



ОАО «Завод «ИЗМЕРИТЕЛЬ»
г.Санкт-Петербург

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА



ТЕЧЕЙСКАТЕЛИ ■

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ■

ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ НАСОСЫ ■

ОТКАЧНЫЕ ПОСТЫ ■

ВАКУУМНАЯ АРМАТУРА ■

ВАКУУМНЫЕ КАМЕРЫ ■

ОПРЕССОВОЧНЫЕ КАМЕРЫ ■

WWW.SPBIZMERIT.RU

О компании.....	1
Течеискатель масс-спектрометрический ТИ1-50.....	2
Течеискатель масс-спектрометрический ТИ1-30.....	3
Течеискатель масс-спектрометрический ТИ1-22 (ГЕЛМАСС).....	4
Течеискатель галогенный батарейный БГИ-7/1.....	5
Малогобаритный галогенный течеискатель МГИ-2.....	6
Пост вакуумный откачной ПВС-150/63.....	7
Насосы турбомолекулярные ТМН-150/63, ТМН-50/63 с микропроцессорным блоком управления.....	8
Насос гибридный турбомолекулярный ТМГН-50/63 с микропроцессорным блоком управления.....	9
Вакуумная камера.....	10
Капиллярные щупы для гелиевых течеискателей.....	11
Устройство подготовки газовых смесей.....	12
Установка для контроля герметичности-1.....	13
Автоматизированная установка для контроля герметичности.....	14
Система контроля герметичности изделий в радиационно-химически активной (РХА) зоне.....	15
Услуги.....	16
Наши клиенты.....	17

ОАО «Завод «Измеритель» основан в 1928 году как предприятие по производству радиодеталей и радиоаппаратуры. В настоящее время является ведущим российским производителем приборов контроля герметичности – течеискателей.

Производимое оборудование:

- Гелиевые течеискатели
- Галогенные течеискатели
- Турбомолекулярные насосы
- Откачные посты
- Вакуумные камеры
- Комплектующие для высоковакуумных систем
- Медицинская техника

ОАО Завод «Измеритель» успешно сотрудничает с ведущими предприятиями следующих отраслей промышленности:

- Ракетно-космическая промышленность;
- Атомная энергетика;
- Авиационная промышленность;
- Машиностроение;
- Криогенная промышленность;
- Химическая промышленность;
- Металлургическая промышленность;
- Холодильная промышленность;
- Радиоэлектронная промышленность.

На заводе осуществляется полный производственный цикл выпуска продукции:

- производство штампованных деталей;
- сварочные работы (точечная, ручная дуговая, аргонодуговая сварка);
- механические работы (токарная обработка на токарно-винторезных станках и высокопроизводительных обрабатывающих центрах с ЧПУ, фрезерные работы на фрезерных станках и высокопроизводительных обрабатывающих центрах с ЧПУ, шлифовальные работы, электроэрозионные работы, слесарные работы);
- гальваническое производство (обезжиривание химическое и электрохимическое, химическое травление сталей, меди и её сплавов, ультразвуковая очистка нержавеющей сталей, алюминия и его сплавов, электрохимическое цинкование с хроматированием, никелирование, покрытие олово-висмут, электрохимическое полирование нержавеющей стали);
- лакокрасочные работы (окрашивание пневматическим распылением и в электростатическом поле эмалями, покрытие порошковыми полимерными композициями, нанесение рисунка и надписей шелкографией, анодное оксидирование, химическое оксидирование и др.);
- производство резинотехнических изделий (РТИ) и деталей из пластмассы;
- сборочные работы (проверка герметичности, изготовление гермовводов, контактная сварка, сборка и монтаж печатных плат, намотка катушек трансформаторов, изготовление жгутов и кабелей, пропитка и заливка компаундом, настройка печатных плат, сборка изделий);
- услуги службы технического контроля (контроль изготовления деталей и узлов, проведение климатических испытаний, проведение испытаний на виброустойчивость).

Предлагаемое оборудование проходит строгий контроль качества. Вся продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р. Система менеджмента качества завода имеет сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001 и ГОСТ РВ 15.002-2003 «Военный регистр».





комплектация с
транспортной тележкой



транспортная тележка
(поставляется отдельно)

Назначение

ТИ1-50 - универсальный легкоперемещаемый автоматизированный прибор с полным набором функций современного течеискателя. Пробный газ - гелий.

