

## ТЕРМОСТАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЯЗКОСТИ LOIP LT-910

Термостат LOIP LT-910 предназначен для термостатирования стеклянных вискозиметров при определении кинематической вязкости различных образцов, в частности нефтепродуктов по ГОСТ 33-2000, ISO 3104, ASTM D 445 в диапазоне температур до +150°C.

Микропроцессорный контроллер выполняет функции задания и отображения температуры, служебных параметров терморегулирования, данных калибровки датчика температуры, осуществляет управление нагревательным элементом и диагностику неисправностей, а также обеспечивает автоматическое отключение прибора при снижении уровня рабочей жидкости ниже допустимого.

Термостатируемая ванна из нержавеющей стали имеет стеклянные окна для наблюдения за испытанием. Для слива рабочей жидкости на корпусе ванны предусмотрен кран. Вискозиметры крепятся на крышке термостата с помощью специальных держателей.

Термостат LT-910 может быть использован для решения любых задач, связанных с высокоточным термостатированием (определение плотности, контроль качества нефтепродуктов, калибровка термометров и термодатчиков т.п.).

### Особенности конструкции:

- интеллектуальная система управления адаптирует параметры PID-контроллера под тип рабочей жидкости и устраняет влияние нестабильности напряжения в сети питания и температуры воздуха на работу прибора;
- эффективная система перемешивания обеспечивает безградиентное термостатирование по всему объему ванны;
- система самодиагностики с индикацией причин неисправностей на дисплее;
- простая коррекция показаний внутреннего термодатчика с возможностью калибровки по трем точкам;
- встроенный охлаждающий змеевик для работы при температурах ниже комнатной может быть подсоединен к водопроводу или к внешнему криостату;
- универсальная конструкция держателя позволяет закреплять вискозиметры всех типов;
- кран для слива рабочей жидкости, расположенный на корпусе ванны;



до +150 °С;  
±0,01 °С

### Технические характеристики:

Диапазон температур, °С		
без внешнего охлаждения		( $T_{\text{окр}} + 10$ ) ... 150
с охлаждением водопроводной водой		( $T_{\text{воды}} + 5$ ) ... 150
с охлаждением криостатом		0 ... 150
Количество мест под вискозиметры		3
Рабочая глубина, мм		300
Погрешность установления заданной температуры, °С		±0,02
Погрешность поддержания температуры, °С		±0,01
Объем рабочей жидкости, л		14
Потребляемая мощность от сети 220 В, Вт		1500
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм		380x235x560
Масса прибора без жидкости, не более, кг		16

$T_{\text{окр}}$  – температура окружающего воздуха

$T_{\text{воды}}$  – температура воды, поступающей в теплообменник (змеевик)

## НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ТЕРМОСТАТ (КРИОСТАТ) ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЯЗКОСТИ LOIP LT-912

Низкотемпературный термостат (криостат) LOIP LT-912 предназначен для термостатирования стеклянных вискозиметров при определении кинематической вязкости различных образцов, в частности нефтепродуктов по ГОСТ 33-2000, ISO 3104, ASTM D 445 в диапазоне температур от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$ .

Микропроцессорный контроллер выполняет функции задания и отображения температуры, служебных параметров терморегулирования, данных калировки датчика температуры, осуществляет управление нагревательным элементом и диагностику неисправностей, а также обеспечивает автоматическое отключение прибора при снижении уровня рабочей жидкости ниже допустимого.

Криостат LT-912 оснащен мощным компрессорным охлаждающим модулем, который позволяет выходить на температуру  $-40^{\circ}\text{C}$  за 120 мин.

Криостат снабжен окном для наблюдения за испытанием на основе многослойного стеклопакета, исключающего запотевание и обмерзание, а так же системой подсветки ванны. Вискозиметры крепятся на крышке термостата с помощью специальных держателей.

Криостат LT-912 может быть использован для решения других задач, связанных с высокоточным термостатированием (определение плотности, испытания нефтепродуктов, калировка термометров и термодатчиков т.п.).

