

Анализаторы нефтепродуктов АТК, УНБ, АКШ, АТХ, ВУБ, КИШ, ДА, УНН, ПНБ, ПНС, ПНУ, ПНП, АТЗ, АПФ, ОПСП, КХ, АКП, КИС, ТЛ, КТС Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Киргизия +996(312)-96-26-47

Казахстан +7(7172)727-132

kaz@nt-rt.ru || <https://kvazar.nt-rt.ru/>

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ТОСОЛА АТКТ-04



Аппарат АТКт 04 предназначен для для определения начала кристаллизации низкотемпературных жидкостей (например, тосола, ПОЖ, стеклоомывающих жидкостей, антифризов), реализует ГОСТ 28084.

Сущность метода заключается в том, что испытуемая жидкость охлаждается и автоматически фиксируется температура, при которой начинается помутнение жидкости, как признак начала кристаллизации.

Аппарат автоматически выполняет:

- охлаждение пробы по заданной программе в диапазоне +10 ... - 70 °С;
- контроль температуры продукта и охлаждающей камеры;
- температурную стабилизацию пробы на заданное время;
- контроль за изменением состояния продукта;
- фиксацию результата анализа и вывод этих данных на дисплей;
- перемешивание продукта со скоростью 10-60 оборотов/мин;
- проведение анализа в режиме поиска для определения ориентировочной температуры кристаллизации продукта;
- сохранение в памяти результатов анализа;
- возможность передачи результатов анализов на компьютер или USB-носитель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерения температуры - от + 20 до – 70°С
- Разрешающая способность - 0,1°С

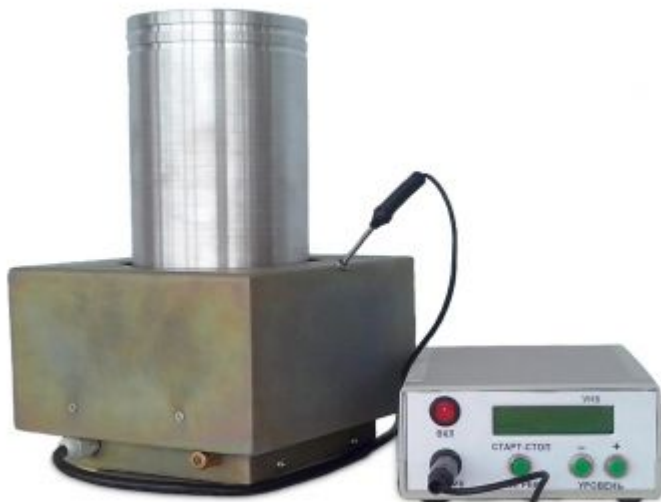
- Параметры питания - 220 В, 50 Гц
- Потребляемая мощность - не более 700 ВА
- Габариты - 340x230x350 мм
- Вес - не более 16 кг

Принадлежности:

- | | |
|---------------------------------|-------|
| 1. Внутренняя пробирка - | 2 шт. |
| 2. Наружная пробирка - | 2 шт. |
| 3. Фторопластовая втулка - | 1 шт. |
| 4. Трубка эластичная (1,5м.) - | 2 шт. |
| 5. Хомут - | 2 шт. |
| 6. Шнур для связи с компьютером | 1 шт. |
| 7. USB-носитель | 1 шт |

Гарантия 2 года.

УСТРОЙСТВО НАГРЕВА БИТУМА УНБ



Устройство нагрева битумов УНБ предназначено для нагрева до заданного уровня с высокой точностью различных битумов при проведении лабораторных испытаний.

Устройство состоит из прибора, электрического нагревателя и двух тиглей в виде стаканов (они же – битумные емкости для вязкого битума).

Устройство питается от однофазной промышленной сети 220 В и потребляет не более 1,5 кВт мощности.

Прибор устройства позволяет измерять и поддерживать температуру нагреваемого вещества с высокой точностью на заданном уровне. Прибор оснащен символьной, звуковой и световой сигнализацией режимов работы и обладает компактными размерами. Равномерный режим нагрева теплоносителя позволяет контролировать процесс и получать высокоточные данные для дальнейших изысканий. Главное – соблюдать технику безопасности, и не прикасаться к горячему носителю незащищенными руками.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА УНБ

Прибор находится в пластиковом корпусе с вентиляционными отверстиями. Устройство состоит из:

- Нагреватель
- Тигель
- Микроконтроллер

- Панель управления.

В техническую емкость (тигель) заливается жидкий дорожный битум, на устройстве нагрева устанавливается необходимая для исследования температура. Происходит прямой нагрев вещества,

Температура постоянно замеряется, микроконтроллер своевременно останавливает и вновь запускает разогрев. Все данные выводятся на монитор.

Устройство питается из электросети. Оно не портативное, без аккумуляторов, работает только при включении вилки в розетку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.	Питание прибора осуществляется от однофазной сети переменного тока	220 В, 50 Гц
2.	Максимальная потребляемая от источника питания мощность составляет, Вт	1500
3.	Время нагрева от +20°C до + 400°C тигля с 1 л. вещества (около 1.25 кг битума) составляет, сек., не более	30
4.	Уровень заданного нагрева тигля в нагревателе устанавливается в диапазоне, оС	от +40 до +400 с шагом в 1°C
5.	Устройство может эксплуатироваться в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха и относительной влажности	от +10°C до +40°C 80% при 20°C
6.	Габаритные размеры прибора, мм	140x90x60
7.	Масса прибора, кг, не более	0.7
8.	Габаритные размеры нагревателя, мм	130x180x180
9.	Масса нагревателя, кг, не более	3
10.	Рабочий объем тиглей составляет, л	1
11.	Масса, кг, не более	1,8

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ УСТРОЙСТВА НАГРЕВА БИТУМОВ УНБ:

1. прибор УНБ со шнуром питания — 1шт.;
2. нагреватель УНБ — 1шт.;
3. тигель для нагрева битумов — 2шт.;
4. термopа — 1шт.;
5. руководство по эксплуатации — 1шт.

Нагреватель применяют при проведении лабораторных исследований. Он поддерживает длительный нагрев и подогрев смеси различных битумов, поддерживает температуру на заданном уровне с высокой точностью.

В тигель (своеобразный лабораторный стакан из спецсплава) помещается объем битума емкостью 1 л – хватит для всех необходимых лабораторных испытаний. Надежный нагревательный элемент обеспечивает нагрев битумной смеси равномерно до необходимой температуры. Прочные стенки специальной емкости не пропустят горячий материал и легко очищаются.

УНБ позволяет упростить задачу технологов и лаборантов, делая исследования быстрее, точнее и проще.

Сам нагреватель производится на передовых заводах, сертифицирован и апробирован.

Интернет-магазин «Квазар» предлагает купить устройство для нагревания и подогревания битума УНБ по приятным ценам с доставкой по Москве и России.

АППАРАТ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ БИТУМОВ АКШ-02 (НА 2 ПРОБЫ)



Аппарат АКШ-02 предназначен для определения температуры, при которой битум, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и, перемещаясь под действием стального шарика, коснется нижней пластинки.

Размеры рабочих частей аппарата и комплектующие соответствуют требованиям ГОСТ 11506.

Аппарат АКШ-02 автоматически выполняет:

- измерение и индикацию текущей температуры в технологическом блоке;
- фиксацию температуры размягчения битума и номера сработавшей пробы, вывод этих данных на дисплей;
- звуковую сигнализацию сработавших проб;
- автоматическое прекращение нагрева:
 - при срабатывании обеих проб;
 - если температура в стакане превысила на 25°C температуру, при которой произошло срабатывание одной из проб;
 - при достижении температуры кипения рабочей жидкости;
- запоминание результатов последних шести анализов;
- возможность передачи данных на компьютер в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры, °C	5 ... 200
Разрешающая способность	0,1°C
Регулирование скорости нагрева	5 + 0,5°C/мин.
Число анализируемых проб	2
Параметры питания:	
напряжение, В	220 + 10/-15%
частота, Гц	50 + 1
потребляемая мощность, не более, ВА	250
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	200x150x400
Вес, кг	8
Температура окружающей среды	от 15 до 35°C
Относительная влажность воздуха при 30°C	до 75%

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ АКШ-04



Аппарат автоматический для определения температуры размягчения АКШ-04 предназначен для определения температуры, при которой битум, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и, перемещаясь под действием стального шарика, коснется нижней пластинки.

Размеры рабочих частей аппарата и комплектующие соответствуют требованиям ГОСТ 11506, ASTM D36.

Аппарат АКШ осуществляет температурную стабилизацию проб с шариками. Аппарат снабжен встроенным нагревателем, механической мешалкой и датчиком температуры Pt1000 и обеспечивает нагрев проб со скоростью $(5 \pm 0,5)^\circ\text{C}$. Два механических детектора обеспечивают точное определение температуры размягчения двух проб без вмешательства лаборанта.

На дисплее отражаются результаты анализа: номер пробы и температура размягчения каждой пробы. Для безопасности технологический блок изготовлен отдельно от электронного. Аппарат имеет систему безопасности, которая обеспечивает автоматическое отключение питания нагревателя при перегреве жидкости в стакане.

