



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

О КОМПАНИИ SHENKAI

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

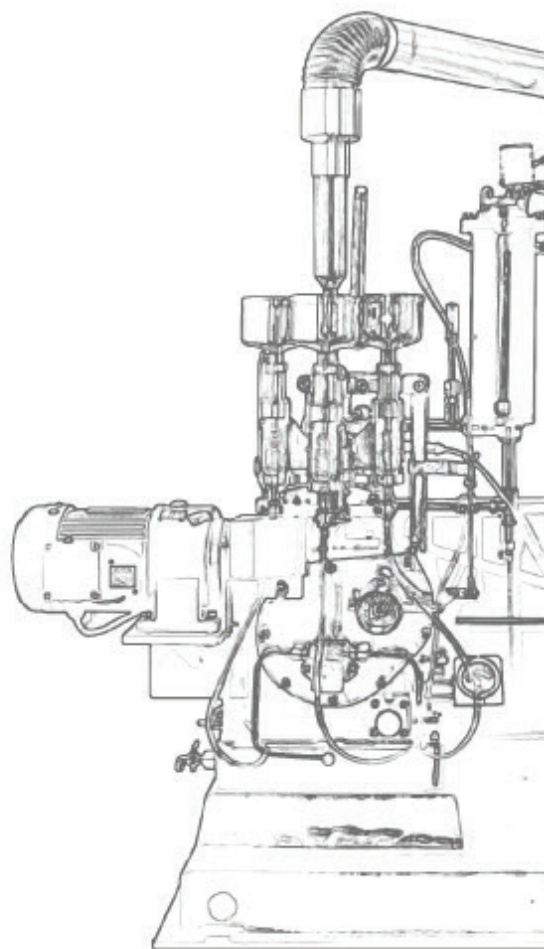
Обладая многолетним опытом в области производства анализаторов нефти и нефтепродуктов, компания вкладывает значительные средства в разработку новой продукции, улучшение контроля качества изделий и совершенствование сервисного обслуживания клиентов. В настоящее время компания использует десятки технических 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.

СОДЕРЖАНИЕ

Температура вспышки и воспламенения нефтепродуктов	4
Фракционный состав	6
Вязкость	8
Низкотемпературные свойства	10
Давление насыщенных паров	12
Коксуемость	13
Окислительная стабильность	13
Коррозионная активность	15
Плотность	16
Содержание фактических смол	16
Октановое число	17
Цетановое число	22
Свойства масел	23
Свойства пластичных смазок и битумов	24
Алфавитный указатель	25
Указатель моделей	26



ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ И ВОСПЛАМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Температура вспышки — наименьшая температура горячего вещества, при которой пары над поверхностью вещества способны вспыхивать в воздухе под воздействием источника зажигания. Характеризует температурные условия, при которых вещество становится огнеопасным.

Сущность метода определения температуры вспышки заключается в нагревании образца либо в закрытом тигле (Пенски-Мартенса), либо в открытом тигле (Кливленда), где образец непрерывно перемешивают и периодически испытывают зажигательным устройством, до тех пор, пока не произойдет вспышка паров нефтепродукта.

Полуавтоматический аппарат для определения температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду SYP1001B-V

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 3-06419

Автоматический аппарат для определения температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду SKY1001-II

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, ISO 2592, EN ISO 2592, IP 36. Удобный интерфейс управления, система ускоренного охлаждения, система автоматического тушения возгорания, автоматическая коррекция с учетом атмосферного давления обеспечивают высокую производительность и точность аппарата. Микропроцессорное управление, яркий ЖК-дисплей 7", дружелюбный интерфейс.

- 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
- Возможность ввода температурной коррекции
- Встроенный датчик температуры на основе платинового резистора
- От температуры окружающей среды до 400°C
- Дискретность индикации температуры: 0,1°C
- Автоматическое отключение при достижении предельной температуры (400°C)
- Система ускоренного охлаждения нагревательного отделения и тигля по окончании анализа
- Система самодиагностики с выводом сообщения о неисправности или ошибки оператора
- В памяти прибора могут быть сохранены до 5000 результатов испытаний
- Мощность нагрева: 800 Вт
- Интерфейс RS232 для подключения принтера или подключения к сети LIMS
- Максимальная мощность: 900 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 233 × 530 × 427
- Масса: 19 кг



SKY1001-II 3-10577

Полуавтоматический аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса SYP1002B-IV

ГОСТ 6356 ASTM D 93 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 (EN 22719). 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 3-06464

Автоматический аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса SKY1002-I

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 в соответствии с приведенными стандартами. Удобный интерфейс управления, система ускоренного охлаждения, автоматическая коррекция с учетом атмосферного давления обеспечивают высокую производительность и точность аппарата. Оборудован электрической и газовой системой поджига с легким переключением между ними.

- Четыре автоматических режима измерения, включая режимы для образцов с неизвестной температурой вспышки
- От температуры окружающей среды до 400 °C
- Дискретность индикации температуры: 0,1 °C
- Система ускоренного охлаждения нагревательного отделения и тигля по окончании испытания
- Автоматическое отключение при достижении температуры 400 °C или превышении ожидаемой температуры вспышки на 20 °C
- Возможность ввода температурной компенсации
- Сенсорный ЖК-дисплей 7"; удобный интерфейс
- Система самодиагностики с выводом на дисплей сообщения о неисправности или ошибки оператора
- Интерфейс RS232 для подключения принтера или подключения к сети LIMS
- Сохранение до 700 результатов испытаний в памяти прибора
- Максимальная потребляемая мощность: 800 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 300 × 550 × 350
- Масса: 30 кг



SKY1002-I 3-06123

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 углеводородов

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 аппарат фракционного состава нефтепродуктов SKY2001-I

ГОСТ 2177

ГОСТ Р EN ISO 3405

ASTM D 86

ASTM D 1078

EN ISO 3405

IP 123

IP 191

ASTM D 850

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: $\pm 0,1$ °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 $\pm 0,1$ °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
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 525 × 590 × 585
- Масса: 84 кг



SKY2001-I 3-06095

Полуавтоматический аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов (с холодильной установкой и ЖК-экраном) SYP2001-VIB

ГОСТ 2177

ГОСТ Р EN ISO 3405

ASTM D 86

ASTM D 1078

EN ISO 3405

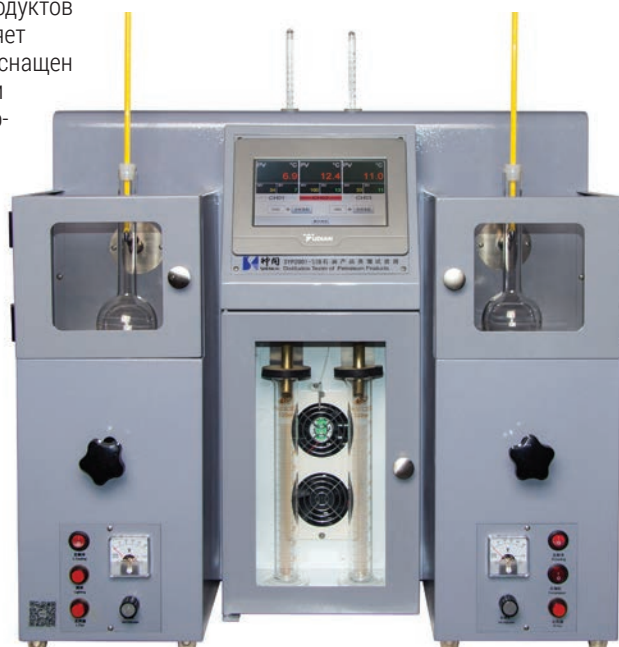
IP 123

IP 191

ASTM D 850

Предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов в диапазоне температур до 400°C. Конструкция прибора позволяет проводить два параллельных анализа одновременно. Аппарат оснащен автоматической системой охлаждения конденсаторных трубок и принудительного охлаждения приемного отделения. На 7-дюймовом ЖК сенсорном дисплее отображаются температуры левой и правой охлаждающей бани, температура камеры приемных цилиндров и время испытания.