### Особенности конструкции:

- мощный компрессорный охлаждающий модуль в LT-912 позволяет выходить на точку измерений при  $-40^{\circ}\text{C}$  всего за 120 мин;
- интеллектуальная система управления адаптирует параметры PID-контроллера под тип рабочей жидкости и устраняет влияние нестабильности напряжения в сети питания и температуры воздуха на работу устройства;
- пятиразрядный дисплей для отображения текущего и заданного значения температуры, служебных параметров и кодов;
- эффективная система перемешивания обеспечивает безградиентное термостатирование по всему объему ванны;
- система самодиагностики с индикацией причин неисправностей на дисплее;
- автоматическое отключение прибора при снижении уровня рабочей жидкости ниже допустимого;
- простая коррекция показаний внутреннего термодатчика с возможностью калировки по трем точкам;
- универсальная конструкция держателя позволяет закреплять вискозиметры всех типов;
- кран для слива рабочей жидкости, расположенный на корпусе ванны;



### Технические характеристики:

Диапазон температур, $^{\circ}\text{C}$	$-40 \dots 100$
Количество мест под вискозиметры	2
Рабочая глубина, мм	300
Погрешность установления заданной температуры, $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,02$
Погрешность поддержания температуры, $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,01$
Объем рабочей жидкости, л	9,5
Потребляемая мощность от сети 220 В, Вт	2900
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	470x480x650
Масса прибора без жидкости, не более, кг	45

## ТЕРМОСТАТЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НЕФТЕПРОДУКТОВ LOIP LT-810 и LOIP LT-820

Термостат LOIP LT-810 предназначен для термостатирования стеклянных цилиндров при определении плотности, в том числе при контроле качества нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85 и ГОСТ Р 51069-97.

Термостат LOIP LT-820 предназначен для термостатирования бомб Рейда при определении давления насыщенных паров нефтепродуктов по ГОСТ 1756-2000.

### Особенности конструкции:

- микропроцессорный PID-контроллер гарантирует высокую точность поддержания температуры;
- эффективная система перемешивания обеспечивает равенство температур по всему объему ванны;
- система самодиагностики с индикацией причин неисправностей на дисплее;
- простая коррекция показаний внутреннего термодатчика с возможностью калибровки по двум точкам;
- кран для слива рабочей жидкости, расположенный на корпусе ванны;
- для работы при температурах ниже комнатной имеется встроенный охлаждающий змеевик который может быть подсоединен к водопроводу или к внешнему криостату;
- в крышке термостата предусмотрено гнездо для контрольного термометра. При работе по ГОСТ Р 51069 (определение плотности при + 15°C) рекомендуется подключать охлаждающий змеевик термостата к внешнему криостату, например LOIP FT-211-25.



до +100 °С;  
±0,1 °С



до +100 °С;  
±0,1 °С

### Технические характеристики:

	LOIP LT-810*	LOIP LT-820**
Диапазон температур, °С		
без внешнего охлаждения		(T <sub>окр</sub> +10) ... 100
с охлаждением водопроводной водой		(T <sub>воды</sub> +5) ... 100
с охлаждением криостатом		0 ... 100
Погрешность поддержания температуры, °С		± 0,1
Количество тестовых мест	4 цилиндра для ареометров	3 бомбы Рейда
Размеры цилиндров (ВхД), мм	500х50	
Потребляемая мощность от сети 220 В, Вт		2200
Объём рабочей жидкости, л	30	33
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм	560х250х710	640х250х620
Масса прибора без жидкости, кг	25	27

\* В комплект поставки входят 4 цилиндра для ареометров.

\*\* Бомбы Рейда в комплект поставки не входят. При заказе, необходимо согласовывать диапазон измерений манометра.

