЕПАДЕНИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК ГОСТ 32394, ГОСТ ИСО 2176, ГОСТ 6793, ASTM D 566, IP 132, ISO 2176

Аппарат предназначен для анализа температуры каплепадения консистентных смазок.

■ Ручное регулирование скорости нагрева

■ Питание: 220В, 50 ГЦ

■ Дисплей для индикации напряжения на нагревателе

■ Мощность: 700 Вт



SYP4111-I

З-06516

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК К ВЫМЫВАНИЮ ВОДОЙ ASTM D 1264, IP 215

Прибор служит для оценки способности консистентных смазок противостоять разбрызгиванию в подшипниках при температуре 38 и 79 °С.

■ Диапазон температуры резервуара с водой: от комнатной до ~100 °С

■ Частота вращения подшипника: 600±30 об/мин

■ Точность поддержания температуры: ±2°С

■ Мощность нагревателя: 200 Вт

■ Мощность двигателя насоса: 40 Вт

■ Скорость потока воды: 5 ±0,5 мл/с

■ Питание: 220В, 50 ГЦ



SYP4115

З-06517

СВОЙСТВА СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

АНАЛИЗАТОР ПЛОТНОСТИ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

ГОСТ ISO 3993, ASTM D 1657, EN ISO 3993, IP 235, IP 59

Область применения: определение плотности сжиженных углеводородных газов.

- Средство поддержания заданной температуры: температурный контроллер
- Фиксированные температурные точки: 15 и 20 °C
- Точность поддержания температуры: ± 0,2 °C
- Мощность нагревателя: 1000 Вт
- Дополнительное оборудование: погружной охладитель



SYP6001

З-06518

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

ASTM D 1267, ASTM D 4953

Область применения: измерение давления насыщенных паров сжиженных углеводородных газов.

- Средство поддержания заданной температуры: температурный контроллер
- Таймер: от 0 до 999 сек
- Диапазон регулирования температуры: от 34 до 70 °C
- Точность поддержания температуры: ± 0,1 °C
- Мощность нагревателя: 2300 Вт



SYP6002

З-06521

УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ НА МЕДНУЮ ПЛАСТИНУ

ГОСТ ISO 6251, ASTM D 1838, EN ISO 6251, ISO 6251, IP 411

Область применения: оценка степени коррозионного воздействия сжиженных углеводородных газов на медную пластину.

- Объем туннеля для пробы: 160 мл
- Средство поддержания заданной температуры: температурный контроллер
- Таймер: от 0 до 999 сек
- Рабочая температура: 40 °C
- Точность поддержания температуры: ± 0,5 °C
- Мощность нагревателя: 1000 Вт
- Давление газа: более 0,7 МПа



SYP6003

З-06524

Модель	Соответствие стандартам	Область применения
SYP6001	ГОСТ ISO 3993, ASTM D 1657, EN ISO 3993, IP 235, IP 59	Измерение плотности или относительной плотности сжиженных углеводородных газов
SYP6002	ГОСТ 1756, ASTM D 1267, ASTM D 323, ASTM D 4953	Измерение избыточного давления паров сжиженных углеводородных газов в диапазоне температуры от 37,8 до 80 °C
SYP6003	ГОСТ ISO 6251, ASTM D 1838, EN ISO 6251, ISO 6251, IP 411	Оценка коррозионных свойств сжиженных углеводородных газов на медной пластинке