Аппарат АКШ автоматически выполняет:

- измерение и индикацию текущей температуры рабочей жидкости в стакане в пределах $5 \dots 200^\circ\text{C}$;
- нагрев рабочей жидкости со скоростью $5^\circ\text{C}/\text{мин.}$;
- фиксацию температуры размягчения битума и номера сработавшей пробы, вывод результатов анализа на дисплей;

- температурную стабилизацию проб с шариками (время и температура стабилизации задается на клавиатуре аппарата);
- звуковую сигнализацию об окончании каждого анализа;
- сохранение в памяти результатов анализов;
- передачу данных на компьютер в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде;
- автоматическое прекращение нагрева при окончании анализа или закипании рабочей жидкости.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры, °C	+5 ...+200
Разрешающая способность, °C	0,1
Регулирование скорости нагрева, °C/мин.	5 ± 0,5
Число анализируемых проб	4
Параметры питания:	
напряжение, В	220 + 10/-15%
частота, Гц	50 ± 1
потребляемая мощность, не более, ВА	250
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	200x150x400
Вес, не более, кг	8
Температура окружающей среды, °C	15-35
Относительная влажность воздуха при 30°C, %	до 75

АППАРАТ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ХРУПКОСТИ БИТУМОВ АТХ-03 (ПО ФРААСУ)



Аппарат АТХ-03 предназначен для охлаждения, периодического сгибания и распрямления пластины с образцом битума и определения температуры, при которой появляются трещины или образец битума ломается.

Аппарат автоматически обеспечивает:

- изменение температуры в термостате от +20 до -45°C с заданной скоростью;
- автоматическую фиксацию температуры хрупкости битума;
- процесс равномерного сгибания и распрямления пластины в течение (22 ± 2) сек. в каждую минуту;
- несколько режимов работы, при которых испытываемый образец охлаждается с разной скоростью (стандартный — скорость 1°C/мин., ускоренный или режим поиска — 2...3°C/мин.);
- испытание полимермодифицированных битумов на усталость (аппарат проводит непрерывное сгибание и распрямление образца при заданной температуре для определения количества циклов, необходимых для излома образца);
- звуковую и световую сигнализацию окончания анализа;
- сохранение в памяти результатов анализов;
- соответствие условий анализа с условиями анализа, проводимыми на аппарате Фрааса по ГОСТ 11507.

Технические характеристики

1.	Диапазон измерения температуры	от +20 до –45°С
2.	Разрешающая способность кипеть	0,1°С
3.	Стандартная скорость охлаждения	(1±0,1)°С/мин.
4.	Параметры питания	220 В, 50 Гц
5.	Потребляемая мощность, не более	300 ВА
6.	Габариты:	
	электронного блока	230x210x130 мм
	технологического блока	210x190x350 мм
7.	Вес, не более	8 кг

Принадлежности к аппарату АТХ-03:

1. пластина рабочая – 10шт.;
2. пластина контрольная (36,5 ± 0,1) мм – 1шт.;
3. пластина настроечная (40,0 ± 0,1) мм – 1шт.;
4. шнур для связи с компьютером – 1шт.;
5. дискета с программным обеспечением – 1шт.

АППАРАТ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСЛОВНОЙ ВЯЗКОСТИ НЕФТЕБИТУМОВ ВУБ-01



Аппарат автоматический ВУБ-01 предназначен для определения условной вязкости нефтяных битумов путем измерения времени, в течении которого определенное количество битума протекает через калиброванное отверстие цилиндра при заданной температуре.

Аппарат автоматически обеспечивает:

- поддержание заданной температуры в термостате;
- измерение и индикацию температуры продукта и температуру в термостате;
- открытие отверстия истечения при достижении температуры испытания;
- включение и выключение электронного секундомера по уровням продукта в мерном цилиндре;
- индикацию результатов испытаний на цифровом табло;
- передачу данных на компьютер в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде;
- звуковую сигнализацию окончания анализа.

Технические характеристики

Температура водяной бани (температура испытания), °C	+60; +80
--	----------

Погрешность поддержания температуры испытания, °С	±0,2
Диапазон измерения времени истечения (условной вязкости), с	0...999
Объем истечения продукта, см ³	25...75
Потребляемая мощность, ВА, не более	1500
Масса, кг, не более	15
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	230x240x490
Параметры питания	220 В, 50 Гц

Принадлежности:

1. мерный цилиндр — 2 шт.;
2. стакан рабочий — 2 шт.;
3. затвор — 1 шт.;
4. пассик — 1 шт.;
5. сетевой шнур — 1 шт.;
6. шнур для связи с ПК — 1 шт.;
7. диск с программным обеспечением — 1 шт.

ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ БИТУМОВ КИШ-01М



Прибор КИШ-01М предназначен для определения температуры, при которой битум, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и, перемещаясь под действием стального шарика, касается нижней пластинки.

Размеры рабочих частей прибора и комплектующие соответствуют требованиям ГОСТ 11506, ASTM D36. Нагрев проб со скоростью $(5 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ осуществляется лаборантом вручную путем изменения мощности нагревателя. Для более стабильного поддержания скорости нагрева, прибор оснащен перемешивающим устройством. Определение температуры размягчения проб фиксируется лаборантом визуально по показанию термометра в момент касания шариком нижней полки корпуса прибора.

В комплект поставки прибора КИШ-01М входят:

1. Кольцо с буртиком - 8шт.;
2. Кольцо гладкое -8шт.;
3. Шарик стальной -8шт.;
4. Направляющие для центрирования шара -2шт.;
5. Пластина полированная или стеклянная -1шт.;
6. Нож -1шт.

ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ БИТУМОВ КИШ-01Р



Прибор КИШ-01 предназначен для определения температуры, при которой битум, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и, перемещаясь под действием стального шарика, касается нижней пластинки.

Размеры рабочих частей прибора и комплектующие соответствуют требованиям ГОСТ 11506, ASTM D36.

Нагрев проб со скоростью $(5 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ осуществляется лаборантом вручную путем изменения мощности нагревателя.

Определение температуры размягчения проб фиксируется лаборантом визуально по показанию термометра в момент касания шариком нижней полки корпуса прибора.

В комплект поставки входят:

1. Кольцо с буртиком - 8шт.;
2. Кольцо гладкое -8шт.;
3. Шарик стальной -8шт.;
4. Направляющие для центрирования шара -2шт.;
5. Пластина полированная или стеклянная -1шт.;
6. Нож -1шт.;

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ БИТУМОВ КИШ-05 С АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛЯТОРОМ ТЕМПЕРАТУРЫ



Аппарат для определения температуры размягчения битума "КИШ-05" состоит из:

1. микропроцессорного регулятора температуры;
2. штатива (этажерки);
3. колец (2шт.) и шариков (2шт.);
4. нагревательного устройства (электрическая печь);
5. термостакана объемом 600 мл.

Принцип работы

После проведения всех подготовительных операций, в соответствии с ГОСТ 11506-73, стакан с этажеркой, шариками и кольцами устанавливается на нагревательное устройство и регулятор осуществляет нагрев водяной бани со скоростью $5 \pm 0,5$ град/мин., без вмешательства исполнителя.

Диапазон температуры, в котором осуществляется регулирование – 5-95 град.

Приложение: образец протокола проверки скорости нагрева.

ДУКТИЛОМЕТР АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ НЕФТЕБИТУМОВ ДА-01-50 (ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОКРИОСТАТ)



КВАЗАР

Дуктилометр ДА-01-50 предназначен для определения максимальной длины, на которую может растянуться без разрыва битум залитый в специальную форму, раздвигаемую с постоянной скоростью при заданной температуре.

В дуктилометр встроено термостатирующее устройство, обеспечивающее автоматическое поддержание температуры воды в ванне и устройства измеряющего усилие растяжения каждой пробы.

Основные параметры процесса анализа (температура, время, а также скорость, длина и усилие растяжения пробы) передаются на компьютер в реальном масштабе времени для отображения в графическом виде.

Параметры рабочих частей аппарата соответствуют требованиям ГОСТ 11505.

Технические характеристики

1.	Максимальная длина растяжения образцов	500 мм
2.	Максимальное усилие растяжения одной пробы, не более	12 кг
3.	Скорость растяжения образцов битума	5,0±0,25 см/мин.

4.	Возможность изменения скорости растяжения в диапазоне	0,5...10,0 см/мин.
5.	Погрешность измерения длины перемещения, не более	$\pm 0,2$ см
6.	Температура воды в зоне испытания	$0 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$
7.	Потребляемая мощность, не более	1500 ВА

ДУКТИЛОМЕТР АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДА-01-100 (ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОКРИОСТАТ)



Дуктилометр автоматический ДА-01-100 предназначен для определения максимальной длины, на которую может растянуться без разрыва битум, залитый в специальную форму, раздвигаемую с постоянной скоростью при заданной температуре.

Преимуществом данного дуктилометра является наличие встроенного термостатирующего устройства, обеспечивающее автоматическое поддержание температуры воды в ванне и устройства, измеряющего усилие растяжения каждой пробы. Размеры форм для битума и процесс анализа соответствуют ГОСТ 11505.

Температура воды в зоне испытания составляет $(25 \pm 0,5)^\circ\text{C}$. Основные параметры процесса анализа (температура, время, а также скорость, длина и усилие растяжения пробы) передаются на компьютер в реальном масштабе времени для отображения в графическом виде.

Технические характеристики

Длина растяжения образца, мм	500; 1000; 1500
Усилие растяжения пробы, кг, не более	12
Скорость растяжения, см/мин.	$5,0 \pm 0,25$
Погрешность измерения длины растяжения, см, не более	$\pm 0,2$
Количество одновременно испытываемых образцов, шт.	3
Масса, кг, не более	20

Габаритные размеры, мм	210x190x350
Длина бани со встроенным термостатом, мм	1000
Температура термостатирования	0+0,5°C и 25±0,5°C

Принадлежности:

1. форма латунная для битума — 6 шт.;
2. приспособление для заливки проб — 3 шт.;
3. нож — 1 шт.;
4. хомут — 1 шт.;
5. трубка эластичная — 1 шт.