T<sub>окр</sub> – температура окружающего воздуха

T<sub>воды</sub> – температура воды, поступающей в теплообменник (змеевик)

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ВАННА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ LOIP LA-380

Испытательная ванна LOIP LA-380 предназначена для определения плотности нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85 и ГОСТ Р 51069-97 в диапазоне температур от -40°C до +50°C. Ванна используется совместно с криостатом LOIP FT-316-40 (стр. 33) или LOIP FT-311-80 (стр. 34).

### Особенности конструкции:

- испытательная ванна выполнена из прозрачных стеклопакетов, исключающих запотевание и обмерзание окна наблюдения за цилиндрами;
- ванна подключается к патрубкам насоса криостата с помощью шлангов;
- термостатирование цилиндров с исследуемыми образцами в испытательной ванне осуществляется за счет интенсивной циркуляции рабочей жидкости, подаваемой из криостата;
- в крышке ванны предусмотрено гнездо для контрольного термометра;
- в комплект поставки входят 4 цилиндра для ареометров.



### Технические характеристики:

Объем ванны, л	17
Размеры ванны (ДхШхВ), мм	445x250x580
Количество цилиндров	4 шт
Размеры цилиндров (Высота x Диаметр), мм	500x50
Масса ванны без жидкости, не более, кг	20

## КОМПЛЕКТ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА МЕДНОЙ ПЛАСТИНКЕ ЛАБ-КМП-02

Комплект ЛАБ-КМП предназначен для испытаний коррозионной активности нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 6321-92 или ISO 2160. Комплект используется совместно с термостатами LOIP LT (стр. 24) и прецизионными термостатирующими банями LOIP LB-200 с глубиной ванны 200 мм (стр. 31).

### Состав комплекта:

Штатив для тестовых бомб	1 шт.
Бомба тестовая	2 шт.
Штатив для пробирок LA-203	1 шт.
Пробирка П-2-16/150	20 шт.
Пробка корковая	20 шт.
Медная пластинка (40x10x2 мм) по ГОСТ 6321-92	50 шт.
Шкурка шлифовальная	10 листов
Эталон коррозии	1 шт.
Медная пластинка (75x12x2.5 мм) по ISO 2160	25 шт. (по заказу)



## КОМПЛЕКТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕКУЧЕСТИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЛАБ-КТТ

Комплект ЛАБ-КТТ предназначен для определения температуры текучести нефтепродуктов по ГОСТ 20287-91 Метод А. Комплект используется совместно с криостатом LOIP FT-311-80 (стр. 34).

### Состав комплекта:

Крышка криостата LOIP FT-311-80 специальной конструкции	1 шт.
Пробирка плоскодонная	2 шт.
Прокладка резиновая кольцеобразная	4 шт.
Пробка с отверстием для термометра	2 шт.
Диск из пробки	2 шт.
Крышка охлаждающей бани	2 шт.

Термометры ТИН-3 по ГОСТ 20287-91 в состав комплекта не входят.



## АВТОМАТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ ТВО-ЛАБ-11 И ТВЗ-ЛАБ-11

Автоматические аппараты для определения температуры вспышки принадлежат к последнему поколению оборудования ЗАО «ЛОИП» и разработаны с учетом всех требований российских и международных стандартов к проведению испытаний.

### Особенности конструкции:

- полный автоматический контроль процесса испытаний позволяет исключить влияние оператора и снизить погрешность определения температуры вспышки до минимально возможных значений;
- возможность установки двух различных скоростей нагрева для разных температурных интервалов в течение одного эксперимента;
- поддержание стабильного испытательного пламени газовой горелки при помощи вспомогательной электрической нагревательной спирали;
- встроенный датчик давления позволяет измерять атмосферное давление в ходе испытаний и вводить поправку в результаты измерений в соответствии с требованиями стандартов;
- большой графический ЖК-дисплей с подсветкой (240x128 точек) отображает текущие значения параметров эксперимента в реальном времени;
- предустановленные программы для анализа различных продуктов;
- память аппарата на 20 программ испытаний, параметры которых могут быть заданы пользователем;
- результат испытания сохраняется в виде текстового файла, идентификатор которого отображается на дисплее в момент завершения эксперимента. Память аппарата позволяет хранить до 2000 итоговых файлов;
- встроенный USB-интерфейс для подключения к ПК позволяет просматривать сохраненные в памяти аппарата результаты измерений и обновлять встроенное программное обеспечение;
- универсальный входной штуцер газовой системы аппарата позволяет использовать портативные мини-баллоны со сжиженным газом или подключать аппарат к газовым баллонам высокого давления через редуктор, а так же к стационарной газовой магистрали. Адаптер для подключения мини-баллонов входит в комплект поставки.

### АВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ В ОТКРЫТОМ ТИГЛЕ ТВО-ЛАБ-11

Автоматический аппарат ТВО-ЛАБ-11 предназначен для определения температуры вспышки в открытом тигле по методу Кливленда в соответствии с ГОСТ 4333-87, ISO 2592, ASTM D 92.

### Особенности аппарата:

- полный автоматический контроль процесса испытаний позволяет исключить влияние оператора и снизить погрешность определения температуры вспышки и температуры воспламенения до минимально возможных значений;
- автоматические программно-управляемые приводы газовой горелки и пламягасителя;
- автоматический привод узла датчиков;
- автоматический клапан газовой системы.

### Предустановленные программы:

- стандартный метод по ГОСТ 4333-87;
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки.



Встроенное программное обеспечение аппарата ТВО-ЛАБ-11 состоит из предустановленных и дополнительных программ, параметры которых могут быть заданы пользователем. Пользователь может задать следующие параметры: температуры начала и окончания эксперимента, интервал температур и направление внесения горелки в тестовую зону (период поджига), скорости нагрева образца до и во время эксперимента, а так же определение температуры воспламенения.

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ В ЗАКРЫТОМ ТИГЛЕ ТВЗ-ЛАБ-11

Автоматический аппарат ТВЗ-ЛАБ-11 предназначен для определения температуры вспышки в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008, ГОСТ 6356-75, ISO 2719, ASTM D 93 (методы А и В). Аппарат разработан с учетом всех требований нового ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 к проведению испытаний.

Широкие возможности настройки программного обеспечения и специальная конструкция устройства поджига аппарата позволяет получить точные и воспроизводимые результаты испытаний, в том числе и при использовании электрического поджига по ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008.

### Особенности аппарата:

- специальная конструкция узла поджига позволяет использовать как традиционный газовый поджиг по ГОСТ 6356-75, так и электрический по ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 при помощи программно управляемой нагревательной спирали;
- возможность установки двух различных скоростей нагрева для разных температурных интервалов в течение одного эксперимента, возможность предварительного нагрева для вязких образцов;
- специальная конструкция мешалки с магнитной муфтой позволяет защитить привод перемешивающего устройства от перегрузок при работе с образцами с высокой вязкостью;
- встроенный вентилятор для быстрого охлаждения нагревателя после завершения эксперимента;

### Предустановленные программы:

- стандартный метод по ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008, ГОСТ 6356-75;
- определение температуры вспышки растительных масел по ГОСТ 9287-59;
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки.



Встроенное программное обеспечение аппарата ТВЗ-ЛАБ-11 состоит из предустановленных и дополнительных программ, параметры которых могут быть заданы пользователем. Пользователь может задать следующие параметры: температуры начала и окончания эксперимента, интервал температур внесения горелки в тестовую зону (период поджига), степень нагрева спирали электроподжига, скорости нагрева образца до и во время эксперимента, а так же скорость перемешивания.

### Проведение испытаний:

Для проведения измерения температуры вспышки пользователь выбирает одну из заданных программ, соответствующую испытываемому продукту, помещает в камеру нагрева тигель с образцом, устанавливает в рабочее положение привод мешалки, термодатчик и детектор вспышки. Запуск испытания осуществляется простым нажатием клавиши.