- Температуры левой бани, правой бани и камеры цилиндров устанавливаются отдельно на контроллере температуры в диапазоне от 0 до 60 °C
- Точность поддержания заданной температуры бани: $\pm 0,5$ °C
- Мощность нагрева каждой колбы: 0 ... 1200 Вт (плавная регулировка)
- Ручное управление процессом нагрева колб с помощью ручного регулятора напряжения, контроль температуры по термометру
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 664 × 594 × 618
- Масса: 70 кг



SYP2001-VIB 8-00492

Полуавтоматический аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов (с холодильной установкой) SYP2001-VIC

ГОСТ 2177

ГОСТ Р EN ISO 3405

ASTM D 86

ASTM D 1078

EN ISO 3405

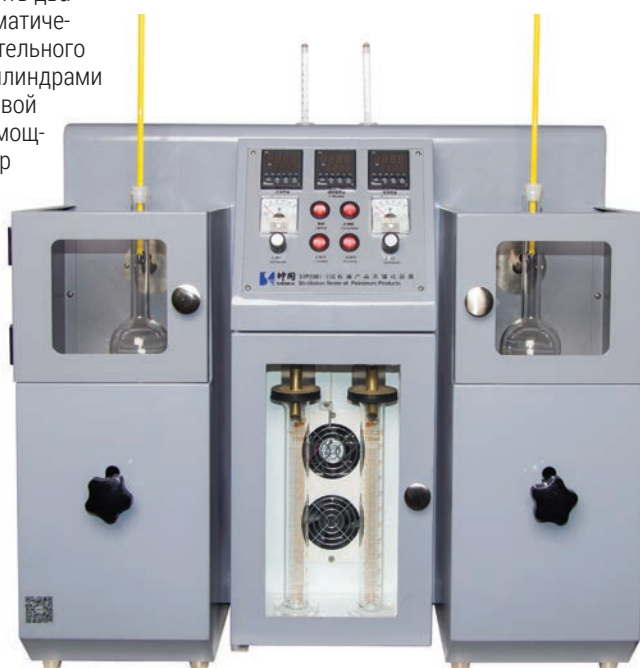
IP 123

IP 191

ASTM D 850

Предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов в диапазоне температур до 400°C. Конструкция прибора позволяет проводить два параллельных анализа одновременно. Аппарат оснащен автоматической системой охлаждения конденсаторных трубок и принудительного охлаждения приемного отделения. Над камерой с мерными цилиндрами находится система дисплеев для управления температурой левой и правой охлаждающих бань, камеры приемных цилиндров и мощностью нагрева перегонных колб. Внешний электронный таймер предназначен для удобного отсчета времени.

- Температуры левой бани, правой бани и камеры цилиндров устанавливаются отдельно на контроллере температуры в диапазоне от 0 до 60 °C
- Точность поддержания заданной температуры бани: $\pm 0,5$ °C
- Мощность нагрева каждой колбы: 0 ... 1200 Вт (плавная регулировка)
- Ручное управление процессом нагрева колб с помощью ручного регулятора напряжения, контроль температуры по термометру
- Быстрое охлаждение нагревателей после испытания (с помощью вентиляторов)
- Диапазон регулирования температуры камеры для мерных цилиндров: от 0 ... до комнатной температуры
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 664 × 594 × 618
- Масса: 70 кг



SYP2001-VIC 8-00494

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.

Точно так же, 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 тонкий капилляр под действием собственной тяжести.

Аппарат для измерения кинематической вязкости SYP1003-IXA

ГОСТ 33

ASTM D 445

EN ISO 3104

EN ISO 3105

IP 71

Настольный аппарат для определения вязкости нефтепродуктов. Двухслойная стеклянная структура ванны с эффективной теплоизоляцией, обеспечивает высокую скорость достижения заданного значения температуры и быструю стабилизацию значения, предотвращает ожоги при высокой температуре. Светодиодное освещение для удобного наблюдения. Аппарат оснащен регулятором температуры и цифровым дисплеем.

- Цифровой светодиодный дисплей
- Диапазон регулирования температуры: от комнатной 1 до 100 °C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,01$ °C
- Конфигурация ванны – двойной цилиндр из твердого стекла Ø 300 x 300 мм
- Объем ванны: около 18 л
- Электрическая мешалка
 - Двигатель: мощность 40 Вт
 - Внешний диаметр крыльчатки: Ø50 мм
 - Скорость: 1250 об / мин

- Количество мест для установки вискозиметров: 4
- Функция отсчета времени каждого из 4-х вискозиметров и автоматический расчет кинематической вязкости
- Функция защиты для автоматического выключения устройства в случае перегрева
- Мощность нагрева: 1600 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 580 × 400 × 482
- Масса 15 кг



SYP1003-IXA 8-00501

Аппарат для измерения кинематической вязкости с сенсорным ЖК-экраном SYP1003-IXB

ГОСТ 33

ASTM D 445

EN ISO 3104

EN ISO 3105

IP 71

Настольный аппарат для определения вязкости нефтепродуктов. Двухслойная стеклянная структура ванны с эффективной теплоизоляцией, обеспечивает высокую скорость достижения заданного значения температуры и быструю стабилизацию значения, предотвращает ожоги при высокой температуре. Светодиодное освещение для удобного наблюдения. Аппарат оснащен блоком управления и ЖК сенсорным экраном.

- Сенсорный ЖК-дисплей
- Диапазон регулирования температуры: от комнатной 1 до 100 °C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,01$ °C
- Конфигурация ванны – двойной цилиндр из твердого стекла Ø 300 x 300 мм
- Объем ванны: около 18 л
- Электрическая мешалка
 - Двигатель: мощность 40 Вт
 - Внешний диаметр крыльчатки: Ø50 мм
 - Скорость: 1250 об / мин

- Количество мест для установки вискозиметров: 4
- Функция отсчета времени каждого из 4-х вискозиметров и автоматический расчет кинематической вязкости
- Функция защиты для автоматического выключения устройства в случае перегрева
- Мощность нагрева: 1600 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 580 × 400 × 482
- Масса 15 кг



SYP1003-IXB 8-00500

Низкотемпературный анализатор кинематической вязкости нефтепродуктов SYP1003-VIII B

ГОСТ 33

ASTM D 445

EN ISO 3104

EN ISO 3105

IP 71

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

- Каскадное охлаждение с использованием компрессоров для быстрого охлаждения
- Вакуумное стекло смотрового окна и светодиодное освещение для удобного наблюдения и обслуживания
- Количество мест для установки вискозиметров: 2
- Объем ванны термостата: 4 л
- Диапазон регулирования температуры: от - 60 до 20 °
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,1$ °C
- Таймер
- Потребляемая мощность: 1500 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 450 × 600 × 590
- Масса 60 кг



SYP1003-VIII B 3-10175

Автоматический портативный аппарат для определения кинематической вязкости нефтепродуктов SKY1003-IV

ГОСТ 33

ASTM D 445

EN ISO 3104

EN ISO 3105

IP 71

Испытания прозрачных и непрозрачных нефтепродуктов могут выполняться круглосуточно и полностью автоматически. Для выполнения измерения используются модифицированные мультидиапазонные вискозиметры Уббелюде с тремя резервуарами, которые позволяют охватить 100-кратный диапазон вязкости. Это гарантирует, что большинству пользователей не потребуется менять капиллярный вискозиметр при обычном использовании. Погрешность измерения соответствует указанной в нормативных документах. Управление прибором осуществляется с помощью ПК и ПО на базе Windows.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Вращающийся автоподатчик на 12 образцов обеспечивает непрерывный процесс испытания в автоматическом режиме ■ Номинальный диапазон (отношение максимальной и минимальной определяемой вязкости) используемых стеклянных капиллярных вискозиметров: 100:1 ■ Диапазон определяемой кинематической вязкости: от 0,5 до 10000 мм²/с (сСт) (при использовании различных вискозиметров) ■ Для испытания требуется около 10 мл образца ■ Для промывки требуется 10-15 мл растворителя ■ Время испытания одного образца около 10 минут, включая время поворота автоподатчика, подъем, всасывание образца, истечение образца 120 с, очистку с использованием очищающего растворителя и сушку 180 с | <ul style="list-style-type: none"> ■ Термисторный датчик NTC, в отличие от традиционного инфракрасного фотоэлектрического датчика, обеспечивает высокую точность измерений независимо от прозрачности пробы ■ Диапазон регулирования температуры: от комнатной до 100 °C ■ Точность поддержания температуры: $\pm 0,01$ °C ■ Максимальная мощность аппарата: 1000 Вт, мощность нагрева 600 Вт ■ Автоматическое заполнение вискозиметров, измерение скорости истечения, печать результатов измерений, мойка и сушка системы ■ Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 400 × 510 × 710 ■ Масса: 60 кг (включая теплоноситель) |
|--|---|



SKY1003-IV

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 остается 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.