ДУКТИЛОМЕТР АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДА-01-150 (ВСТРОЕННЫЙ ТЕРМОКРИОСТАТ)



Дуктилометр автоматический для определения растяжимости нефтебитумов ДА-01-150 предназначен для определения максимальной длины, на которую может растянуться без разрыва битум залитый в специальную форму, раздвигаемую с постоянной скоростью при заданной температуре.

Преимуществом данного дуктилометра является наличие встроенного термостатирующего устройства, обеспечивающее автоматическое поддержание температуры воды в ванне и устройства измеряющего усилие растяжения каждой пробы.

Технические характеристики

Максимальная длина растяжения образцов, мм	1500
Максимальное усилие растяжения одной пробы, не более, кг	12
Скорость растяжения образцов битума, см/мин.	$5,0 \pm 0,25$
Количество одновременно испытываемых образцов, шт.	3
Возможность изменения скорости растяжения в диапазоне, см/мин.	0,5 ... 10,0
Погрешность измерения длины перемещения, не более, см	$\pm 0,2$
Температура воды в зоне испытания, °С	$10 \pm 0,5$
Потребляемая мощность, не более, ВА	1500

ПЛИТКА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОБЫ БИТУМА ППП-01 (ДЛЯ АППАРАТА АТХ-03)



Плитка ППП-01 предназначена для нагревания и расплавления пробы битума на стандартной металлической пластинке, используемой для испытания битумов на хрупкость, в соответствии с ГОСТ 11507.

Процесс анализа

Для равномерного нанесения битума на стандартную пластину рабочая поверхность плитки выполнена качающейся и имеет две степени свободы движения относительно корпуса плитки. Для охлаждения пластины с пробой используется столик с горизонтальной керамической поверхностью, входящий в комплект поставки плитки.

Технические характеристики

Диапазон температуры нагрева, °C	50...300
Дискретность установки температуры, °C	1
Погрешность поддержания заданной температуры, °C	1
Время достижения максимальной температуры, мин., не более	15
Максимальное время расплавления пробы битума, мин., не более	8
Максимальный угол наклона поверхности плитки в любом направлении, град.	10
Потребляемая мощность, ВА, не более	400

Суммарная масса, кг, не более	3,5
Габариты плитки, мм	160x164x136
Габариты столика, мм	120x120x136
Параметры питания	220 В, 50 Гц

Принадлежности:

- 1. столик — 1 шт.;
- 2. лопаточка — 1 шт.

УСТРОЙСТВО НАГРЕВА НЕФТЕПРОДУКТОВ

УНН-400



Устройство УНН-400 предназначено для нагрева пробы битума в металлическом стакане.

Технические характеристики

1.	Максимальная температура рабочей поверхности устройства при номинальном электрическом напряжении и температуре окружающего воздуха (20±5)С, не менее	400С
2.	Погрешность поддержания заданной температуры	±1,5С
3.	Время достижения максимальной температуры, не более	30 мин.
4.	Габаритные размеры, мм:	
	нагревателя	200x200x136
	электронного блока	230x210x140
	стакана	D110x200

ПЕНЕТРОМЕТР ПНБ-03 ДЛЯ БИТУМОВ ЦИФРОВОЙ ПО ГОСТ 11501



Пенетрометр ПНБ-03 предназначен для определения пенетрации нефтяных битумов путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартной по массе, форме и размерам иглы (ГОСТ 11501) при заданной температуре в течение заданного времени.

Аппарат автоматически фиксирует результат анализа в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра. После завершения анализа аппарат выдает звуковой сигнал. Результат анализа и время пенетрации высвечиваются на дисплее электронного блока и сохраняются в памяти аппарата.

Подвод пробы осуществляется вручную. Подвод происходит плавно и без рывков, что способствует своевременному определению момента касания острия иглы поверхности пробы, что очень важно при проведении анализа. Для облегчения определения момента касания аппарат оснащен встроенным осветителем и окуляром.

Пенетрометр цифровой ПНБ-03 соответствует ГОСТ 1440, ГОСТ 11501.

Технические характеристики

1.	Диапазон измерения	630 ед. пенетрации
2.	Разрешающая способность	1 ед. пенетрации = 0,1 мм
3.	Абсолютная погрешность измерения, не более	1 ед. пенетрации
4.	Время пенетрации	(5 ± 0,1) сек. или (60 ± 0,15) сек.

5.	Параметры питания	220 В, 50 Гц
6.	Потребляемая мощность, не более	50 ВА
7.	Габариты:	
	электронного блока	230x210x130 мм
	технологического блока	265x260x520 мм
8.	Вес, не более	12 кг

Принадлежности к пенетрометру ПНБ-03:

1. игла с держателем ($2,5 \pm 0,05$) г – 5шт.;
2. чашка высотой 60 мм – 5шт.;
3. чашка высотой 35 мм – 5шт.;
4. груз ($50,0 \pm 0,05$) г – 1шт.;
5. груз ($150,0 \pm 0,1$) г – 1шт.;
6. подставка перфорированная – 1шт.;
7. стакан стеклянный – 1шт.;
8. стержень тарировочный – 1шт.;
9. окуляр – 1шт.

ПЕНЕТРОМЕТР ПНС-03 ДЛЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК ПО ГОСТ 5346



Пенетрометр ПНС-03 предназначен для определения пенетрации пластичных смазок путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартного по массе, форме и размерам конуса (ГОСТ 5346) при заданной температуре в течение заданного времени.

Аппарат автоматически фиксирует результат анализа в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра. После завершения анализа аппарат выдает звуковой сигнал. Результат анализа и время пенетрации высвечиваются на дисплее электронного блока и сохраняются в памяти аппарата.

Подвод пробы осуществляется вручную. Подвод происходит плавно и без рывков, что способствует своевременному определению момента касания острия конуса поверхности пробы, что очень важно при проведении анализа. Для облегчения определения момента касания аппарат оснащен встроенным осветителем и окуляром.

Соответствует ГОСТ 5346.

Технические характеристики

1.	Диапазон измерения	630 ед. пенетрации
2.	Разрешающая способность	1 ед. пенетрации = 0,1 мм
3.	Абсолютная погрешность измерения, не более	1 ед. пенетрации
4.	Время пенетрации	(5 ± 0,1) сек. или (60 ± 0,15) сек.

5.	Параметры питания	220 В, 50 Гц
6.	Потребляемая мощность	не более 50 ВА
7.	Габариты:	
	электронного блока	230x210x130 мм
	технологического блока	265x260x520 мм
8.	Вес, не более	12 кг

Принадлежности к пенетрометру ПНС-03:

1. конус ($102,5 \pm 0,05$) г – 2шт.;
2. стакан для смазок – 4шт.;
3. смеситель – 1шт.;
4. стержень тарировочный – 1шт.;
5. окуляр – 1шт.

ПЕНЕТРОМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЛЯ БИТУМОВ И СМАЗОК ПНУ-03 ПО ГОСТ 11501 И ГОСТ 5346



Пенетрометр универсальный ПНУ-03 предназначен для определения пенетрации нефтяных битумов путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартной по массе, форме и размерам иглы (ГОСТ 11501) или конуса (ГОСТ 5346) при заданной температуре в течение заданного времени.

Процесс анализа

Подвод пробы осуществляется вручную. Подвод происходит плавно и без рывков, что способствует своевременному определению момента касания острия иглы (конуса) поверхности пробы, что очень важно при проведении анализа. Для облегчения определения момента касания аппарат оснащен встроенным осветителем и увеличительным стеклом.

Аппарат автоматически обеспечивает:

- фиксацию результата анализа в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра;
- звуковую и световую сигнализацию окончания анализа;
- сохранение в памяти результатов анализов.

Технические характеристики

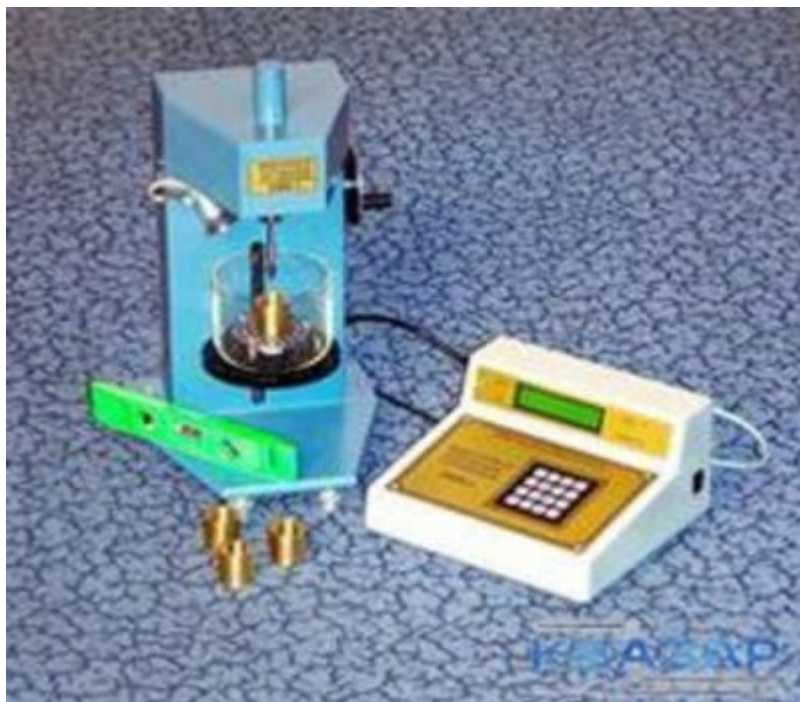
1.	Диапазон измерения	630 ед. пенетрации
2.	Разрешающая способность	1 ед. пенетрации = 0,1 мм

3.	Абсолютная погрешность измерения, не более	1 ед. пенетрации
4.	Время пенетрации	(5±0,1) сек. или (60±0,15) сек.
5.	Потребляемая мощность, не более	50 ВА
6.	Параметры питания	220 В, 50 Гц
7.	Масса, не более	12 кг
8.	Габариты:	
	электронного блока	230x210x130 мм
	технологического блока	265x260x520 мм

Принадлежности пенетromетра ПНУ-03:

1. конус (102,5±0,05) — 2 шт.;
2. игла с держателем (2,50±0,05) г — 5 шт.;
3. стакан для смазок — 4 шт.;
4. смеситель — 1 шт.;
5. чашка высотой 60 мм — 5 шт.;
6. чашка высотой 35 мм — 5 шт.;
7. груз (50,0 ± 0,05) г — 1 шт.;
8. груз (150,0 ± 0,1) г — 1 шт.;
9. подставка перфорированная — 1 шт.;
10. стакан стеклянный — 1 шт.;
11. стержень тарировочный — 1 шт.;
12. окуляр — 1 шт.