В ходе испытания аппарат автоматически нагревает и перемешивает пробу с требуемой скоростью и вносит в тигель горелку через заданные интервалы температур согласно выбранной программе. Текущая температура образца, атмосферное давление и заданные параметры испытания отображаются на дисплее. Вспышка регистрируется автоматически при помощи детектора вспышки, при этом процесс нагревания прекращается, а на дисплее аппарата отображается значение температуры вспышки. По окончании процесса автоматически включается вентилятор принудительного охлаждения нагревателя.

### Технические характеристики:

	ТВО-ЛАБ-11	ТВЗ-ЛАБ-11
Диапазон измерения температуры вспышки, °С	79 ... 370	40 ... 400
Поджиг	газовое пламя	газовое пламя, электрическая спираль
Датчик вспышки/воспламенения	датчик ионизации	термопара с низкой массой
Диапазон задания скоростей нагрева, °С/мин		0,5 ... 20,0
Диапазон задания периода поджига, °С		0,5 ... 10
Частота вращения мешалки, об/мин	-	30 ... 240
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, не более, Вт		700
Габаритные размеры, не более, мм	400x380x470	360x390x295
Масса, не более, кг	14	9

## ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСПЫШКИ ТВЗ-ЛАБ-01 и ТВО-ЛАБ-01

Аппараты ТВЗ-ЛАБ-01 и ТВО-ЛАБ-01 обеспечивают нагрев тигля с образцом с заданной скоростью и перемещение испытательного пламени в соответствии с требованиями стандартов в автоматическом режиме. Момент вспышки устанавливается визуально.

### Особенности конструкции:

- аппараты оснащены микропроцессорным контроллером, моторизованными системами перемещения испытательного пламени, электронными датчиками температуры Pt-100 и обеспечивают полную автоматизацию испытаний за исключением детектирования вспышки;
- прибор подает звуковой сигнал перед каждым внесением горелки в тестовую зону для привлечения внимания оператора;
- большой символьный четырехстрочный дисплей отображает всю необходимую информацию о ходе эксперимента;
- требуемая скорость нагрева устанавливается в явном виде и поддерживается с высокой точностью благодаря нагревательной системе, управляемой микропроцессором;
- возможность установки 2-х различных скоростей нагрева в ходе эксперимента;
- возможность быстрого предварительного разогрева тигля с образцом для ТВЗ-ЛАБ-01;
- память аппаратов на 20 программ испытаний, параметры программ могут быть откорректированы пользователем;
- предустановленные программы для анализа различных продуктов;
- привод с магнитной муфтой в ТВЗ-ЛАБ-01 позволяет защитить перемешивающее устройство от перегрузок при работе с образцами с высокой вязкостью;
- долговечные дроссели газовой системы аппарата обеспечивают нормальное регулирование газовых потоков даже при больших давлениях, что позволяет использовать портативные баллончики со сжиженным газом. Адаптер для подключения мини-баллонов входит в комплект поставки.

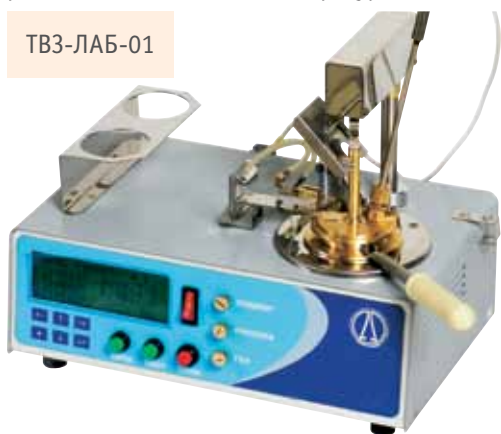
### Предустановленные программы для ТВЗ-ЛАБ-01:

- стандартный метод по ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008, ГОСТ 6356-75;
- определение температуры вспышки по ГОСТ 9287-59 для растительных масел;
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки.

### Предустановленные программы для ТВО-ЛАБ-01:

- стандартный метод по ГОСТ 4333-87;
- быстрый оценочный поиск температуры вспышки.