Автоматический аппарат для определения предельной температуры фильтруемости дистиллятных топлив на холодном фильтре SKY2302-I

ГОСТ Р 54269 ASTM D 6371

Аппарат автоматически регулирует охлаждение пробы, начинает испытания после достижения установленной ожидаемой температуры закупоривания фильтра, повторяет процедуру после каждого снижения температуры образца на 1°C.

Если пробе требуется более 60 с, чтобы достичь верхнего фотодетектора пипетки, или нижний фотодетектор обнаруживает, что проба прекращает полностью стекать в испытательный сосуд перед охлаждением еще на 1°C, измеренная при этом температура является температурой закупоривания холодного фильтра.

- Два металлических охлаждающих блока позволяют испытывать два образца одновременно; каждый блок настраивается до требуемых в соответствии с НД температур охлаждения образца независимо
- Автоматический выбор режима охлаждения в следующем порядке: первая температура $(-34 \pm 0,5)^\circ\text{C}$, вторая температура $(-51 \pm 1)^\circ\text{C}$ и третья температура $(-67 \pm 2)^\circ\text{C}$
- Скорость охлаждения $(15 \pm 5)^\circ\text{C}/\text{мин}$
- Всасывающее устройство состоит из небольшого вакуумного насоса, устройства измерения давления и электромагнитного клапана и оснащено вакуумным резервуаром объемом 5 л для обеспечения постоянного разрежения
- 10-дюймовый сенсорный экран компьютера
- Процесс всасывания контролируется верхним и нижним фотоэлектрическими датчиками
- Самодиагностика датчиков уровня жидкости и температуры
- Возможность подключения к лабораторной системе LIMS
- Функции очистки и сушки пипеток
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 480 × 610 × 680
- Масса 80 кг



SKY2302-I 8-00610

Аппарат для определения температуры текучести и застывания нефтепродуктов SYP1008-V

ГОСТ 20287 ISO 3016

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
- Количество независимых контроллеров температуры: 1
- Способ охлаждения: компрессорное охлаждение
- Диапазон регулирования температуры: от 0 до -68°C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,3^\circ\text{C}$
- Потребляемая мощность: 1500 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 730 × 610 × 730
- Масса 78 кг



SYP1008-V 3-06473

Аппарат для определения температуры текучести и точки помутнения нефтепродуктов SYP1016-IV

ГОСТ 5066
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
- Количество независимых контроллеров температуры: 2
- Способ охлаждения: холодильная установка
- Диапазон температуры: от 0 до -75 °C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,3$ °C
- По выбору пользователя возможна поставка прибора с двумя ячейками для
- кювет и диапазоном регулирования температуры от 0 до -40 °C.
- Потребляемая мощность: 1000 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 730 × 610 × 730
- Масса 98 кг


SYP1016-IV 3-06476

Аппарат для определения температуры текучести, помутнения, застывания, кристаллизации и температуры закупорки холодного фильтра SYP1022-III

ГОСТ 5066
ASTM D 2500
ASTM D 97

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 °C, от 0 до -34 °C, от 0 до -51 °C и от 0 до -68 °C
- Точность поддержания температуры: ± 1 °C
- Напольное исполнение
- Потребляемая мощность: 1000 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 970 × 580 × 1000
- Масса 138 кг
- * Опционально поставляется в комплекте с модулем для определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре SYP2007-II.


SYP1022-III 3-06251

Модуль для определения температуры закупорки холодного фильтра SYP2007-II

ГОСТ 54269
ASTM D 6371

Модуль служит для анализа дизельных топлив в соответствии ASTM D 6371. Составляет 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
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 795 × 405 × 420
- Масса 20 кг


SYP2007-II 3-06519

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 специаль-

ной 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 SKY2002-II

ГОСТ 1756

ASTM D 323

ASTM D 4953

IP 69

ISO 3007

ГОСТ 1756 (метод В)

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 7"
- Термостат из нержавеющей стали; поддержание стабильной температуры $37,8 \pm 0,1$ °С
- Особая конструкция термостата и хорошее перемешивание воды позволяет достичь однородности температуры воды в резервуаре водяного термостата
- Благодаря высокой мощности нагревателя (1200 Вт) процесс достижения заданной температуры занимает немного времени
- Интуитивно понятный интерфейс
- Отображение на дисплее в режиме реального времени графика зависимости давления от температуры

- В любой момент времени оператор может вывести на дисплей результаты предыдущих испытаний и распечатать на принтере отчет об испытании
- Прибор оборудован защитой от утечки воды
- Предусмотрена возможность подключения прибора к локальной лабораторной сети (LIMS)
- Встроенный принтер
- Максимальная потребляемая мощность: 1600 Вт
- Габаритные размеры (Ш × Г × В), мм: 450 × 850 × 600
- Масса: 50 кг



SKY2002-II 3-10591

Ручной аппарат для определения давления насыщенных паров по методу Рейда SYP2002-II

ГОСТ 1756

ASTM D 323

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: $\pm 0,1$ °С
- Цифровой дисплей
- Мощность 1200 Вт

- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 430 × 430 × 960
- Масса 50 кг



SYP2002-II 3-06531

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.

Автоматический аппарат микрококсового остатка SKY1011-II

ASTM D 4530 ISO 10370 ГОСТ 32392

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
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 280 × 450 × 450
- Масса: 20 кг



SKY1011-II 3-10554

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 SYP2006

ASTM D 943 ASTM D 2274 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
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 860 × 430 × 1260
- Масса 88 кг



SYP2006 3-06248

Автоматический аппарат для определения окислительной стабильности масел методом вращающейся бомбы SKY3012-II

IP 229

ASTM D 2112

ASTM D 2272

Служит для автоматического определения окислительной стабильности новых и находящихся в эксплуатации турбинных масел, а также новых минеральных изоляционных масел с ингибиторами в соответствии с указанными стандартами. Управление осуществляется с помощью ПК и программного обеспечения.

Назначение анализатора

Автоматическое определение окислительной стабильности новых и находящихся в эксплуатации турбинных масел, а также новых минеральных изоляционных масел с ингибиторами в соответствии с указанными стандартами.

- 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 калибровки давления и температуры
- Функция самодиагностики (позволяет автоматически определять утечки газа)
- Запатентованный механизм, обеспечивающий плавное вращение бомбы
- Защита от перегрева
- Сохранение результатов испытаний
- Температура испытания 140 °C или 150 °C
- Время единичного испытания не ограничено
- Возможность подключения к сети LIMS
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 300 × 500 × 500
- Масса 40 кг



SKY3012-II 3-10413

Автоматический аппарат для определения стабильности бензинов в условиях ускоренного окисления (метод индукционного периода) SKY2101-II

ASTM D 525

ASTM D 873

IP 40

IP 138

ISO 7536

ГОСТ Р 52068

ГОСТ Р ЕН ISO 7536

Компактный аппарат автоматизирует процесс определения окислительной стабильности бензинов в соответствии с указанными методами. Прибор укомплектован 2-мя бомбами, заполнение бомб кислородом полностью автоматизировано, давление газа контролируется программой. Управление аппаратом осуществляется с помощью встроенного компьютера.