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Автоматический анализатор давления насыщенных паров по методу Рейда	14	Аппарат для определения коксового остатка в нефтепродуктах по Конрадсону	16
Автоматический анализатор кинематической вязкости нефтепродуктов	10	Аппарат для оценки вспениваемости масел	23
Автоматический анализатор микрококсового остатка	17	Капиллярный вискозиметр для определения вязкости пластичных смазок	25
Автоматический анализатор окислительной стабильности смазочных масел (метод вращающейся бомбы)	18	Компаратор для измерения цвета нефтепродуктов	20
Автоматический анализатор стабильности топлив в условиях ускоренного окисления (метод индукционного периода)	18	Модуль для определения температуры закупорки холодного фильтра	13
Автоматический анализатор температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду	5	Низкотемпературный анализатор кинематической вязкости нефтепродуктов	10
Автоматический анализатор температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса	6	Полуавтоматический анализатор кинематической вязкости нефтепродуктов	10
Автоматический анализатор температуры кристаллизации авиатоплив	13	Полуавтоматический аппарат для определения температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду	4
Автоматический анализатор температуры текучести	13	Полуавтоматический аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса	4
Автоматический анализатор фракционного состава нефтепродуктов	7	Рентгенофлуоресцентный анализатор серы в нефтепродуктах	15
Автоматический дозатор проб бензина	22	Ручной аппарат для определения давления насыщенных паров по методу Рейда	14
Анализатор антикоррозионных свойств ингибированных минеральных масел	24	Ручной аппарат для определения температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду	4
Анализатор кинематической вязкости нефтепродуктов с системой точного контроля температуры	11	Ручной аппарат для определения температуры размягчения битума по методу кольца и шара	24
Анализатор плотности сжиженных углеводородных газов	27	Ручной аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов (со встроенной холодильной установкой)	8
Анализатор содержания в топливе фактических смол выпариванием струей	20	Ручной аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов (со встроенной холодильной установкой)	7
Аппарат для определения деэмульгации смазочных масел и синтетических жидкостей	23	Ручной аппарат, двоярный, для определения фракционного состава нефтепродуктов (со встроенной холодильной установкой)	8
Аппарат для определения давления насыщенных паров сжиженных углеводородных газов	27	Термостат жидкостный для определения плотности нефтепродуктов	19
Аппарат для определения кинематической вязкости нефтепродуктов	9	Тестер для определения пенетрации парафинов	25
Аппарат для определения коррозии на медной пластинке	19	Тестер для определения пенетрации пластичных смазок	25
Аппарат для определения окислительной стабильности дистиллятных топлив	17	Ультразвуковая ванна для очистки вискозиметров	11
Аппарат для определения серы методом ультрафиолетовой флуоресценции	16	Установка для определения коррозионного воздействия сжиженных углеводородных газов на медную пластину	27
Аппарат для определения склонности пластичных смазок к расщипыванию при повышенной температуре	26	Установки для определения октанового числа бензина	21-22
Аппарат для определения содержания серы в нефтепродуктах методом сжигания в лампе	15	Устройство для перемешивания смазки	25
Аппарат для определения содержания серы методом сжигания в кварцевой трубке	15		
Аппарат для определения содержания серы методом ультрафиолетовой флуоресценции	16		
Аппарат для определения стабильности топлив к окислению (метод индукционного периода)	18		
Аппарат для определения температуры каплепадения пластичных смазок	26		
Аппарат для определения температуры каплепадения пластичных смазок в широком диапазоне температур	26		
Аппарат для определения температуры текучести и застывания нефтепродуктов	12		
Аппарат для определения температуры текучести и точки помутнения нефтепродуктов	12		
Аппарат для определения температуры текучести, помутнения, застывания, кристаллизации и температуры закупорки холодного фильтра	13		
Аппарат для определения условной вязкости нефтепродуктов по Энглеру	11		
Аппарат для определения устойчивости пластичных смазок к вымыванию водой	26		

УКАЗАТЕЛЬ МОДЕЛЕЙ

SKY1001-I	5	SKY3012-I	18	SYP1016-IV	12	SYP2008-II	20	SYP4110-I	26
SKY1002-I	6	SKY7200-I	16	SYP1017-II	19	SYP2101Z-V	18	SYP4111-I	26
SKY1003-I	10	SYP1001B-IV	4	SYP1021A-II	15	SYP2102BT-I	23	SYP4115	26
SKY1003-II	10	SYP1001B-V	4	SYP1022-III	13	SYP2102-VI	21	SYP4202-I	24
SKY1003-III	11	SYP1002B-IV	4	SYP1026-II	19	SYP2102ZP	22	SYP4302-I	25
SKY1011-I	17	SYP1003-IX	9	SYP2000-I	15	SYP3006-I	23	SYP6001	27
SKY1016-I	13	SYP1003-VIII	10	SYP2001-III	7	SYP3007B-II	23	SYP6002	27
SKY1016-III	13	SYP1004-IV	11	SYP2001-V	8	SYP3011-II	24	SYP6003	27
SKY2001-I	7	SYP1005-I	16	SYP2001-VI	8	SYP4100-I	25	SYP90002B-I	11
SKY2002-I	14	SYP1006B-II	15	SYP2002-II	14	SYP4101	25		
SKY2101-I	18	SYP1008-V	12	SYP2006	14	SYP4106-I	25		
SKY2102-VII	21	SYP1013	20	SYP2007-II	13	SYP4108	26		

УКАЗАТЕЛЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 33	Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости	9, 10, 11	ГОСТ 32394	Смазки пластичные. Метод определения температуры каплепадения	26
ГОСТ 511	Топливо для двигателей. Моторный метод определения октанового числа	21	ГОСТ 52050	Топливо авиационное для газотурбинных двигателей ДЖЕТ А-1 (JET A-1)	13
ГОСТ 1437	Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения серы	15	ГОСТ 52068	Бензины. Определение стабильности в условиях ускоренного окисления (индукционный период)	18
ГОСТ 1567	Нефтепродукты. Бензины автомобильные и топлива авиационные. Метод определения смол выпариванием струей	20	ГОСТ 52332	Топлива авиационные. Определение температуры замерзания методом автоматического фазового перехода	13
ГОСТ 1756	Нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров	14	ГОСТ 54269	Топлива. Метод определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре	13
ГОСТ 2177	Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава	7, 8	ГОСТ ISO 3993	Газы углеводородные сжиженные и легкие углеводороды. Определение плотности или относительной плотности. Метод с использованием ареометра под давлением	27
ГОСТ 3900	Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности	19	ГОСТ ISO 6251	Газы углеводородные сжиженные. Коррозионное воздействие на медь. Испытание с применением медной пластинки	27
ГОСТ 4333	Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле	4, 5	ГОСТ Р 50442	Нефть и нефтепродукты. Рентгено-флуоресцентный метод определения серы	15
ГОСТ 5066	Топлива моторные. Методы определения температуры помутнения, начала кристаллизации и кристаллизации	13	ГОСТ Р 51947	Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии	15
ГОСТ 5346	Смазки пластичные. Методы определения пенетрации пенетрометром с конусом	25	ГОСТ Р 51069	Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром	19
ГОСТ 6258	Нефтепродукты. Метод определения условной вязкости	11	ГОСТ Р 51859	Нефтепродукты. Определение серы ламповым методом	15
ГОСТ 6321	Топливо для двигателей. Метод испытания на медной пластинке	19	ГОСТ ИСО 2137	Нефтепродукты. Смазки пластичные и петролатум. Определение пенетрации конусом	25
ГОСТ 6356	Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле	4, 6	ГОСТ ИСО 2176	Нефтепродукты. Смазки пластичные. Определение температуры каплепадения	26
ГОСТ 6793	Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения	26	ГОСТ Р ЕН ИСО 3405	Нефтепродукты. Метод определения фракционного состава при атмосферном давлении	7, 8
ГОСТ 7163	Нефтепродукты. Метод определения вязкости автоматическим капиллярным вискозиметром	25	ГОСТ Р ИСО 3675	Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра	19
ГОСТ 8226	Топливо для двигателей. Исследовательский метод определения октанового числа	21	ГОСТ Р ЕН ИСО 12205	Нефтепродукты. Определение окислительной стабильности дистиллятных топлив	17
ГОСТ 11506	Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару	24	ГОСТ Р ЕН ИСО 20846	Нефтепродукты. Определение содержания серы методом ультрафиолетовой флуоресценции	16
ГОСТ 19121	Нефтепродукты. Метод определения содержания серы сжиганием в лампе	15	ASTM D 36	Standard Test Method for Softening Point of Bitumen (Ring-and-Ball Apparatus)	24
ГОСТ 19932	Нефтепродукты. Определение коксуемости методом Конрадсона	16	ASTM D 86	Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure	7, 8
ГОСТ 20284	Нефтепродукты. Метод определения цвета на колориметре ЦНТ	20	ASTM D 92	Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester	4, 5
ГОСТ 20287	Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания	12, 13			
ГОСТ 25771	Парафины и церезины нефтяные. Метод определения пенетрации иглой	25			
ГОСТ 32322	Смазки пластичные. Определение температуры каплепадения в широком диапазоне температур	26			