ТВЗ-ЛАБ-01



ТВО-ЛАБ-01



### Технические характеристики:

	ТВЗ-ЛАБ-01	ТВО-ЛАБ-01
Диапазон измерения температуры вспышки, °С	40 ... 400	79 ... 370
Диапазон скоростей нагрева, °С/мин	0,5 ... 20	
Поджиг	газовое пламя	
Интервал поджига, °С	0,5 ... 10	
Частота вращения мешалки, об/мин	30 ... 240	-
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, не более, Вт	600	
Габаритные размеры, не более, мм	350x380x280	400x380x470
Масса, не более, кг	8	6,5

## АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СМОЛ ТОС-ЛАБ-02

Аппарат ТОС-ЛАБ-02 предназначен для обеспечения температурных режимов испарения нефтепродуктов с целью определения концентрации фактических смол в моторном топливе в соответствии с ГОСТ 1567-97, а также ASTM D 381, ISO 6246 в части проведения испытаний с использованием воздуха.

Аппарат ТОС-ЛАБ-02 оснащен микропроцессорным терморегулятором, который обеспечивает точное поддержание температуры алюминиевого блока. В нагревательном блоке имеются каналы подачи воздуха и пять гнезд для испарения, куда устанавливаются стаканчики с образцами. Проходя через каналы алюминиевого блока, воздух нагревается до требуемой температуры, и поступает через съемные конические сопла в стаканчики с исследуемыми пробами.

Газовая схема прибора включает регулятор расхода воздуха и откалиброванный по расходу манометр, что позволяет настраивать параметры газового потока без применения внешних устройств (ротаметра, вентиля и т.п.).

### Особенности конструкции:

- два ЖК-дисплея для индикации температуры и времени в сочетании с брызгозащищенной контрольной панелью обеспечивают простое управление прибором;
- пятиместная конструкция оптимально отвечает практическим аналитическим требованиям (2x2 параллельных пробы + одна холостая);
- звуковая и визуальная сигнализация выхода на режим, окончания процессов испарения и сушки;
- непрерывный контроль расхода воздуха с помощью откалиброванного манометра.

ТОС-ЛАБ-02  
с компрессором



ТОС-ЛАБ-02



### Варианты поставки:

Аппарат ТОС-ЛАБ-02 поставляется в двух вариантах:

- без дополнительных устройств;
- в комплекте с мембранным малогабаритным компрессором, стаканами В-1-100 Simax (5 шт.), термометром ТИН-4 №1 и шлангом подвода газа (2 м).

Предлагаемый компрессор отличается очень низким уровнем шума, высокой надежностью, исключает необходимость применения дополнительных систем газоочистки и, при работе с аппаратом ТОС-ЛАБ-02, гарантированно обеспечивает необходимый расход воздуха.

### Технические характеристики:

Диапазон температур, °С	50 ... 250
Точность поддержания температуры, °С	±1
Время выхода на температуру 162°С, не более, мин.	40
Потребляемый расход воздуха, л/мин	180±32
Напряжение, В	220
Мощность, Вт	2000
Габаритные размеры, мм	410x305x250
Масса, не более, кг	20



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ АРН-ЛАБ-11

Автоматический аппарат АРН-ЛАБ-11 предназначен для определения фракционного состава светлых и темных нефтепродуктов при атмосферном давлении в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, ГОСТ 2177-99 (методы А и Б), ISO 3405, ASTM D 86 и другими аналогичными стандартами в диапазоне температур до 400°C.

АРН-ЛАБ-11 принадлежат к последнему поколению оборудования ЗАО «ЛОИП» и характеризуется полной автоматизацией всех функций, включая регистрацию зависимости «температура пара» - «объем конденсата». Аппарат разработан с учетом всех требований стандартов к проведению испытаний и позволяет обойтись без предварительных экспериментов и ручной настройки параметров. Аппарат автоматически устанавливает и поддерживает параметры оптимальных условий дистилляции любого типа образцов.