ПЕНЕТРОМЕТР ДЛЯ ПАРАФИНОВ И ЦЕРЕЗИНОВ ПНПЦ-03 ПО ГОСТ 25771



Пенетрометр ПНПу-03 предназначен для определения пенетрации парафинов и церезинов путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартной по массе, форме и размерам иглы (ГОСТ 25771) при заданной температуре в течение заданного времени.

Аппарат автоматически фиксирует результат анализа в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра. После завершения анализа аппарат выдает звуковой сигнал. Результат анализа и время пенетрации высвечиваются на дисплее электронного блока и сохраняются в памяти аппарата.

Подвод пробы осуществляется вручную. Подвод происходит плавно и без рывков, что способствует своевременному определению момента касания острия иглы поверхности пробы, что очень важно при проведении анализа. Для облегчения определения момента касания аппарат оснащен встроенным осветителем и увеличительным стеклом.

Технические характеристики

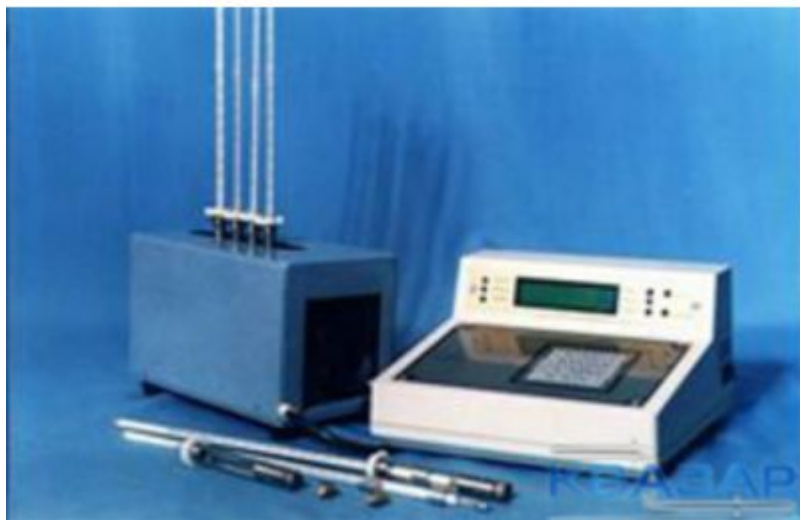
1.	Диапазон измерения	630 ед. пенетрации
2.	Разрешающая способность	1 ед. пенетрации = 0,1 мм
3.	Абсолютная погрешность измерения, не более	1 ед. пенетрации
4.	Время пенетрации	(5 ± 0,1) сек.
5.	Параметры питания	220 В, 50 Гц
6.	Потребляемая мощность, не более	50 ВА

7.	Габариты:	
	электронного блока	230x210x130 мм
	технологического блока	265x260x520 мм
8.	Вес, не более	12 кг

Принадлежности пенетрометра ПНПц-03:

1. игла для парафинов ($2,5 \pm 0,05$) г – 5шт.;
2. цилиндр полый – 4шт.;
3. пластина стеклянная – 2шт.;
4. груз ($50,0 \pm 0,05$) г – 1шт.;
5. подставка перфорированная – 1шт.;
6. стакан стеклянный – 1шт.;
7. стержень тарировочный – 1шт.;
8. окуляр – 1шт.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КАПЛЕПАДЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ АКП-02У (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)



Аппарат автоматический АКП-02Г предназначен для автоматизированного проведения анализа по определению температуры.

Пробы нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 6793 помещаются в специальные масленки, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 29188.1. Масленки помещаются в пробирки. Пробирки опускаются в контейнер. Контейнер нагревается с заданной скоростью. Температура, при которой нефтепродукт переходит в жидкое состояние и происходит падение первой капли или столбик вытягивается на длину 13...14 мм, принимают за температуру каплепадения.

Аппарат состоит из электронного и технологического блоков. В технологическом блоке расположены: нагревательные элементы, вентилятор охлаждения, датчик температуры, система оптических датчиков.

Электронный блок обеспечивает:

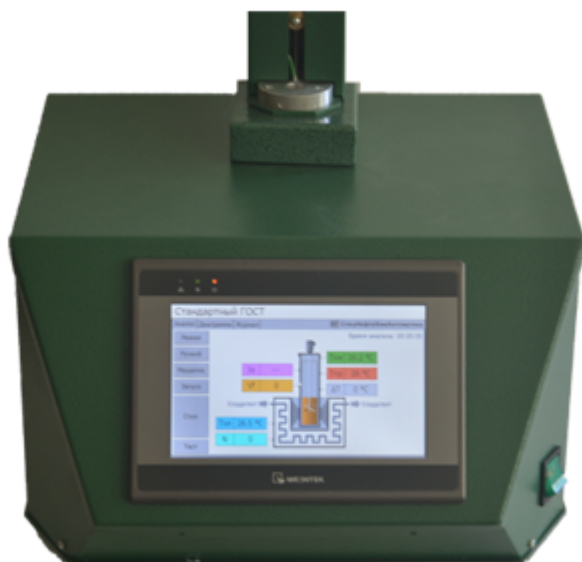
- измерение и индикацию текущей температуры в технологическом блоке;
- ввод с клавиатуры уставки предполагаемой температуры каплепадения;
- регулирование нагрева со скоростью $(10 \pm 1) ^\circ\text{C}/\text{мин.}$;
- контроль достижения уставки температуры каплепадения и переход на регулирование нагрева со скоростью $(1 \pm 0,2) ^\circ\text{C}/\text{мин.}$;
- фиксацию температуры каплепадения и номера сработавшей пробы, вывод этих данных на дисплей;
- звуковую сигнализацию сработавших проб;

- автоматическое прекращение нагрева при достижении 350°C или при срабатывании всех установленных проб;
- автоматическое включение вентилятора охлаждения после завершения анализа;
- возможность просмотра результатов шести последних анализов;
- диагностику состояния оптических датчиков;
- при проведении анализа предусмотрена возможность передачи данных в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры, °C	5...400
Разрешающая способность, °C	0,1
Регулирование скорости нагрева, °C/мин.	10 ± 1
Число анализируемых проб	6
Напряжение, В	220 +10/-15%
Частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более, ВА	1000
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	230x100x170
Вес, кг	8
Относительная влажность воздуха при 30°C, %	75

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ АТКМТ-04



АТКмт-04 – аппарат автоматический для определения температуры начала кристаллизации моторных (авиационных) топлив реализующий ГОСТ 5066 метод Б, ASTM 2386-05 и низкотемпературных жидкостей ГОСТ 28084.

При анализе по ГОСТ 5066 пробу топлива, налитую в двойную пробирку помещают в охлаждающую камеру аппарата. В процессе охлаждения температура стенки камеры постоянно поддерживается на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. Топливо во время охлаждения постоянно перемешивается мешалкой со скоростью 60 движений в минуту. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводородов.

При анализе по ASTM 2386- 05 пробу топлива, налитую в двойную пробирку помещают в охлаждающую камеру аппарата. В процессе охлаждения температура стенки камеры постоянно поддерживается на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. Топливо во время охлаждения постоянно перемешивается мешалкой со скоростью 60 движений в минуту. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводородов.

Процесс охлаждения топлива продолжается до замерзания. Затем охлаждение прекращается, и продукт начинает нагреваться, при этом он продолжает перемешиваться. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой полностью исчезают кристаллы углеводородов.

Аппарат имеет следующие режимы:

1. стандартный режим по ГОСТ 5066, при котором температуру стенки охлаждающей камеры понижают так ,чтобы она была на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива;

2. ускоренный режим по ГОСТ 5066, при котором сначала продукт охлаждают с максимальной возможной скоростью, и при достижении продуктом температуры на 25°С выше предполагаемой температуры начала кристаллизации, аппарат автоматически переходит на стандартный режим охлаждения;
3. стандартный режим по ASTM 2386-05, при котором температуру стенки охлаждающей камеры понижают так, чтобы она была на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводородов, после этого нагревает до температуры, при которой полностью исчезают кристаллы углеводородов.
4. режим стабилизации, при котором задается температура стабилизации и время стабилизации. Стабилизация осуществляется по температуре стенки охлаждающей камеры. Используется при проведении аттестации аппарата.

Аппарат имеет возможность работать в ручном режиме, при котором момент начала кристаллизации и полного исчезновения кристаллов определяется визуально, путем извлечения пробирки из камеры. При извлечении пробирки из камеры, проба постоянно перемешивается.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения температуры от + 20 до -78°C

Разрешающая способность $0,1^\circ\text{C}$

Параметры питания 220 В, 50 Гц

Потребляемая мощность, не более 700 В·А

Габариты технологического блока 340x230x350 мм

Вес, не более 16 кг

Принадлежности

Пробирка двойная по ГОСТ -2 шт.