- 7" 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 °C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,1$ °C
- Встроенный термопринтер
- Возможность подключения аппарата к лабораторной сети LIMS
- Потребляемая мощность: 1800 Вт
- Габариты, мм (Г × Ш × В): 700 × 320 × 380
- Масса: 40 кг



SKY2101-II 3-10592

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.

Аппарат для определения коррозии на медной пластинке SYP1017-II

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
- 3 места для размещения бомб, 3 отдельных места для пробирок
- Управление с помощью мембранной клавиатуры, отображение параметров на дисплее
- Диапазон регулирования температуры: от 40 до 200 °C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,2$ °C
- Встроенный таймер (с шагом в 1 минуту)
- Звуковой сигнал об окончании испытательного теста
- Функция самодиагностики системы измерения и контроля температуры
- Металлический термостатируемый резервуар, рассчитанный на давление до 0,7 МПа
- В комплект поставки входит все необходимое для проведения испытаний в соответствии с ГОСТ 6321
- Габариты, мм (Ш × Г × В): 480 × 360 × 380
- Масса: 28 кг



SYP1017-II 3-06308

Аппарат для определения коррозии на медной пластинке SYP1017-IIA

ГОСТ 32329

ASTM D 130

IP 154

ГОСТ ISO 2160

Аппарат предназначен для определения коррозионного воздействия на медную пластинку авиационного бензина, топлива для турбореактивных двигателей, автомобильного бензина, очищающих растворителей (Стoddarta), керосина, дизельного топлива, топочного мазута, смазочных масел, газового конденсата и других углеводородов с давлением насыщенных паров не более 124 кПа (930 мм рт. ст.) при температуре 37,8 °C.

В аппарате используется 5-дюймовый цветной экран, сенсорное управление и интегрированная система контроля температуры и времени с сигнализацией, отличающаяся новым стилем и удобной и надежной работой.

- Термостат с ванной из нержавеющей стали с электронагревательной трубкой и перемешивающим двигателем для быстрого и равномерного нагрева и контроля температуры
- Шесть отверстий для размещения 6 сосудов высокого давления или 18 пробирок
- Диапазон регулирования температуры: от комнатной до 180 °C
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,5$ °C
- Съемный блок управления обеспечивает удобное и быстрое обслуживание
- Звуковой сигнал об окончании испытания
- Мощность нагревателя: 2500 Вт
- Габаритные размеры, мм (Ш × Г × В): 380 × 320 × 640
- Масса: 25 кг



SYP1017-IIA 8-00720

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 SYP1026-II

ГОСТ 3900

ГОСТ Р 51069

ГОСТ Р ISO 3675

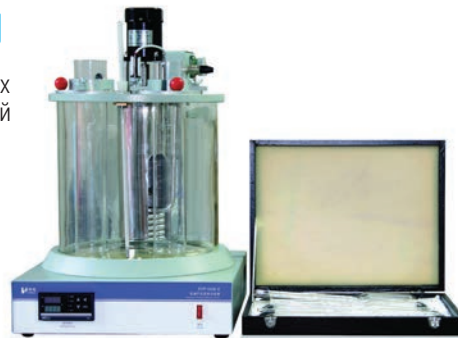
ASTM D 1298

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)
- Точность поддержания температуры: $\pm 0,2$ °С
- Количество установочных мест для образцов: 2

- Дополнительное оборудование: погружной охладитель SYP9008
- Мощность нагревателя: 1000 Вт
- Габаритные размеры (Ш × Г × В): 575 × 480 × 860 мм
- Масса: 19 кг



SYP1026-II 3-06481

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

Аппарат для определения содержания смолистых остатков в нефтепродуктах методом выпаривания струей SYP2008-II

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: $(36 \pm 3,6)$ л/мин на каждый канал (измеряется ротаметром)
- Мощность нагревателя: 3300 Вт
- Габаритные размеры (Ш × Г × В): 420 × 420 × 400 мм
- Масса: 60 кг



SYP2008-II 3-06427

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 исследователь-

ским. 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.

Автоматическая установка для определения октанового числа бензина SKY2102-VII

ГОСТ 511

ASTM D 2700

ГОСТ 8226

ASTM D 2699

ГОСТ Р 52947

EN ISO 5164

ГОСТ Р 52946

EN ISO 5163

Малощумная автоматическая установка предназначена для определения октанового числа бензинов по исследовательскому и моторному методам ГОСТ Р 52946-2008 (ЕН ИСО 5163:2005), ГОСТ Р 52947-2008 (ЕН ИСО 5164:2005), ASTM D2699-2008, ASTM D2700-2008. 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.



Автоматизированная система для приготовления образцов стандартных топлив с заданными значениями октановых или цетановых чисел SKY2102ZP см. на стр. 21

Назначение анализатора

Установка для определения октанового числа бензина SKY2102-VII используется для определения устойчивости к детонации автомобильных и авиационных бензинов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52946-2008 (ЕН ИСО 5163:2005), ГОСТ Р 52947-2008 (ЕН ИСО 5164:2005), ASTM D2699-2008, ASTM D2700-2008. Установка может быть использована для проверки качества бензина на нефтеперерабатывающих заводах, а также на предприятиях, занимающихся хранением и транспортировкой бензина.

Отличительные особенности

В конструкции установки SKY2102-VII интегрированы различные технические устройства, такие как бензиновый мотор, компьютерный процессор, система измерения с помощью датчиков и система передачи информации. Эта установка является анализатором нового типа, который является независимой интеллектуальной собственностью корпорации Shengkai, в конструкции которой использованы передовые технологии таких стран, как Германия и США.

- Диаметр цилиндра: 82,5 мм
- Ход поршня: 114,3 мм
- Степень сжатия: 4:1–18:1
- Рабочий объем цилиндра: 0,61 л
- Возможность переключения между исследовательским и моторным методами без демонтажа
- Функции системы управления: постоянный сбор данных и вывод в виде графиков, автоматический расчет октанового числа по измеренным значениям детонации, справочные таблицы занесены в память, всплывающие подсказки и другие функции



- Автоматическая компенсация данных с учетом атмосферного давления
- Магнитный датчик детонации обеспечивает быстрый и стабильный сигнал детонации, увеличивает чувствительность и уменьшает интерференцию сигналов
- Лазерный датчик линейного перемещения, фиксирующий изменение высоты цилиндра для обеспечения высокой точности и термостабильности; предусмотрены верхний и нижний ограничители высоты цилиндра, для обеспечения безопасности
- Система зажигания: используется запатентованная технология, основанная на эффекте Холла (магнитная индукция)
- Угол опережения зажигания отображается в режиме реального времени
- Топливная система: три параллельных резервуара для топлив оборудованы поплавками, игольчатыми клапанами и окошками уровня жидкости. Четвертый резервуар имеет контур охлаждения и используется для испытания легких топлив
- Двухступенчатый масляный фильтр для улучшения качества очистки масла, что обеспечивает эффективную смазку и охлаждение, и гарантирует эффективную работу и увеличение срока службы двигателя
- Система смазки оснащена функцией предварительного нагрева смазочного масла и контроля температуры, что значительно уменьшает время выхода на режим испытания
- Текущее давление внутри картера двигателя отображается в режиме реального времени
- Система подачи воздуха: колонка охлаж-

дения с двойной циркуляцией создает поток воздуха с постоянной нормированной температурой (2-4 °C) и относительной влажностью; смешение топлива с воздухом полностью автоматизировано, что обеспечивает эффективность сгорания, уменьшение образования нагара, стабильность данных