Область применения

- проверка любых промышленных объектов, герметизированных изделий (вакуумные камеры, баки, трубопроводы, запорная арматура и т.п.), в том числе с высоким и нестабильным уровнем фона
- решение научно-исследовательских задач, требующих нестандартных алгоритмов при работе с вакуумом

Особенности изделия

- большой цветной дисплей с комфортным для восприятия отображением информации о состоянии течеискателя, а также ходе процесса вакуумных испытаний в текстовой и графических формах. Максимальное время отображения графика испытаний 8 часов
- возможность архивирования и просмотра результатов испытаний, как в самом течеискателе, так и с переносом на внешний ПК
- возможность сохранения в памяти прибора до 4000 результатов испытаний
- автоматическая подстройка и калибровка по встроенной, а также внешней контрольной течи
- высокая надежность течеискателя за счет непрерывного тестирования состояния вакуумной системы, а также устойчивость к внезапному отключению электропитания
- широкий диапазон регистрируемых потоков натекания
- следящая и динамическая компенсация фона
- интерфейсы управления RS232C, RS485, позволяющие сопрягать течеискатель с внешним ПК, а также встраивать его в автоматические линии
- возможность заказа в безмасляном исполнении, а также с дополнительными аксессуарами (щупы, внешний форвакуумный насос, вакуумно-опрессовочная камера, транспортная тележка, дистанционный пульт управления)

Технические характеристики

Чувствительность по гелию, не менее, $\text{м}^3 \times \text{Па}/\text{с}$,

- по входу 5×10^{-13}
- со щупом 1×10^{-9}

Время отклика, с

- по входу 1
- со щупом 10 м 10 ± 1

Производительность форвакуумного

насоса в базовой комплектации, $\text{м}^3/\text{час}$ 3

Производительность ТМН в

базовой комплектации, л/с 60

Время выхода на рабочий режим

(первично/повторно), мин. 5/1

Напряжение питания, В 220 ± 22

Потребляемая мощность, Вт 400

Габаритные размеры, мм 484x470x392

Масса, кг 37

Назначение

ТИ1-30 - полностью автоматизированный гелиевый течеискатель. Предназначен для высокочувствительного обнаружения течей в объектах способами обдува, щупа, вакуумной камеры в режимах противотока и прямого потока. Пробный газ – гелий.

Область применения

Возможности ТИ1-30 нашли применение при проведении научно-исследовательских работ связанных с контролем герметичности. ТИ1-30 широко применяется в составе вакуумных систем с возможностью управления узлами и агрегатами системы непосредственно от течеискателя.



Особенности изделия

- сенсорная мнемосхема
- управление с экрана монитора
- текстовое и графическое отображение информации о состоянии течеискателя и ходе процесса испытаний
- выносной индикатор
- на встроенном планшетном компьютере, на базе ОС Windows, можно решать задачи по обработке результатов измерений. Информация о работе прибора (текстовая и графическая) выводится на дисплей компьютера. Результаты измерений можно маркировать текстом, документировать, архивировать и выводить на печать
- работа без применения жидкого азота
- высокая надежность всех систем течеискателя за счет автоблокировки системы при аварийном выключении питания или нарушении герметичности по входу
- защита анализатора от отравления гелием
- удобный пользовательский интерфейс с выводом графической и текстовой информации о работе системы, возможность сохранения данных в файл с последующей печатью результатов замера

Технические характеристики

Чувствительность по гелию, не менее, $\text{м}^3 \times \text{Па}/\text{с}$,	
• по входу.....	7×10^{-12}
• со щупом.....	1×10^{-8}
Время отклика, с,	
• по входу.....	1
• со щупом 10 м.....	10 ± 1
Скорость высоковакуумной откачки по гелию, не менее, л/с.....	60
Производительность форвакуумного насоса, $\text{м}^3/\text{час}$	10
Форвакуумный пластинчато-роторный насос.....	Telstar 2F-10
Турбомолекулярный насос.....	TMH-150/63
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	+10...+35
Время выхода на рабочий режим (первично/повторно), мин.....	15/4,5
Напряжение питания, В.....	220
Потребляемая мощность, Вт.....	500
Габаритные размеры, мм.....	640x555x1130
Масса, кг.....	83,5