Трубка эластичная (1,5м.) -2 шт.

Хомут -2 шт.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ И ХИМПРОДУКТОВ АТКт-02



Аппарат АТКт-02 предназначен для определения начала кристаллизации низкозамерзающих жидкостей (например, тосола, ПОЖ, стеклоомывающих жидкостей, антифризов), реализует ГОСТ 28084.

Сущность метода заключается в том, что испытуемая жидкость охлаждается и автоматически фиксируется температура, при которой начинается помутнение жидкости, как признак начала кристаллизации.

Аппарат автоматически выполняет:

- охлаждение пробы по заданной программе в диапазоне $+10 \dots -70^{\circ}\text{C}$;
- контроль температуры продукта и охлаждающей камеры;
- температурную стабилизацию пробы на заданное время;
- контроль за изменением состояния продукта;
- фиксацию результата анализа и вывод этих данных на дисплей;
- перемешивание продукта со скоростью 10-60 оборотов/мин.;
- проведение анализа в режиме поиска для определения ориентировочной температуры кристаллизации продукта;
- сохранение в памяти результатов анализа;
- возможность передачи данных на компьютер в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде.

Технические характеристики

	Диапазон измерения температуры	от +20 до – 70°С
	Разрешающая способность	0,1°С
	Параметры питания	220 В, 50 Гц
	Потребляемая мощность	не более 700 ВА
	Габариты	340x230x350 мм
	Вес, не более	16 кг

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАСТЫВАНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА АТЗ-02



Пробирку с подготовленной пробой нефтепродукта помещают в охлаждающую камеру аппарата, в которой установлена предполагаемая температура застывания продукта. Как только температура продукта достигнет установленной температуры, пробирка вместе с камерой наклоняется под углом 45° и удерживается в таком положении в течении 60 сек.

Если мениск продукта сместился, камера занимает вертикальное положение, а температура в камере понижается на 2°C. Данная операция повторяется до тех пор пока мениск продукта перестанет смещаться.

Состояние подвижности и неподвижности продукта определяется аппаратом автоматически без извлечения пробирки.

Аппарат автоматически выполняет следующие функции:

- охлаждение и нагревание пробы по заданной программе;
- контроль температуры продукта и охлаждающей камеры;
- контроль за изменением состояния продукта;
- фиксацию температуры застывания и вывод этих данных на дисплей;
- возможность отображения данных в реальном масштабе времени процесса в графическом виде.

Принадлежности:

1. внутренняя пробирка - 2 шт;
2. наружная пробирка - 2 шт;
3. пробка - 2 шт;
4. трубка эластичная L=1,5 м - 2 шт;
5. хомут - 2 шт.

Гарантия 2 года.

АППАРАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ФИЛЬТРУЕМОСТИ ДИЗЕЛЬНЫХ И ПЕЧНЫХ ТОПЛИВ АПФ-01



Аппарат определения предельной температуры фильтруемости на холодном фильтре дизельных и печных топлив предназначен для определения самой высокой температуры, при которой данный объем топлива не протекает через стандартизованную фильтрующую установку в течение определенного времени, во время охлаждения при определенных условиях.

Аппарат АПФ-01 состоит из измерительного сосуда, латунного стакана, пипетки с фильтром в сборе, охлаждающей бани, встроенного вакуумного насоса с автоматическим регулятором давления и клапаном.

Конфигурация и размеры входящих в состав аппарата комплектующих соответствуют требованиям ГОСТ 22254.

Аппарат измеряет и регистрирует следующие параметры:

- температуру охлаждающей бани;
- температуру пробы;
- температуру начала анализа;
- время пропускания и стекания топлива через фильтр;
- предельную температуру фильтруемости.

Температура охлаждения бани: минус 34°C, минус 51°C, минус 61°C.

В качестве охлаждающей жидкости используется водопроводная вода при температуре не выше +15°C.

Технические характеристики

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

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ СЦЕПЛЕНИЯ ПОСЫПКИ С КРОВЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛОМ ОПСП-01



Устройство по определению показателя сцепления посыпки с покровным слоем рулонных кровельных материалов ОПСП-01 предназначено для перемещения образца рулонного кровельного материала в двух взаимно противоположных направлениях под щеткой с грузом на заданное расстояние с заданными скоростью и количеством циклов.

Устройство ОПСП-01 состоит из механического и электронного блоков, собранных на одном основании. Механический блок включает подвижный столик, который приводится в движение электродвигателем через редуктор. На передней наклонной части блока расположена плата индикации с дисплеем и кнопками.

Устройство снабжено крышкой, которая препятствует попаданию посторонних предметов в зону движущихся деталей.

Щетка изготовлена в виде единого блока с 22-мя пучками волокон, по 22 волокна в каждом пучке. Размеры рабочей поверхности щетки $\{(80 \times 25) \pm 1\}$ мм. Волокна изготовлены из полиамидной нити диаметром 0,8 мм. Длина волокон $(16 \pm 2,0)$ мм.

Технические характеристики

Величина перемещения образца, мм	200,0±0,2
Количество циклов перемещения	50
Длительность испытания, с	50±5

Потребляемая мощность, ВА, не более	20
Масса груза со щеткой, кг, не более	2,20±0,05
Габаритные размеры, мм	280x550x250
Параметры питания, В/Гц	220/50

ПЕНЕТРОМЕТР ДЛЯ БИТУМА ПНБ-02



СНЯТ С ПРОИЗВОДСТВА!

Пенетрометр для битума ПНБ-02 предназначен для определения пенетрации нефтяных битумов путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартной по массе, форме и размерам иглы при заданной температуре в течение заданного времени по ГОСТ 1440.

Результат измерения выражается в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра.

Пенетрометр комплектуется десятью иглами, десятью стаканами для нефтяного битума высотой 35 и 60 мм (по 5 штук каждого размера), двумя грузами по 50 и 150 г, тарировочным стержнем, металлическим штоком, уровнем, перфорированной подставкой и стеклянным стаканом.

Технические характеристики

Диапазон измерения	630 единиц пенетрации
Разрешающая способность	1 единица пенетрации = 0,1 мм
Абсолютная погрешность измерения, не более	1 единица пенетрации
Время пенетрации	(5 ± 0,1) с или (60 ± 0,15) с
Параметры питания	220 В/50Гц
Потребляемая мощность, не более	100 ВА

Масса плунжера, г	47,5 ± 0,05)
Масса игля для битумов, г	2,5 ± 0,05
Масса грузов, г	150,0 ± 0,1
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	265x260x520
Вес, кг	12
Температура окружающей среды	15 ... 35°C
Относительная влажность воздуха при 30°C	до 75%

ПЕНЕТРОМЕТР ДЛЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

ПНС-02



СНЯТ С ПРОИЗВОДСТВА!

Пенетрометр ПНС-02 предназначен для определения пенетрации пластичных смазок путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартного по массе, форме и размерам конуса при заданной температуре в течение заданного времени по ГОСТ 1440.

Результат измерения выражается в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра.

Принцип действия

Пенетрометр состоит из технологического и электронного блоков. Пенетрометр комплектуется двумя конусами, четырьмя стаканами для пластичных смазок, смесителем, тарировочным стержнем, металлическим штоком и уровнем. Плунжер с конусом устанавливают в верхнее положение, а на стол технологического блока помещают стакан с пробой. Вращая ручку маховика, поднимают стол со стаканом до касания поверхности пробы с острием конуса. Контроль касания осуществляется с помощью окуляра и осветителя. С клавиатуры блока управления выбирается время пенетрации.

Блок начинает анализ при нажатии на клавиатуре кнопки ENTER. При этом включается электромагнит, отжимающий фиксатор, и плунжер с конусом свободно, под собственным весом, погружается в смазку. Дисплей отображает текущие показания параметра пенетрации, обновляя показания с интервалом 1 секунда. По истечении заданного времени пенетрации плунжер с конусом останавливаются и блок выдает звуковой сигнал. На дисплее электронного блока высвечивается итоговый результат анализа в единицах пенетрации.

Технические характеристики

1 единица пенетрации, мм	0,1
Диапазон измерения, ед. пенетрации	630
Разрешающая способность, ед. пенетрации	1
Абсолютная погрешность измерения, не более, ед. пенетрации	1
Время пенетрации, с	$5 \pm 0,1$ или $60 \pm 0,15$
Параметры питания:	
напряжение, В	220 В + 10/-15%
частота, Гц	50 ± 1
потребляемая мощность, не более, ВА	100
Масса плунжера, г	$47,5 \pm 0,05$
Масса конуса, г	$102,5 \pm 0,05$
Суммарная масса, г	$150,0 \pm 0,1$
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	265x260x520
Вес, кг	12
Температура окружающей среды, °C	15...35
Относительная влажность воздуха при 30°C, %	75

ПЕНЕТРОМЕТР АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ БИТУМОВ И СМАЗОК ПНУ-02



СНЯТ С ПРОИЗВОДСТВА!

Пенетрометр автоматический для битумов и смазок ПНУ-02 предназначен для определения пенетрации нефтяных битумов путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартной по массе, форме и размерам иглы (ГОСТ 11501) или конуса (ГОСТ 5346) при заданной температуре в течение заданного времени.

Процесс анализа

Подвод пробы осуществляется вручную. Подвод происходит плавно и без рывков, что способствует своевременному определению момента касания острия иглы (конуса) поверхности пробы, что очень важно при проведении анализа. Для облегчения определения момента касания аппарат оснащен встроенным осветителем и увеличительным стеклом.

Пенетрометр для битумов и смазок ПНУ-02 автоматически обеспечивает:

- фиксацию результата анализа в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра;
- звуковую и световую сигнализацию окончания анализа;
- сохранение в памяти результатов анализов.