ASTM D 93	Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester	4, 6	ASTM D 2500	Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products	12, 13
ASTM D 97	Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products	12, 13	ASTM D 2699	Standard Test Method for Research Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel	21
ASTM D 130	Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test	19	ASTM D 2700	Standard Test Method for Motor Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel	21
ASTM D 189	Standard Test Method for Conradson Carbon Residue of Petroleum Products	16	ASTM D 2711	Standard Test Method for Demulsibility Characteristics of Lubricating Oils	23
ASTM D 217	Standard Test Methods for Cone Penetration of Lubricating Grease	25	ASTM D 2784	Standard Test Method for Sulfur in Liquefied Petroleum Gases (Oxy-Hydrogen Burner or Lamp)	15
ASTM D 381	Standard Test Method for Gum Content in Fuels by Jet Evaporation	20	ASTM D 4294	Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy Dispersive	15
ASTM D 445	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)	9, 10, 11	ASTM D 4530	Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)	17
ASTM D 446	Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers	9, 10	ASTM D 4953	Standard Test Method for Vapor Pressure of Gasoline and Gasoline-Oxygenate Blends (Dry Method)	27
ASTM D 525	Standard Test Method for Oxidation Stability of Gasoline (Induction Period Method)	18	ASTM D 5453	Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence	16
ASTM D 566	Standard Test Method for Dropping Point of Lubricating Grease	26	ASTM D 5853	Standard Test Method for Pour Point of Crude Oils	13
ASTM D 665	Standard Test Method for Rust-Preventing Characteristics of Inhibited Mineral Oil in the Presence of Water	24	ASTM D 5972	Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels (Automatic Phase Transition Method)	13
ASTM D 850	Standard Test Method for Distillation of Industrial Aromatic Hydrocarbons and Related Materials	7, 8	ASTM D 6371	Standard Specification for Diesel Fuel Oils	13
ASTM D 873	Standard Test Method for Oxidation Stability of Aviation Fuels (Potential Residue Method)	18	ASTM D 6445	Standard Test Method for Sulfur in Gasoline by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry	15
ASTM D 892	Standard Test Method for Foaming Characteristics of Lubricating Oils	23	ASTM D 6892	Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products (Robotic Tilt Method)	13
ASTM D 943	Standard Test Method for Oxidation Characteristics of Inhibited Mineral Oils	17	BS 2000 часть 107	Determination of sulphur. Lamp combustion method	15
ASTM D 1072	Standard Test Method for Total Sulfur in Fuel Gases by Combustion and Barium Chloride Titration	15	DIN 51400	Testing of mineral oils and fuels. Determination of sulfur content (total sulfur)	15
ASTM D 1078	Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids	7, 8	EN 12595	Bitumen and bituminous binders. Determination of kinematic viscosity	9, 10, 11
ASTM D 1264	Standard Test Method for Determining the Water Washout Characteristics of Lubricating Greases 26		EN 20846	Petroleum products. Determination of sulfur content of automotive fuels. Ultraviolet fluorescence method	16
ASTM D 1266	Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (Lamp Method) 15		EN 22719	Methods of test for petroleum and its products. Petroleum products and lubricants. Determination of flash point. Pensky-Martens closed cup method	4, 6
ASTM D1267	Standard Test Method for Gage Vapor Pressure of Liquefied Petroleum (LP) Gases (LP-Gas Method)	27	EN 23015	Petroleum products. Determination of cloud point	13
ASTM D 1298	Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method	19	EN ISO 2592	Determination of flash and fire points. Cleveland open cup method	5
ASTM D 1321	Standard Test Method for Needle Penetration of Petroleum Waxes	25	EN ISO 3104	Methods of test for petroleum and its products. Petroleum products. Transparent and opaque liquids. Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity	9, 10, 11
ASTM D 1500	Standard Test Method for ASTM Color of Petroleum Products (ASTM Color Scale)	20	EN ISO 3105	Glass capillary kinematic viscometers	9, 10, 11
ASTM D 1551	Method of Test for Sulfur in Petroleum Oils (Quartz-Tube Method)	15	EN ISO 3405	Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure	7, 8
ASTM D 1657	Standard Test Method for Density or Relative Density of Light Hydrocarbons by Pressure Hydrometer	27	EN ISO 3675	Crude petroleum and liquid petroleum products. Laboratory determination of density. Hydrometer method	19
ASTM D 1665	Standard Test Method for Engler Specific Viscosity of Tar Products	11	EN ISO 3993	Liquefied petroleum gas and light hydrocarbons. Determination of density or relative density. Pressure hydrometer method	27
ASTM D 1838	Standard Test Method for Copper Strip Corrosion by Liquefied Petroleum (LP) Gases	27	EN ISO 6251	Liquid petroleum gases. Corrosiveness to copper. Copper strip test	27
ASTM D 2170	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Asphalts (Bitumens)	9, 10	EN ISO 8754	Petroleum products. Determination of sulfur content. Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry	15
ASTM D 2265	Standard Test Method for Dropping Point of Lubricating Grease Over Wide Temperature Range	26	EN ISO 12205	Methods of test for petroleum and its products. Petroleum products. Determination of the oxidation stability of middle-distillate fuels	16
ASTM D 2272	Standard Test Method for Oxidation Stability of Steam Turbine Oils by Rotating Pressure Vessel	18	EN ISO 20847	Petroleum products. Determination of sulfur content of automotive fuels. Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry	15
ASTM D 2274	Standard Test Method for Oxidation Stability of Distillate Fuel Oil (Accelerated Method)	17	IP 19	Determination of demulsibility characteristics of lubricating oil	23
ASTM D 2384	Standard Test Methods for Traces of Volatile Chlorides in Butane-Butene Mixtures	15	IP 34	Determination of flash point. Pensky-Martens closed cup method	6
ASTM D 2386	Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels	12	IP 35	Determination of open flash and fire point. Pensky-Martens method	6

УКАЗАТЕЛЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

IP 36	Determination of flash and fire points. Cleveland open cup method	4, 5	ISO 2049	Нефтепродукты. Определение цвета (шкала ASTM)	20
IP 40	Petroleum products. Determination of oxidation stability of gasoline. Induction period method	18	ISO 2137	Petroleum products and lubricants. Determination of cone penetration of lubricating greases and petrolatum	25
IP 58	Bitumen and bituminous binders. Determination of softening point. Ring and ball method	24	ISO 2176	Petroleum products. Lubricating grease. Determination of dropping point	26
IP 59	Density or Relative Density of Gases by Schilling Effusimeter	27	ISO 2592	Определение температур вспышки и воспламенения. Метод с применением прибора Кливленда с открытым тиглем	4, 5
IP 71	Petroleum products. Transparent and opaque liquids. Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity	9, 10, 11	ISO 2719	Определение температуры вспышки. Метод с применением прибора Пенски-Мартенса с закрытым тиглем	6
IP 107	Determination of sulphur. Lamp combustion method	15	ISO 3013	Нефтепродукты. Определение точки замерзания авиационных топлив	12
IP 112	Determination of corrosiveness to copper of lubricating grease. Copper strip method	19	ISO 3015	Нефтепродукты. Определение точки помутнения	13
IP 123	Petroleum products. Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure	7, 8	ISO 3016	Нефтепродукты. Определение температуры потери текучести	13
IP 132	Standard test method for dropping point of lubricating grease	26	ISO 6246	Нефтепродукты. Определение содержания смол в легких и средних дистиллятах. Метод струйного выпаривания	20
IP 135	Determination of rust-preventing characteristics of steam-turbine oil in the presence of water	24	ISO 6247	Нефтепродукты. Определение характеристик пенообразования смазочных масел	23
IP 138	Determination of oxidation stability of aviation fuel. Potential residue method	18	ISO 6251	Газы сжиженные нефтяные. Коррозионное воздействие на медь. Испытание с применением медной полоски	27
IP 142	Determination of oxidation stability of lubricating grease. Oxygen pressure vessel method	18	ISO 6299	Petroleum products. Determination of dropping point of lubricating greases (wide temperature range)	26
IP 146	Determination of foaming characteristics of lubricating oils	23	ISO 6615	Нефтепродукты. Определение коксового остатка. Метод Конрадсона	16
IP 154	Petroleum products. Corrosiveness to copper. Copper strip test	19	ISO 7536	Нефтепродукты. Определение стабильности бензина к окислению. Метод индукционного периода	18
IP 191	Distillation of Petroleum Products	7, 8	ISO 10370	Нефтепродукты. Определение коксового остатка. Микро метод	17
IP 215	Determination of water washout characteristics of lubricating grease	26	ISO 20846	Petroleum products. Determination of sulfur content of automotive fuels. Ultraviolet fluorescence method	16
IP 229	Determination of the relative oxidation stability by rotating bomb of mineral turbine oil	18	SH/T0324	Standard test method for oil separation from lubricating grease	26
IP 235	Determination of density of light hydrocarbons. Pressure hydrometer method	27	UOP 836	Sulfur in distillate and residual oils by X-ray fluorescence	15
IP 336	Petroleum products. Determination of sulfur content. Energy-dispersive X-ray fluorescence method	15			
IP 404	Petroleum products. Determination of flash point. Closed cup method	6			
IP 411	Liquefied petroleum gases. Corrosiveness to copper. Copper strip test	27			
IP 496	Petroleum products. Determination of the sulfur content of automotive fuels. Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry (ISO 20847:2004)	15			



ООО «Невалайн»
Московское шоссе, 46, литер «А»

196158, Санкт-Петербург, Россия
Тел.: +7 (812) 327-0152

info@nevaline.com.ru
www.nevaline.com.ru