- В комплект поставки входит водяной циркуляционный охладитель большой мощности для поддержания требуемой температуры охлаждающей воды в процессе испытания, – подключения к водопроводу и канализации не требуется
- Индикация мощности двигателя выведена на цифровой дисплей
- Предусмотрена функция аварийной остановки
- Управляющий компьютер с сенсорным экраном 17-дюймов, с новым программным обеспечением на основе WIN7, обеспечивающим новые функциональные возможности
- Сохранение данных 300 испытаний в текстовых файлах с расширением (.txt) и файлах электронной таблицы с расширением (.xls)
- Суммарное количество анализов и время тестирования регистрируется автоматически
- Рекомендации по техническому обслуживанию выводятся на экран



начало на стр.17

SKY2102-VII 3-06443

Наименование	Значение	Примечание
Тип двигателя	CFR	—
Диаметр цилиндра	82,5 мм	—
Ход поршня	114,3 мм	—
Объем цилиндра	0,61 л	—
Диапазон регулирования степени сжатия	От 4:1 до 18:1	Ручное и автоматическое регулирование
Скорость вращения:	По моторному методу	900 ± 9 об/мин
	По исследовательскому методу	600 ± 6 об/мин
Регулируемая температура колонки охлаждения воздуха	от 4 до 9 °C (точность ± 1 °C)	—
Температура подаваемого воздуха (регулируемая):	По исследовательскому методу	52 °C (точность ± 1 °C)
	По моторному методу	38 °C (точность ± 1 °C)
Температура рабочей смеси (регулируемая):	от 141 °C до 163 °C (точность ± 1 °C)	—
Регулировка угла опережения зажигания:	По моторному методу	24°
	По исследовательскому методу	13°
Зазоры клапанов:	Впускной клапан	0,20 мм
	Выпускной клапан	0,25 мм
Давление масла в системе смазки	0,15 МПа	Под нагрузкой
Нормальная температура масла в системе смазки (регулируемая)	57 °C	Допускаемые отклонения ± 8 °C
Искровой промежуток	0,5 мм	—
Нормальный просвет между верхней точкой поршня и крышкой цилиндра	17,5 мм	Соответствует степени сжатия 5,5 : 1
Внутреннее давление в картере двигателя	от – 0,25 кПа до – 1,50 кПа	Под нагрузкой

Автоматическая установка для определения октанового числа бензина SKY2102-VI

ГОСТ 511

ASTM D 2700

ГОСТ 8226

ASTM D 2699

ГОСТ Р 52947

EN ISO 5164

ГОСТ Р 52946

EN ISO 5163

Малощумная автоматическая установка предназначена для определения октанового числа бензинов по исследовательскому и моторному методам ГОСТ Р 52946-2008 (ЕН ИСО 5163:2005), ГОСТ Р 52947-2008 (ЕН ИСО 5164:2005), ASTM D2699-2008, ASTM D2700-2008. 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.



Автоматизированная система для приготовления образцов стандартных топлив с заданными значениями октановых или цетановых чисел SKY2102ZP см. на стр. 21

Назначение анализатора

Установка для определения октанового числа бензина SKY2102-VI используется для определения устойчивости к детонации автомобильных и авиационных бензинов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52946 (ЕН ИСО 5163), ГОСТ Р 52947 (ЕН ИСО 5164), ASTM D2699, ASTM D2700. Установка может быть использована для проверки качества бензина на нефтеперерабатывающих заводах, а также на предприятиях, занимающихся хранением и транспортировкой бензина.

Отличительные особенности

Установка SKY2102-VI имеет новый дизайн, двигатель расположен справа, фронтальная система поворота, испытание полностью автоматизировано, запуск с помощью одной кнопки, максимальный уровень детонирующей жидкости определяется автоматически с высокой точностью (без ручного поиска).

- Диапазон определения октанового числа: 40-120
- Возможность переключения между исследовательским и моторным методами с помощью одной кнопки
- Функции системы управления: постоянный сбор данных и вывод в виде графиков, автоматический расчет октанового числа по измеренным значениям детонации, справочные таблицы занесены в память, всплывающие подсказки и другие функции
- Автоматическая компенсация данных с учетом атмосферного давления
- Система управления высотой цилиндра оснащена точным датчиком высоты и имеет функцию защиты от выхода за границы диапазона регулирования
- Угол опережения зажигания отображается в режиме реального времени
- Топливная система: три параллельных резервуара для топлив оборудованы поплавками, игольчатыми клапанами и окошками уровня жидкости. Четвертый резервуар имеет контур охлаждения и используется для испытания легких топлив. Автоматическое переключение топливных резервуаров
- Двухступенчатый масляный фильтр для улучшения качества очистки масла, что обеспечивает эффективную смазку и охлаждение, и гарантирует эффективную работу и увеличение срока службы двигателя.

Функция обнаружения эмульгирования и сигнал тревоги предупреждает пользователя о необходимости замены



[продолжение на стр.20](#)

SKY2102-VI 3-06547

- Система смазки оснащена функцией предварительного нагрева смазочного масла и контроля температуры, что значительно уменьшает время выхода на режим испытания
- Текущее давление внутри картера двигателя отображается в режиме реального времени
- Система подачи воздуха: колонка охлаждения с двойной циркуляцией создает поток воздуха с постоянной нормированной температурой и относительной влажностью; смешение топлива с воздухом полностью автоматизировано, что обеспечивает эффективность сгорания, уменьшение образования нагара, стабильность данных
- В комплект поставки входит водяной циркуляционный охладитель большой мощности для поддержания требуемой температуры охлаждающей воды в процессе испытания, — подключения к водопроводу и канализации не требуется
- Индикация мощности двигателя выведена на дисплей
- Предусмотрена функция аварийной остановки

- Управляющий компьютер с сенсорным экраном, с новым программным обеспечением на основе Windows, обеспечивающим новые функциональные возможности
- Благодаря беспроводной связи Wi-Fi обеспечена возможность удаленного мониторинга с мобильного устройства, удаленного оповещения об окончании испытания и удаленного запроса данных
- Суммарное количество анализов и время тестирования регистрируется автоматически
- Рекомендации по техническому обслуживанию выводятся на экран



начало на стр.19

SKY2102-VI 3-06547

Наименование	Значение	Примечание
Тип двигателя	CFR	—
Диаметр цилиндра	82,5 мм	—
Ход поршня	114,3 мм	—
Объем цилиндра	0,61 л	—
Диапазон регулирования степени сжатия	От 4:1 до 8:1	Плавная регулировка
Скорость вращения:	По моторному методу	900 ± 9 об/мин
	По исследовательскому методу	600 ± 6 об/мин
Регулируемая температура колонки охлаждения воздуха	от 4 до 9 °C (точность ± 1 °C)	—
Температура подаваемого воздуха (регулируемая):	По исследовательскому методу	52 °C (точность ± 1 °C)
	По моторному методу	38 °C (точность ± 2,8 °C)
Температура рабочей смеси (регулируемая):	от 141 °C до 163 °C (точность ± 1 °C)	—
Регулировка угла опережения зажигания:	По моторному методу	26 ± 1,5°
	По исследовательскому методу	13°
Зазоры клапанов:	Впускной клапан	0,20 мм
	Выпускной клапан	0,200 ± 0,025 мм
Давление масла в системе смазки	172~207кПа	Под нагрузкой
Нормальная температура масла в системе смазки (регулируемая)	57 °C	Допускаемые отклонения ± 8 °C
Искровой промежуток	0,51 ± 0,13 мм	—

Автоматизированная система для приготовления образцов стандартных топлив с заданными значениями октановых или цетановых чисел SKY2102ZP

ASTM D 2700 ASTM D 2699

Автоматизированная система SKY2102ZP специально разработана для приготовления эталонных топлив в качестве дополнения к установкам для определения октанового числа бензина и цетанового числа дизельного топлива. Она характеризуется высокой точностью приготовления эталонного топлива, простым и интуитивно понятным управлением.