Технические характеристики

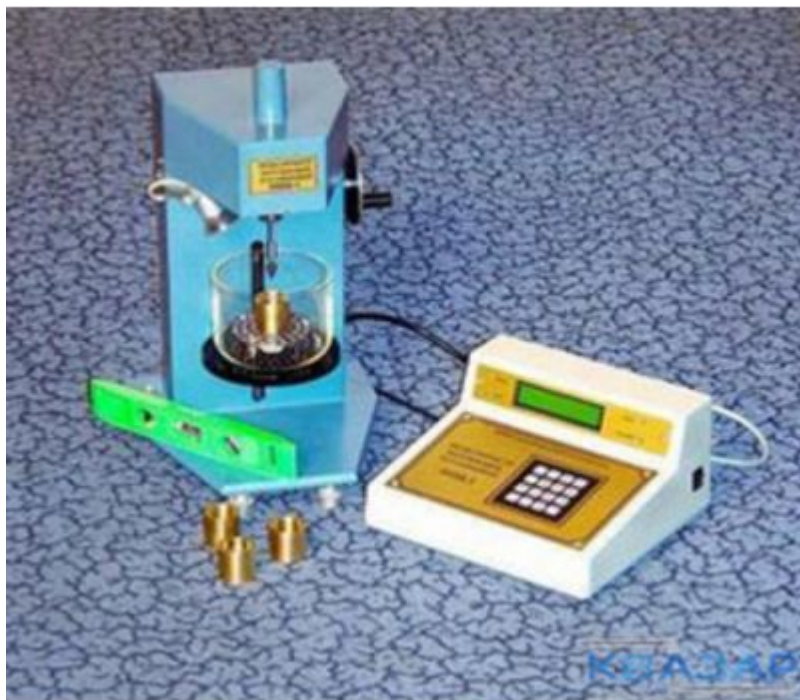
Диапазон измерения, ед. пенетрации	630
Разрешающая способность, мм	0,1

Абсолютная погрешность измерения, ед. пенетрации, не более	1
Время пенетрации, мин.	5±0,1 (60±0,15)
Потребляемая мощность, ВА, не более	50
Масса, кг, не более	12
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	265x260x520
Параметры питания	220 В, 50 Гц

Состав:

1. конус (102,5±0,05) — 2 шт.;
2. игла с держателем (2,50±0,05) г — 5 шт.;
3. стакан для смазок — 4 шт.;
4. смеситель — 1 шт.;
5. чашка высотой 60 мм — 5 шт.;
6. чашка высотой 35 мм — 5 шт.;
7. груз (50,0 ± 0,05) г — 1 шт.;
8. груз (150,0 ± 0,1) г — 1 шт.;
9. подставка перфорированная — 1 шт.;
10. стакан стеклянный — 1 шт.;
11. стержень тарировочный — 1 шт.;
12. окуляр — 1 шт.

ПЕНЕТРОМЕТР АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ПАРАФИНОВ И ЦЕРЕЗИНОВ ПНПЦ-02



СНЯТ С ПРОИЗВОДСТВА!

Пенетрометр ПНПц-02 предназначен для определения пенетрации парафинов и церезинов путем автоматического измерения глубины погружения в испытуемый образец стандартной по массе, форме и размерам иглы (ГОСТ 25771) при заданной температуре в течение заданного времени.

Процесс анализа

Аппарат автоматически фиксирует результат анализа в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра. После завершения анализа аппарат выдает звуковой сигнал. Результат анализа и время пенетрации высвечиваются на дисплее электронного блока и сохраняются в памяти аппарата.

Подвод пробы осуществляется вручную. Подвод происходит плавно и без рывков, что способствует своевременному определению момента касания острия иглы поверхности пробы, что очень важно при проведении анализа. Для облегчения определения момента касания аппарат оснащен встроенным осветителем и увеличительным стеклом.

Пенетрометр ПНПц-02 автоматически обеспечивает:

- фиксацию результата анализа в единицах пенетрации, соответствующих целым числам десятых долей миллиметра;
- звуковую и световую сигнализацию окончания анализа;
- сохранение в памяти результатов анализов.

Технические характеристики

Диапазон измерения, ед. пенетрации	630
Разрешающая способность, мм	0,1
Абсолютная погрешность измерения, ед. пенетрации, не более	1
Время пенетрации, мин.	$5 \pm 0,1$ ($60 \pm 0,15$)
Потребляемая мощность, ВА, не более	50
Масса, кг, не более	12
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	265x260x520
Параметры питания	220 В, 50 Гц

Принадлежности:

1. игла для парафинов ($2,5 \pm 0,05$) — 5 шт.;
2. цилиндр полый — 4 шт.;
3. пластина стеклянная — 2 шт.;
4. груз ($50,0 \pm 0,05$) г — 1 шт.;
5. подставка перфорированная — 1 шт.;
6. стакан стеклянный — 1 шт.;
7. стержень тарировочный — 1 шт.;
8. окуляр — 1 шт.

АППАРАТ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ХРУПКОСТИ БИТУМОВ АТХ-02 (ПО ФРААСУ)



СНЯТ С ПРОИЗВОДСТВА!

Аппарат автоматический для определения температуры хрупкости битумов по Фраасу АТХ-02 предназначен для охлаждения, периодического сгибания и распрямления пластины с образцом битума и определения температуры, при которой появляются трещины или образец битума ломается.

Аппарат АТХ-02 автоматически обеспечивает:

- изменение температуры в термостате от $+20$ до -45°C с заданной скоростью;
- автоматическую фиксацию температуры хрупкости битума;
- процесс равномерного сгибания и распрямления пластины в течение $(22\pm 2)\text{с}$ в каждую минуту;
- несколько режимов работы, при которых испытуемый образец охлаждается с разной скоростью (стандартный — скорость $1^{\circ}\text{C}/\text{мин.}$, ускоренный или режим поиска — $2\ldots 3^{\circ}\text{C}/\text{мин.}$);
- испытание полимермодифицированных битумов на усталость (аппарат проводит непрерывное сгибание и распрямление образца при заданной температуре для определения количества циклов, необходимых для излома образца);
- звуковую и световую сигнализацию окончания анализа;
- сохранение в памяти результатов анализов;
- соответствие условий анализа с условиями анализа, проводимыми на аппарате ФРААСА по ГОСТ 11507.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры	-45 ... +20
Разрешающая способность	0,1°С
Стандартная скорость охлаждения, °С/мин.	1 /0,1
Параметры питания	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, не более, ВА	300
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	210x190x350
Вес, не более, кг	8

Принадлежности:

1. пластина рабочая — 10 шт.;
2. пластина контрольная ($36,5 \pm 0,1$) мм;
3. пластина настроечная ($40,0 \pm 0,1$) мм;
4. шнур для связи с компьютером;
5. дискета с программным обеспечением.

Гарантия 2 года.

КАМЕРА ХОЛОДА КХ-40



СНЯТ С ПРОИЗВОДСТВА!

Камера холода КХ-40 предназначена для охлаждения испытательного бруса и образцов из рулонных гидроизоляционных и кровельных битумных материалов при испытании на изгиб.

Камера состоит из технологического и электронного блоков. Технологический блок представляет собой криостат прямоугольной формы с внутренним объемом 2500 см³, куда на специальной подставке помещают охлаждаемые образцы. Охлаждение производится с помощью полупроводниковых микрохолодильников и радиаторов. В процессе анализа через радиаторы непрерывно протекает хладагент.

Благодаря высокой эффективности полупроводниковых холодильников, температура в криостате может быть на несколько десятков градусов ниже температуры хладагента, что позволяет в большинстве случаев использовать в качестве хладагента обычную водопроводную воду с температурой не выше 20°C.

Аппарат автоматически обеспечивает:

- охлаждение образцов с пробями, установленных на специальной подставке, в диапазоне от 0 до минус 40°C;
- температурную стабилизацию образцов с пробями (температура и время стабилизации задается на клавиатуре);
- звуковую сигнализацию о начале и окончании режима стабилизации;
- возможность передачи данных на компьютер в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде.

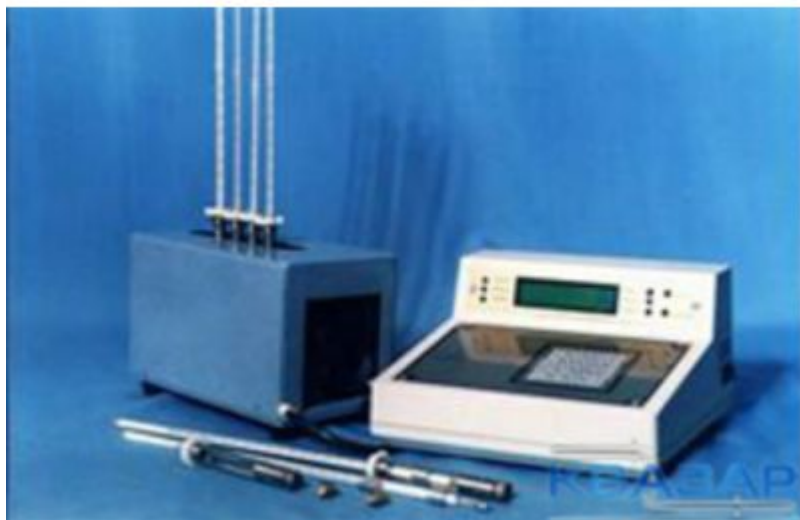
Технические характеристики

Диапазон измерения и стабилизации температуры, °С	0...-40
Разрешающая способность, °С	0,1
Время стабилизации, мин.	99
Потребляемая мощность, ВА, не более	600
Масса, кг, не более	20
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	405x230x240
Параметры питания	220 В, 50 Гц

Принадлежности:

1. подставка для проб — 1 шт.;
2. трубка эластичная длиной 1,5 м — 1 шт.;
3. хомут — 1 шт.;
4. сетевой шнур — 1 шт.;
5. шнур для связи с ПК — 1 шт.;
6. диск с программным обеспечением — 1 шт.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КАПЛЕПАДЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ АКП-02И (АВТОМАТИЧЕСКИЙ)



Аппарат автоматический АКП-02И предназначен для автоматизированного проведения анализа по определению температуры.