### Особенности конструкции:

- полный автоматический контроль процесса испытаний позволяет исключить влияние оператора и снизить погрешность испытания до минимально возможных значений;
- уникальная система оптимизации параметров нагрева позволяет автоматизировать выбор начальных параметров и предохраняет колбу аппарата от перегрева;
- цветной графический сенсорный дисплей для управления аппаратом, отображения значений параметров и результатов эксперимента;
- предустановленные программы для определения фракционного состава нефтепродуктов по ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, ГОСТ 2177-99 (Методы А и Б), ASTM D86;
- подключение к ПК по сетевому протоколу;
- оптическая система измерения объема конденсата с автоматическим детектированием первой и последней капель;
- высокоточный датчик температуры Pt-100 в стеклянном корпусе для точного эмулирования отклика ртутного термометра;
- встроенный датчик давления позволяет измерять атмосферное давление в ходе испытаний и вводить поправку в результаты измерений в соответствии с требованиями стандартов;
- подъемный столик с электрическим приводом и программным управлением;
- программное управление охлаждающей системой для быстрого изменения и точного поддержания температуры холодильника;
- термостатируемый отсек приемного цилиндра, выполненный из материалов с высокой коррозионной стойкостью;
- центрирующее приспособление для датчика температуры в полном соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007;
- зажим для отвода перегонной колбы, исключающий потери на испарение;
- стеклокерамическая подставка для перегонной колбы с посадочным отверстием диаметром 38 и 50 мм в соответствии с требованиями стандартов;
- датчик уровня жидкости в охлаждающей системе и сливной кран для удобной замены жидкости;
- специальный зажим для крепления колбы Энглера.



### Технические характеристики:

Температура разгонки, °С	до 400
Точность определения объема конденсата, мл	± 0,05
Объем охлаждающей ванны, не более, л	1,2
Диапазон температур охлаждающей ванны, °С	0 ... 60
Точность поддержания температуры охлаждающей ванны, °С	± 1
Потребляемая мощность от сети переменного тока 220В, не более, Вт	750
Габаритные размеры, мм	445x585x620
Масса, не более, кг	60

## АППАРАТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ АРН-ЛАБ-03

Аппарат АРН-ЛАБ-03 предназначен для определения фракционного состава нефтепродуктов и нефти при атмосферном давлении в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, ГОСТ 2177-99, ISO 3405, ASTM D 86 и успешно применяется для разгонки светлых и темных нефтепродуктов. Функции автоматизации в аппарате АРН-ЛАБ-03 не предусмотрены.

### Особенности конструкции:

- центрирующее приспособление для термометра/датчика температуры изготавливается в полном соответствии ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007;
- зажим для отвода перегонной колбы, исключающий потери на испарение;
- стеклокерамическая подставка для перегонной колбы с посадочным отверстием диаметром 38 и 50 мм (в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007);
- запатентованная электробезопасная система нагрева, обеспеченная низковольтным нагревательным элементом;
- трубка холодильника выполнена из коррозионно-стойкой латуни;
- теплоизолированная охлаждающая ванна из нержавеющей стали со штуцерами для подключения внешнего циркуляционного охладителя или термостата;
- подсветка приемного мерного цилиндра;
- регулятор высоты стола для размещения колбы с пробой;
- бесступенчатый регулятор мощности нагрева;
- удобная подставка для приемного цилиндра;
- регулируемая по высоте передняя опора;
- сливной кран для удобной замены жидкости в охлаждающей ванне;
- усиленный стальной корпус, окрашенный порошковой краской.

Центрирующее приспособление для термометра или датчика температуры в полном соответствии с новым ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007.



Сертификат электробезопасности  
№ РОСС RU.МЕ35. Н00188

### Технические характеристики:

Температура разгонки, °С	до 400
Мощность нагревательного элемента, Вт	650
Напряжение питания нагревательного элемента, В	15
Напряжение питания аппарата, В	220
Потребляемая мощность, не более, Вт	750
Габаритные размеры, мм	450x450x535
Масса, не более, кг	20