Назначение системы

Как правило, при приготовлении эталонных и контрольных топлив с заданными значениями октановых/цетановых чисел для измерения объемов пользователи применяют мерные цилиндры. 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). При использовании мерных бюреток остается погрешность, связанная с калибровкой мерной посуды и с изменением окружающих условий (в первую очередь с изменением температуры), кроме того, возрастает трудоемкость операций. Автоматизированная система для приготовления образцов стандартных топлив с заданными значениями октановых или цетановых чисел SKY2102ZP оборудована электронными весами METTLER для раздельного и точного измерения массы каждого компонента смеси, после чего осуществляется автоматический пересчет точной массы в точный объем. Процедура соответствует гравиметрическому методу, приведенному в стандартах октанового числа ASTM D2699, ASTM D2700, ГОСТ Р 52946-2019, ГОСТ Р 52947-2019 и в стандартах цетанового числа ASTM D613, ГОСТ 32508-2013.

Отличительные особенности

- Является дополнением к установкам для определения октанового числа бензина и цетанового числа дизельного топлива
- Компьютер с сенсорным экраном 10" и удобным пользовательским интерфейсом
- Эталонное топливо готовится автоматически, необходимые массы компонентов определяются в соответствии с заданными значениями октанового/цетанового числа и количества топлива
- Контакт оператора с токсичными образцами сведен к минимуму, чтобы обеспечить минимальное воздействие на здоровье оператора
- Общее количество топливных баков, типы нефтепродуктов и их физические параметры устанавливаются с помощью программного обеспечения
- Можно сконфигурировать до шести баков с исходными компонентами, уровень жидкости в каждом из баков отображается в режиме реального времени
- Для калибровки насоса и весов используется простая и точная программа калибровки
- Наличие функции внутреннего хранения данных. Возможность передачи данных в систему LIMS

Технические характеристики

- Точность подготовки стандартных топлив: $\pm 0,0104$ / ЦЧ или $\leq 0,1\text{г}$
- Дисплей компьютера: 10 «сенсорный экран»
- Объем стандартного топлива: 100-1000 мл
- Наибольший предел взвешивания: 2200 г
- Наименьший предел взвешивания: 0,5 г
- Скорость подготовки одного образца: около 3 минут (1 л)
- Метод приготовления: гравиметрический
- Топливные баки: 2 ~ 6 (конфигурируются программным обеспечением)
- Емкость топливного бака: 10 л
- Способ заполнения исходными компонентами: ручной
- Мощность: < 250 Вт
- Габаритные размеры (Ш × Г × В), мм: 500 × 750 × 1720
- Вес: 86 кг



SKY2102ZP 3-08356

ЦЕТАНОВОЕ ЧИСЛО

Цетановое число — это количественный показатель воспламеняемости дизельного топлива, используемого в двигателях с воспламенением от сжатия. Взаимосвязь цетанового числа с общей эффективностью двигателя еще не полностью исследована, однако прослеживается определенная зависимость от него простоты запуска двигателя, плавности сгорания, пропусков зажигания и прочих характеристик.

Тестовый метод позволяет оценить дизельное топливо с помощью эмпирической шкалы цетанового числа (от 0 до 100).

Определение цетанового числа дизельных топлив является важной частью контроля качества продукции на нефтеперерабатывающих заводах и предприятиях нефтепродуктообеспечения. Для определения цетанового числа применяют установку с одноцилиндровым четырехтактным дизельным двигателем с переменной степенью сжатия и непрямым впрыском.

Автоматическая установка для определения цетанового числа дизельного топлива SKY2303-I

ASTM D613

ГОСТ 32508

ГОСТ 3122

ГОСТ Р 52709

EN ISO 5165

Малолитражная автоматическая установка предназначена для определения цетанового числа дистиллатного дизельного топлива, а также может быть использована для таких нетрадиционных топлив, как синтетические и растительные масла и т.п. Шкала цетановых чисел охватывает диапазон от 0 до 100, но практическое определение цетановых чисел проводят в диапазоне от 30 до 65. Результаты испытаний автоматически отображаются на экране управляющего компьютера, сохраняются и распечатываются.

Назначение анализатора

Установка для определения цетанового числа SKY2303-I отвечает требованиям международного стандарта ASTM D613, а также ГОСТ 32508 и ГОСТ Р 52709.

Установка может быть использована для проверки качества дизельного топлива на нефтеперерабатывающих заводах, а также на предприятиях, занимающихся хранением и транспортировкой топлив.

Отличительные особенности

В установке используется одноцилиндровый четырехтактный дизельный двигатель с переменной степенью сжатия и непрямым впрыском. Управление осуществляется посредством большого сенсорного экрана, на котором в процессе испытания отображаются все данные, а по окончании — полученные результаты.

- Автоматическое измерение расхода топлива и контроль расхода с помощью сенсорного экрана помогает избежать ошибок, связанных с ручной регулировкой
- Угол опережения впрыска регулируется автоматически с помощью компьютера, чтобы избежать ручной настройки
- Отображение рабочих кривых и угла задержки воспламенения в реальном времени
- Результаты испытаний рассчитываются автоматически и отображаются на сенсорном экране компьютера
- Система подачи воздуха: осуществляет очистку и подогрев подаваемого воздуха
- Конфигурация выхлопной трубы: прибор оснащен глушителем
- Система смазки: с вспомогательной функцией предварительного нагрева смазочного масла, чтобы сократить время выхода на режим испытания

- Система ввода топлив: включает три параллельных топливных бачка и трубку измерения скорости расхода
- Система безопасности: с функцией аварийной остановки, для обеспечения экстренной защиты в аварийном состоянии
- Функции системы управления: сбор данных, автоматический расчет, автоматический контроль, автоматическая справочная таблица, всплывающие подсказки и другие функции; печать данных
- Отображение в режиме реального времени основных параметров установки: температуры охлаждающей воды, температуры воздуха на входе, температуры форсунки, температуры масла, температуры топлива, мощности двигателя и прочих операционных условий



Автоматизированная система для приготовления образцов стандартных топлив с заданными значениями октановых или цетановых чисел SKY2102ZP см. на стр. 21



SKY2303-I 3-06853

- Текущее давление внутри картера двигателя отображается в режиме реального времени
- Индикация мощности двигателя: цифровой дисплей
- Суммарное количество анализов и время тестирования регистрируется автоматически
- Рекомендации по техническому обслуживанию выводятся на экран

Технические характеристики SKY2303-I

Наименование	Значение	Примечание
Диаметр цилиндра	82,55 мм	—
Ход поршня	114,3 мм	—
Объем цилиндра	0,612 л	—
Диапазон регулирования степени сжатия	От 8:1 до 36:1	—
Направление вращения двигателя:	по часовой стрелке, если смотреть спереди	—
Клапаны	Впускной клапан	открытие: на $10 \pm 2,5^\circ$ после ВМТ
	Выпускной клапан	открытие: на 40° до НМТ закрытие: на $15,0 \pm 2,5^\circ$ после ВМТ
Зазоры клапанов	Впускной клапан	$0,200 \pm 0,025$ мм в разогретом состоянии
	Выпускной клапан	$0,200 \pm 0,025$ мм в разогретом состоянии
Подъем клапана	$6,045 \pm 0,005$ мм	$6,223 \sim 6,35$ мм
Угол поворота коленчатого вала	$300 \sim 306^\circ$	—
Высота выпускного отверстия блока топливных баков (резервуаров) и расходомерной бюретки над топливным насосом высокого давления	635 ± 25 мм	Над центральной линией впрыска топлива
Угол опережения впрыска	13° до ВМТ	—
Расход топлива	$13 \pm 0,2$ мл/мин	—
Температура в канале охлаждения форсунки	$38 \pm 3^\circ\text{C}$	—
Давление смазочного масла	$172 \sim 207$ кПа	в разогретом состоянии
Температура масла в системе смазки	$57 \pm 8^\circ\text{C}$	в разогретом состоянии
Температура охлаждающей воды	$100 \pm 2^\circ\text{C}$	—
Уровень хладагента в охлаждающей рубашке	Едва заметный в нижней части смотрового стекла конденсатора	в холодном состоянии
	Горизонтальная линия ± 10 мм	в горячем состоянии
Температура подаваемого воздуха	$66 \pm 0,5^\circ\text{C}$	—
Отрицательное давление в картере	Отрицательное давление в картере $0,25 \sim 1,5$ кПа	не превышает 2,5 кПа
Натяжение ремня	Провисание 12,5 мм	при нагрузке 2,25 кг
Зазор датчика форсунки	1 мм	—