Пробы нефтепродуктов помещаются в специальные масленки. Масленки помещаются в пробирки. Пробирки опускаются в контейнер. Контейнер нагревается с заданной скоростью. Температура, при которой нефтепродукт переходит в жидкое состояние и происходит падение первой капли или столбик вытягивается на длину 13...14 мм, принимают за температуру каплепадения.

Аппарат состоит из электронного и технологического блоков. В технологическом блоке расположены: нагревательные элементы, вентилятор охлаждения, датчик температуры, система оптических датчиков.

Электронный блок обеспечивает:

- измерение и индикацию текущей температуры в технологическом блоке;
- ввод с клавиатуры уставки предполагаемой температуры каплепадения;
- регулирование нагрева со скоростью $(10 \pm 1) ^\circ\text{C}/\text{мин.}$;
- контроль достижения уставки температуры каплепадения и переход на регулирование нагрева со скоростью $(1 \pm 0,2) ^\circ\text{C}/\text{мин.}$;
- фиксацию температуры каплепадения и номера сработавшей пробы, вывод этих данных на дисплей;
- звуковую сигнализацию сработавших проб;
- автоматическое прекращение нагрева при достижении 350°C или при срабатывании всех установленных проб;

- автоматическое включение вентилятора охлаждения после завершения анализа;
- возможность просмотра результатов шести последних анализов;
- диагностику состояния оптических датчиков;
- при проведении анализа предусмотрена возможность передачи данных в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры, °C	5...400
Разрешающая способность, °C	0,1
Регулирование скорости нагрева, °C/мин.	10 ± 1
Число анализируемых проб	6
Напряжение, В	220 +10/-15%
Частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более, ВА	1000
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	230x100x170
Вес, кг	8
Относительная влажность воздуха при 30°C, %	75

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ АТКТ-01



Аппарат АТКхп-01 предназначен для определения температуры кристаллизации химических и органических продуктов. Сущность метода заключается в наблюдении за изменением температуры охлаждаемой жидкости во времени и автоматическое определение температуры кристаллизации.

Аппарат АТКХП-01 состоит из электронного и технологического блоков. Блок питания осуществляет подачу питания на систему охлаждения технологического блока и вмонтирован в технологический блок.

Электронный блок осуществляет:

- охлаждение пробы по заданной программе в диапазоне $+10 \dots -78^{\circ}\text{C}$;
- контроль температуры продукта и охлаждающей камеры;
- температурную стабилизацию пробы на заданное время;
- контроль за изменением состояния продукта;
- фиксацию результата анализа и вывод этих данных на дисплей;
- перемешивание продукта со скоростью 10-60 оборотов/мин.;
- проведение анализа в режиме поиска для определения ориентировочной температуры кристаллизации продукта;
- сохранение в памяти результатов анализа;
- возможность передачи данных на компьютер в реальном масштабе времени для отображения процесса анализа в графическом виде.

Технологический блок представляет собой криостат со встроенной в него испытательной ячейкой.

Криостат состоит из алюминиевого стакана, куда в процессе анализа помещается пробирка с продуктом. С двух противоположных сторон стакана располагаются охлаждающие узлы, состоящие из полупроводниковых микрохолодильников и радиаторов.

В процессе анализа через радиаторы непрерывно протекает хладагент. Благодаря высокой эффективности полупроводниковых холодильников, температура в стакане может быть на несколько десятков градусов ниже температуры хладагента, что позволяет, в большинстве случаев, использовать в качестве хладагента обычную водопроводную воду с температурой не выше 20°C.

Температура кристаллизации определяется автоматически путем анализа характера изменения температуры.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры	-50 ...+20°C
Разрешающая способность	0,1°C
Параметры питания:	
напряжение, В	220 +10/-15%
частота, Гц	50±1
потребляемая мощность, не более, ВА	1000
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	290x190x300
Вес, не более, кг	16
Температура окружающей среды	15 ... 35°C
Относительная влажность воздуха при 30°C	до 75%

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ АТКМТ-01



Аппарат АТКмт-01 предназначен для определения температуры начала кристаллизации моторных (авиационных) топлив, реализующий ГОСТ 5066 (метод Б) и ИСО 3013.

При анализе пробу топлива, налитую в двойную пробирку помещают в охлаждающую камеру аппарата. В процессе охлаждения температура стенки камеры постоянно поддерживается на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. Топливо во время охлаждения постоянно перемешивается мешалкой со скоростью 60 движений в минуту. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводородов.

Аппарат имеет следующие режимы:

- стандартный режим, при котором температуру стенки охлаждающей камеры понижают так, чтобы она была на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива;
- ускоренный режим, при котором сначала продукт охлаждают с максимально возможной скоростью и, при достижении продуктом температуры на 25°C выше предполагаемой температуры начала кристаллизации, аппарат автоматически переходит на стандартный режим охлаждения;
- режим стабилизации, при котором задаётся температура стабилизации и время стабилизации. Стабилизация осуществляется по температуре стенки охлаждающей камеры. Используется при проведении аттестации аппарата

Аппарат имеет возможность работать в ручном режиме, при котором момент начала кристаллизации определяется визуально путем извлечения пробирки из камеры. При извлечении пробирки из камеры проба постоянно перемешивается.

Прибор прошел апробацию в ГосНИИ Гражданской авиации (ГосНИИ ГА, г. Москва) и рекомендован

для работы в лабораториях аэропортов

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры, °C	-80 ...+ 20
Разрешающая способность, °C	0,1
Регулирование скорости нагрева, °C/мин.	5 ± 0,5
Параметры питания:	
напряжение, В	220 +10/-15%
частота, Гц	50±1
потребляемая мощность, не более, ВА	700
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	340x230x350
Вес, не более, кг	16
Температура окружающей среды, °C	+15 ...+35
Относительная влажность воздуха при 30°C, %	до 75

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ АТКМТ-03



Аппарат АТКМТ-03 предназначен для определения температуры начала кристаллизации моторных топлив (ГОСТ 5066 метод Б, ASTM 2386-05).

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАСТЫВАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ АТЗ-01



Аппарат АТЗ-01 предназначен для анализа качества нефтепродуктов, авиационных бензинов, реактивных и дизельных топлив в лабораториях нефтеперерабатывающих заводов, нефтебаз и научно-исследовательских институтов.

Аппарат осуществляет реализацию двух методов определения температуры застывания: метод А и метод Б. За температуру застывания принимают условно ту температуру при которой налитый в пробирку стандартных размеров нефтепродукт при охлаждении застывает настолько, что при наклоне пробирки на 45 уровень жидкости остается неподвижным в течении 1 мин.

Аппарат состоит из электронного блока, блока питания и технологического блока.

Электронный блок осуществляет:

- охлаждение пробы по заданной программе или стабилизацию температуры в криостате;
- контроль температуры продукта и охлаждающей камеры;
- контроль за состоянием продукта.

Блок питания осуществляет подачу питания на систему охлаждения технологической ячейки. Технологический блок представляет из себя криостат с встроенной в него испытательной ячейкой. Криостат состоит из алюминиевого стакана, внутрь которого в процессе анализа помещается пробирка с продуктом. С двух сторон от стакана располагаются охлаждающие узлы, состоящие из полупроводниковых микрохолодильников и радиаторов. В процессе анализа через радиаторы непрерывно протекает хладагент. Благодаря высокой эффективности полупроводниковых холодильников температура в стакане может быть на несколько десятков градусов ниже температуры хладагента, что позволяет, в большинстве случаев, использовать в качестве хладагента обычную водопроводную воду.

Измерение температуры осуществляется с помощью двух платиновых сопротивлений. Во время охлаждения продукта аппарат обеспечивает поддержание заданной температуры в криостате с погрешностью $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Технические характеристики

Диапазон измерения, $^{\circ}\text{C}$	-55...+50
Цена наименьшего разряда цифрового табло, $^{\circ}\text{C}$	0,1
Габариты электронного блока, мм	230x210x110
Габариты технологического блока, мм	230x110x350
Вес, не более, кг	16
Напряжение питания, В	220+22/-33
Частота, Гц	50 $\pm$ 1
Потребляемая мощность, не более, ВА	300

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПАРАКСИЛОЛА АТКП-01



Аппарат для определения температуры кристаллизации параксилола АТКп-01 предназначен для определения температуры кристаллизации параксилола путем охлаждения пробы продукта до определенного значения температуры, при которой наблюдается резкий подъем температуры продукта на $(0,5-1,5)^{\circ}\text{C}$.

В течение примерно 1 мин. температура сохраняется постоянной и затем в результате переохлаждения продукта, начинает понижаться.

За температуру кристаллизации принимают температуру которая, установится после подъема, и остается постоянной в течение некоторого промежутка времени. В течение всего времени охлаждения продукт перемешивается со скоростью 60 движений в минуту.