СВОЙСТВА МАСЕЛ

Аппарат для определения деэмульгации смазочных масел и синтетических жидкостей SYP3007B-II

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°C и 82°C
- Точность поддержания температуры: $\pm 1^\circ\text{C}$
- Скорость вращения электромотора: 1500 ± 10 об/мин
- Плавное регулирование скорости вращения
- Потребляемая мощность: 500 Вт



SYP3007B-II 3-06485

СВОЙСТВА ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК И БИТУМОВ

Аппарат для определения воды в нефти и нефтепродуктах по методу Дина-Старка SYP1015-III

ГОСТ 2477-65

Количественное определение содержания воды в нефти и нефтепродуктах определяют по ГОСТ 2477-65. Сущность метода состоит в нагревании пробы нефтепродукта с нерастворимым в воде растворителем (с образованием азеотропной смеси), измерении объема сконденсированной воды и вычислении ее количества в процентах.

- Одновременное нагревание проб в 2-х электрических печах
- Электрическая мощность: 350 Вт
- Функция компенсации колебаний напряжения электросети
- Имеется вариант исполнения SYP1015-IV (с одной электрической печью)
- Дисплей высотой 31/2 позиции.
- Электропитание: 220 В
- Диапазон регулирования вторичного напряжения: 0 – 220 В



SYP1015-III 3-06482

Тестер для определения пенетрации пластичных смазок SYP4100-I

ASTM D 217

ГОСТ ISO 2137

ГОСТ 5346

ISO 2137

Прибор предназначен для определения вязкости методом измерения глубины, на которую погружается игла пенетromетра в испытуемый образец битума при заданной нагрузке, температуре и времени.

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



SYP4100-I 3-06497

Аппарат для определения склонности пластичных смазок к расслаиванию при повышенной температуре SYP4108

ASTM D 6184

ГОСТ 33307

- Конусная сетка: 60 меш
- Стакан: 200 мл



SYP4108 3-06512

Аппарат для определения температуры каплепадения пластичных смазок в широком диапазоне температур SYP4110-I

ГОСТ 32322

ASTM D 2265

ISO 6299

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

- Термостатируемый алюминиевый блок
- Диапазон температур: от 5 °C выше комнатной ... 400 °C
- Количество гнезд для установки испытательных пробирок: 6
- Мощность: 700 Вт
- Точность поддержания температуры: $\pm 3^{\circ}\text{C}$
- Питание: 220В, 50 ГЦ



SYP4110-I 3-06513

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Полуавтоматический аппарат для определения температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду SYP1001B-V	4	Аппарат для определения коррозии на медной пластинке SYP1017-II	15
Автоматический аппарат для определения температуры вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по Кливленду SKY1001-II	4	Аппарат для определения коррозии на медной пластинке SYP1017-IIA	15
Полуавтоматический аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса SYP1002B-IV	5	Термостат жидкостный для определения плотности нефтепродуктов SYP1026-II	16
Автоматический аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса SKY1002-I	5	Аппарат для определения содержания смолистых остатков в нефтепродуктах методом выпаривания струей SYP2008-II	16
Автоматический аппарат фракционного состава нефтепродуктов SKY2001-I	6	Автоматическая установка для определения октанового числа бензина SKY2102-VII	17
Полуавтоматический аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов (с холодильной установкой и ЖК-экраном) SYP2001-VIB	7	Автоматическая установка для определения октанового числа бензина SKY2102-VI	19
Полуавтоматический аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов (с холодильной установкой) SYP2001-VIC	7	Автоматизированная система для приготовления образцов стандартных топлив с заданными значениями октановых или цетановых чисел SKY2102ZP	21
Аппарат для измерения кинематической вязкости SYP1003-IXA	8	Автоматическая установка для определения цетанового числа дизельного топлива SKY2303-I	22
Аппарат для измерения кинематической вязкости с сенсорным ЖК-экраном SYP1003-IXB	8	Аппарат для определения деэмульсации смазочных масел и синтетических жидкостей SYP3007B-II	23
Низкотемпературный анализатор кинематической вязкости нефтепродуктов SYP1003-VIII B	9	Аппарат для определения воды в нефти и нефтепродуктах по методу Дина-Старка SYP1015-III	24
Автоматический портативный аппарат для определения кинематической вязкости нефтепродуктов SKY1003-IV	9	Тестер для определения пенетрации пластичных смазок SYP4100-I	24
Автоматический аппарат для определения предельной температуры фильтруемости дистиллятных топлив на холодном фильтре SKY2302-I	10	Аппарат для определения склонности пластичных смазок к расслаиванию при повышенной температуре SYP4108	24
Аппарат для определения температуры текучести и застывания нефтепродуктов SYP1008-V	10	Аппарат для определения температуры каплепадения пластичных смазок в широком диапазоне температур SYP4110-I	24
Аппарат для определения температуры текучести и точки помутнения нефтепродуктов SYP1016-IV	11		
Аппарат для определения температуры текучести, помутнения, застывания, кристаллизации и температуры закупорки холодного фильтра SYP1022-III	11		
Модуль для определения температуры закупорки холодного фильтра SYP2007-II	11		
Автоматический анализатор давления насыщенных паров по методу Рейда SKY2002-II	12		
Ручной аппарат для определения давления насыщенных паров по методу Рейда SYP2002-II	12		
Автоматический аппарат микрококсового остатка SKY1011-II	13		
Аппарат для определения окислительной стабильности дистиллятных топлив SYP2006	13		
Автоматический аппарат для определения окислительной стабильности масел методом вращающейся бомбы SKY3012-II	14		
Автоматический аппарат для определения стабильности бензинов в условиях ускоренного окисления (метод индукционного периода) SKY2101-II	14		

УКАЗАТЕЛЬ МОДЕЛЕЙ

SYP1001B-V 3-06419	4	SYP1003-IXB 8-00500	8	SKY2002-II 3-10591	12	SYP1026-II 3-06481	16	SYP3007B-II 3-06485	23
SKY1001-II 3-10577	4	SYP1003-VIII B 3-10175	9	SYP2002-II 3-06531	12	SYP2008-II 3-06427	16	SYP1015-III 3-06482	24
SYP1002B-IV 3-06464	5	SKY1003-IV	9	SKY1011-II 3-10554	13	SKY2102-VII 3-06443	17	SYP4100-I 3-06497	24
SKY1002-I 3-06123	5	SKY2302-I 8-00610	10	SYP2006 3-06248	13	SKY2102-VII 3-06443	18	SYP4108 3-06512	24
SKY2001-I 3-06095	6	SYP1008-V 3-06473	10	SKY3012-II 3-10413	14	SKY2102-VI 3-06547	19	SYP4110-I 3-06513	24
SYP2001-VIB 8-00492	7	SYP1016-IV 3-06476	11	SKY2101-II 3-10592	14	SKY2102-VI 3-06547	20		
SYP2001-VIC 8-00494	7	SYP1022-III 3-06251	11	SYP1017-II 3-06308	15	SKY2102ZP 3-08356	21		
SYP1003-IXA 8-00501	8	SYP2007-II 3-06519	11	SYP1017-IIA 8-00720	15	SKY2303-I 3-06853	22		

УКАЗАТЕЛЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 33	Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости	8, 9	ГОСТ Р 52068	Бензины. Определение стабильности в условиях ускоренного окисления (индукционный период)	14
ГОСТ 511	Топливо для двигателей. Моторный метод определения октанового числа	17	ГОСТ Р 52709	Топлива дизельные. Определение цетанового числа	23
ГОСТ 1567	Нефтепродукты. Бензины автомобильные и топлива авиационные. Метод определения смол выпариванием струей	16	ГОСТ Р 52946	Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных и авиационных топлив. Моторный метод	17
ГОСТ 1756	Нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров	12	ГОСТ Р 52947	Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных топлив. Исследовательский метод	17
ГОСТ 2177	Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава	6, 7	ГОСТ Р 54269	Топлива. Метод определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре	10
ГОСТ 2477-65	Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды	24	ГОСТ Р ЕН ИСО 3405	Нефтепродукты. Метод определения фракционного состава при атмосферном давлении	6, 7
ГОСТ 3122	Метод определения самовоспламеняемости топлива в дизельных двигателях по совпадению вспышек в единицах цетанового числа	23	ГОСТ Р ISO 3675	Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра	16
ГОСТ 3900	Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности	16	ГОСТ Р ЕН ИСО 7536	Бензины. Определение окислительной стабильности. метод индукционного периода	14
ГОСТ 4333	Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле	4	ASTM D 86	Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure	6, 7
ГОСТ 5066	Топлива моторные. Методы определения температуры помутнения, начала кристаллизации и кристаллизации	11	ASTM D 92	Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester	4
ГОСТ 5346	Смазки пластичные. Методы определения пенетрации пенетрометром с конусом	24	ASTM D 93	Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester	5
ГОСТ 6321	Топливо для двигателей. Метод испытания на медной пластинке	15	ASTM D 97	Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products	11
ГОСТ 6356	Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле	5	ASTM D 130	Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test	15
ГОСТ 8226	Топливо для двигателей. Исследовательский метод определения октанового числа	17	ASTM D 217	Standard Test Methods for Cone Penetration of Lubricating Grease	24
ГОСТ 20287	Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания	10	ASTM D 323	Standard Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products (Reid Method)	12
ГОСТ 32322	Смазки пластичные. Определение температуры каплепадения в широком диапазоне температур	24	ASTM D 381	Standard Test Method for Gum Content in Fuels by Jet Evaporation	16
ГОСТ 32329	Нефтепродукты. Определение коррозионного воздействия на медную пластинку	15	ASTM D 445	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)	8, 9
ГОСТ 32392	Нефтепродукты. Определение коксового остатка микрометодом	13	ASTM D 525	Standard Test Method for Oxidation Stability of Gasoline (Induction Period Method)	14
ГОСТ 32508	Настоящий стандарт устанавливает метод определения характеристики воспламеняемости дизельного топлива в единицах условной шкалы цетановых чисел с использованием стандартного одноцилиндрового четырехтактного форкамерного дизельного двигателя с переменной степенью сжатия	23	ASTM D 613	Standard Test Method for Cetane Number of Diesel Fuel Oil	23
ГОСТ 33307	Смазки пластичные. Отделение масла при повышенных температурах (метод конического сита)	24	ASTM D 850	Standard Test Method for Distillation of Industrial Aromatic Hydrocarbons and Related Materials	6, 7
ГОСТ 54269	Настоящий стандарт устанавливает метод определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре (CFPP) дизельного и печного бытового топлива с использованием аппаратуры с ручным или автоматическим управлением	11	ASTM D 873	Standard Test Method for Oxidation Stability of Aviation Fuels (Potential Residue Method)	14
ГОСТ ISO 2137	Нефтепродукты. Смазки пластичные и петролатум. Определение пенетрации конусом	24	ASTM D 943	Standard Test Method for Oxidation Characteristics of Inhibited Mineral Oils	13
ГОСТ ISO 2160	Нефтепродукты. Определение коррозионного воздействия на медную пластинку	15	ASTM D 1078	Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids	6, 7
ГОСТ Р 51069	Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром	16	ASTM D 1298	Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method	16
			ASTM D 2112	Standard Test Method for Oxidation Stability of Inhibited Mineral Insulating Oil by Pressure Vessel	14
			ASTM D 2265	Standard Test Method for Dropping Point of Lubricating Grease Over Wide Temperature Range	24
			ASTM D 2272	Standard Test Method for Oxidation Stability of Steam Turbine Oils by Rotating Pressure Vessel	14
			ASTM D 2274	Standard Test Method for Oxidation Stability of Distillate Fuel Oil (Accelerated Method)	13
			ASTM D 2500	Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels	11

УКАЗАТЕЛЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ASTM D 2699	Standard Test Method for Research Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel	17, 21	IP 40	Petroleum products - Determination of oxidation stability of gasoline - Induction period method	14
ASTM D 2700	Standard Test Method for Motor Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel	17, 21	IP 69	Petroleum products - Determination of vapour pressure - Reid method	12
ASTM D 2711	Standard Test Method for Demulsibility Characteristics of Lubricating Oils	23	IP 71	Petroleum products - Transparent and opaque liquids - Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity	8, 9
ASTM D 4530	Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)	13	IP 112	Determination of corrosiveness to copper of lubricating grease. Copper strip method	15
ASTM D 4953	Standard Test Method for Vapor Pressure of Gasoline and Gasoline-Oxygenate Blends (Dry Method)	12	IP 123	Petroleum products. Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure	6, 7
ASTM D 6184	Standard Test Method for Oil Separation from Lubricating Grease (Conical Sieve Method)	24	IP 138	Determination of oxidation stability of aviation fuel Potential residue method	14
ASTM D 6371	Standard Test Method for Cold Filter Plugging Point of Diesel and Heating Fuels	10, 11	IP 154	Petroleum products - Corrosiveness to copper - Copper strip test	15
EN 22719	Определение температуры вспышки в закрытом тигле по Пенски-Мартенсу	5	IP 191	Methods of test for petroleum and its products - distillation of natural gasoline	6, 7
EN ISO 12205	Methods of test for petroleum and its products. Petroleum products. Determination of the oxidation stability of middle-distillate fuels	13	IP 229	Determination of the relative oxidation stability by rotating bomb of mineral turbine oil copy	14
EN ISO 2592	Determination of flash and fire points. Cleveland open cup method	4	IP 404		5
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	8, 9	ISO 2137	Petroleum products and lubricants – Determination of cone penetration of lubricating greases and petrolatum	24
EN ISO 3105	Glass capillary kinematic viscometers	8, 9	ISO 2592	Petroleum and related products – Determination of flash and fire points – Cleveland open cup method	4
EN ISO 3405	Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure	6, 7	ISO 2719	Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method – Amendment 1: Thermometers correction	5
EN ISO 3675	Crude petroleum and liquid petroleum products. Laboratory determination of density. Hydrometer method	16	ISO 3007	Petroleum products and crude petroleum – Determination of vapour pressure – Reid method	12
EN ISO 5163	Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных и авиационных топлив. Моторный метод	17	ISO 3016	Petroleum and related products from natural or synthetic sources – Determination of pour point	10
EN ISO 5164	Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных топлив. Исследовательский метод	17	ISO 6246	Petroleum products – Gum content of fuels – Jet evaporation method – Amendment 1: Purity requirement for n-heptane	16
IP 19	Methods of test for petroleum and its products part 19: determination of demulsibility characteristics of lubricating oil	23	ISO 6299	Petroleum products – Determination of dropping point of lubricating greases (wide temperature range)	24
IP 34	Determine flash point of petroleum products with the Pensky Martens method	5	ISO 7536	Petroleum products – Determination of oxidation stability of gasoline – Induction period method	14
IP 35	Determination of open flash and fire point - Pensky-Martens method	5	SO 10370	Petroleum products – Determination of carbon residue – Micro method	13
IP 36	Determine flash points with the Cleveland Open Cup method	4			



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

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

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