Конструкция прибора и размеры пробирок соответствует ТУ 38.101255-87.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры	-15...+20
Разрешающая способность	0,01°C
Погрешность цифрового измерителя температуры	$\pm 0,04^{\circ}\text{C}$
Диапазон установки температуры стабилизации с дискретностью 1°C	-10 ... +10
Параметры питания, В/Гц	220/50

Погрешность регулирования температуры	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Потребляемая мощность, не более, ВА	300
Габариты электронного блока, мм	230x210x130
Габариты технологического блока, мм	210x190x350
Вес, не более, кг	8

Принадлежности:

1. внутренняя пробирка с наружным диаметром (29 ± 1) мм — 2 шт.;
2. наружная пробирка с внутренним диаметром (40 ± 1) мм — 2 шт.;
3. фторопластовая втулка — 1 шт.;
4. мешалка — 1 шт.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ АТКМТ-02



Аппарат автоматический для определения температуры начала кристаллизации моторных (авиационных) топлив, реализующий ГОСТ 5066 (метод Б) и ИСО 3013. При анализе пробу топлива, налитую в двойную пробирку помещают в охлаждающую камеру аппарата. В процессе охлаждения температура стенки камеры постоянно поддерживается на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. Топливо во время охлаждения постоянно перемешивается мешалкой со скоростью 60 движений в минуту. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводородов.

Аппарат имеет следующие режимы:

- стандартный режим, при котором температуру стенки охлаждающей камеры понижают так, чтобы она была на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива;
- ускоренный режим, при котором продукт охлаждают с максимально возможной скоростью и, при достижении продуктом температуры на 25°C выше предполагаемой температуры начала кристаллизации, аппарат автоматически переходит на стандартный режим охлаждения;
- режим стабилизации, при котором задается температура стабилизации и время стабилизации. Стабилизация осуществляется по температуре стенки охлаждающей камеры. Используется при проведении аттестации аппарата.

Аппарат имеет возможность работать в ручном режиме, при котором момент начала кристаллизации определяется визуально путем извлечения пробирки из камеры. При извлечении пробирки из камеры проба постоянно перемешивается.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры	от + 20 до – 78°С
Разрешающая способность	0,1°С
Параметры питания	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	не более 700 ВА
Габариты	350х340х340 мм
Вес	не более 16 кг

Принадлежности:

1. пробирка двойная по ГОСТ - 2 шт.;
2. пробирка двойная по ASTM*;
3. трубка эластичная (1,5м.) - 2 шт.;
4. хомут -2 шт.;
5. шнур для связи с компьютером - 1 шт.;
6. диск с программным обеспечением - 1 шт.

*По требованию заказчика.

АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ АТКМТ-02-01



АТКмт-02 – аппарат автоматический для определения температуры начала кристаллизации моторных (авиационных) топлив реализующий ГОСТ 5066 метод Б, ASTM 2386-05 и низкозамерзающих жидкостей ГОСТ 28084.

При анализе по ГОСТ 5066 пробу топлива, налитую в двойную пробирку помещают в охлаждающую камеру аппарата. В процессе охлаждения температура стенки камеры постоянно поддерживается на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. Топливо во время охлаждения постоянно перемешивается мешалкой со скоростью 60 движений в минуту. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводородов.

При анализе по ASTM 2386- 05 пробу топлива, налитую в двойную пробирку помещают в охлаждающую камеру аппарата. В процессе охлаждения температура стенки камеры постоянно поддерживается на $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. Топливо во время охлаждения постоянно перемешивается мешалкой со скоростью 60 движений в минуту. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводородов.

Процесс охлаждения топлива продолжается до замерзания. Затем охлаждение прекращается, и продукт начинает нагреваться, при этом он продолжает перемешиваться. Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой полностью исчезают кристаллы углеводородов.

Аппарат имеет следующие режимы:

стандартный режим по ГОСТ 5066, при котором температуру стенки охлаждающей камеры

понижают так ,чтобы она была на $(15\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива;
ускоренный режим по ГОСТ 5066, при котором сначала продукт охлаждают с максимально возможной скоростью, и при достижении продуктом температуры на 25°C выше предполагаемой температуры начала кристаллизации, аппарат автоматически переходит на стандартный режим охлаждения;

стандартный режим по ASTM 2386-05, при котором температуру стенки охлаждающей камеры понижают так ,чтобы она была на $(15\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ниже температуры налитого в пробирку топлива. . Аппарат автоматически регистрирует температуру, при которой появляются первые кристаллы углеводов, после этого нагревает до температуры, при которой полностью исчезают кристаллы углеводов.

режим стабилизации, при котором задается температура стабилизации и время стабилизации. Стабилизация осуществляется по температуре стенки охлаждающей камеры. Используется при проведении аттестации аппарата.

Аппарат имеет возможность работать в ручном режиме, при котором момент начала кристаллизации и полного исчезновения кристаллов определяется визуально, путем извлечения пробирки из камеры. При извлечении пробирки из камеры, проба постоянно перемешивается.

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры	от + 20 до -78°C
Разрешающая способность	$0,1^{\circ}\text{C}$
Параметры питания	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, не более	700 ВА
Габариты технологического блока	340x230x350 мм
Вес, не более	16 кг

Принадлежности:

1. внутренняя пробирка - 2 шт.;
2. наружная пробирка - 2 шт.;
3. пробка - 1 шт.;
4. пробка силиконовая - 1 шт.;
5. трубка эластичная $L=1,5$ м - 2 шт.;
6. хомут - 2 шт.;
7. компьютерный шнур - 1 шт.

ПРИБОР РУЧНОЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ ПЕКА НА 2 ПРОБЫ КИС-01Р



Прибор предназначен для определения температуры, при которой пек, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и, перемещаясь под действием стержня, касается нижней пластинки.

Размеры рабочих частей прибора и комплектующие соответствуют требованиям ГОСТ 9950-83.

Нагрев проб со скоростью $(5 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$ осуществляется лаборантом вручную путем изменения мощности нагревателя. Определение температуры размягчения проб фиксируется лаборантом визуально по показанию термометра в момент касания стержнем нижней полки корпуса прибора.

В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ВХОДЯТ

- Подставка для кольца — 8 шт.
- Кольцо — 8 шт.
- Стержень стальной — 2 шт.
- Устройство для запрессовки пека в кольцо — 2 шт.
- Термометр ТН-3 по ГОСТ 400 — 1 шт.
- Термометр ТН-7 по ГОСТ 400 — 1 шт.

ТЕРМОСТАТ ДЛЯ ПРОБ БИТУМА ТЛ-01



Область применения - лаборатории предприятий и научно-исследовательских институтов, разрабатывающих, выпускающих или исследующих нефтепродукты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон регулируемых температур от 0 до плюс 40 °С.

Точность поддержания температуры $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.

Температура воды в зоне испытаний поддерживается автоматически в процессе всего анализа от 0 до плюс 40 °С при температуре хладагента не более +20оС.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры окружающей среды:

- температура окружающего воздуха - от 15 до 35°С;
- относительная влажность воздуха - до 75% при 30°С.

Расход хладагента (воды) в процессе работы не менее 1л/мин.

Габаритные размеры термостата, мм:

- электронного блока : ширина-250, глубина -300, высота-220;
- чаши: диаметр-186, высота-120.

Масса термостата не более 5 кг.

Параметры питания:

- напряжение питания $(220+22/-33)\text{В}$;
- частота $(50\pm 1)\text{Гц}$;
- потребляемая мощность не более 150 ВА.

Показатели надежности:

- вероятность безотказной работы за время 1000ч не менее 0,94;
- средний срок службы не менее 6 лет.

КРИОТЕРМОСТАТ ЛАБОРАТОРНЫЙ АВТОНОМНЫЙ КТС-01

Криостат КТС-01 предназначен для предварительного охлаждения жидкостей, используемых для охлаждения различных лабораторных аппаратов.

Область применения - лаборатории предприятий и научно-исследовательских институтов, разрабатывающих, выпускающих или исследующих низкотемпературные свойства нефтепродуктов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура жидкости во внешнем контуре поддерживается автоматически от 0°С до + 4,0°С.

Параметры окружающей среды:

1. температура окружающего воздуха - от 15 до 35°С;
2. относительная влажность воздуха - до 75% при 30°С.

Габаритные размеры криостата, мм: ширина-650, глубина -550, высота-500.

Масса криостата не более 25 кг.

Параметры питания:

- напряжение питания (220+22/-33)В;
- частота (50±1)Гц;
- потребляемая мощность, не более 1000 ВА.

Охлаждающая жидкость – антифриз “DIXIS TOP” ТУ 2422-026-45160209-02.

Показатели надежности:

- вероятность безотказной работы за время 1000ч не менее 0,94;
- средний срок службы не менее 6 лет.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАГРЕВА БИТУМА УНБ-01



Устройство для нагрева нефтепродуктов УНБ-01 предназначено для нагревания пробы битума в металлическом стакане.

Применение – исследовательские лаборатории.

Параметры окружающей среды:

1. температура окружающего воздуха - от 15 до 35°С;
2. относительная влажность воздуха - до 75% при 30°С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура рабочей поверхности устройства при номинальном электрическом напряжении и температуре окружающего воздуха (20±5) °С не менее 400°С.

Погрешность поддержания заданной температуры ±1,5°С.

Время достижения максимальной температуры не более 30 мин.

Габаритные размеры, мм:

- нагревателя: 200x200x136;
- электронного блока: 230x210x140; стакана: Ø 110 x 200.

Масса устройства не более 4 кг.

Параметры питания:

- напряжение питания (220+22/-33)В;

- частота (50 ± 1) Гц;
- потребляемая мощность не более 2000 ВА.

Показатели надежности:

- вероятность безотказной работы за время 1000ч не менее 0,94;
- средний ресурс нагревателя 2000 часов.

Состав изделия:

1. устройство -1 шт.
2. паспорт
3. принадлежности: стакан - 2 шт.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Россия +7(495)268-04-70

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Киргизия +996(312)-96-26-47

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Казахстан +7(7172)727-132

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93