Особенности изделия

- возможность работы без применения жидкого азота или с применением жидкого азота (ловушка азотная)
- цифровая обработка сигнала
- монохроматический жидкокристаллический дисплей с отображением полной информации о состоянии течеискателя, а также о ходе процесса испытаний
- автоматический расчет собственной чувствительности течеискателя и текущего значения потока гелия
- удобный пользовательский интерфейс с графическим отображением величины потока натекания
- высокочувствительная работа с щупом
- большинство функций прибора автоматизированы: измерение и обработка сигнала в цифровой форме; автоматическая подстройка на гелий; откачка до глубокого вакуума и выход в режим измерений; расчет измеряемых потоков гелия и их индикация в цифровом и графическом виде на экране дисплея

Высокочувствительная работа со щупом:

щуп настраивается на заданную чувствительность в заводских условиях и не требует перенастройки в эксплуатации. Наличие байпасной линии позволяет использовать течеискатель для контроля изделий с большими потоками натекания объемов контролируемых изделий. Может использоваться в качестве высоковакуумного откачного поста.

Назначение

ТИ1-22 (ГЕЛМАСС) - полуавтоматический гелиевый течеискатель. Прибор ориентирован для работы во всех отраслях промышленности. Имеет современную микропроцессорную базу, удобный интерфейс, автоматическую калибровку, текстовые подсказки оператору во время работы.

Область применения

Выполненный в виде напольной, легко перемещаемой по производственным помещениям стойки на колесах, течеискатель ТИ1-22 (Гелмасс) может устанавливаться в любом месте технологической линии, непосредственно у рабочего места контроля изделий.

Технические характеристики

Чувствительность по гелию, не менее, $\text{м}^3 \times \text{Па}/\text{с}$,

- по входу 7×10^{-12}
- со щупом 1×10^{-8}

Время отклика, с

- по входу 1
- со щупом 10 м 10 ± 1

Скорость высоковакуумной откачки по гелию,

не менее, л/с 60

Производительность

форвакуумного насоса, $\text{м}^3/\text{час}$ 10

Форвакуумный пластинчато-роторный насос Telstar 2F-10*

Турбомолекулярный насос ТМН-150/63

Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$ +10...+35

Время выхода на режим

(первично/повторно), мин 15/3

Напряжение питания, В 220 ± 22

Потребляемая мощность, Вт 700

Габаритные размеры, мм 670 x 600 x 1085

Масса, кг 80

* - Предусмотрены исполнение с насосом ISP-90, ISP-250, ISP-500

Назначение

Течеискатель предназначен для обнаружения мест нарушения герметичности оболочек кабелей связи, трубопроводов и иных объектов по ореолам рассеяния галогеносодержащих газов, специально вводимых в состав газового наполнения проверяемых объектов и вытекающих наружу через места повреждений.



Область применения

Контроль герметичности* как крупногабаритных объектов (турбины электростанций, хранилищ нефтепродуктов, протяженных объектов и т.п., так и малогабаритных объектов, в том числе, в полевых условиях.

*- протяженных объектов трубопроводов, волноводов, элегазовых выключателей, трансформаторов.

Особенности изделия

БГТИ-7/1 снабжен автономными источниками электропитания и может эксплуатироваться как в закрытых помещениях, так и на открытом воздухе. Работа течеискателя основана на заборе окружающего воздуха через специальное сопло, расположенное на конце щупа-пистолета и обнаружении содержания в нем повышенной концентрации пробного газа. Обнаружение течи индицируется подачей звуковых сигналов. В качестве пробного газа может использоваться любое галогеносодержащее вещество (фреоны, четыреххлористый водород CCl_4 , шестифтористая сера SF_6 и др.).

Технические характеристики

Чувствительность,	
по потоку фреона, $\text{м}^3 \times \text{Па/с}$	2,6-5,3 $\times 10^{-7}$
Постоянная времени, не более, с.....	3
Мощность звукового индикатора,	
не менее, Вт.....	1
Время непрерывной работы с одним блоком аккумуляторов, не менее, ч.....	4
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-10...+35
Питание:	
напряжение постоянного тока, В.....	от 12, 5 до 17
Потребляемая мощность от батареи,	
не более, Вт.....	35
Габаритные размеры:	
• регистрирующего устройства в футляре, мм.....	190 x 330 x 350
• выносного щупа, мм.....	51 x 134 x 173
Масса в футляре, кг.....	12



Технические характеристики

Чувствительность, по потоку, м ³ х Па/с.....	1,6х10 ⁻⁷
Диапазон индикации концентрации, PPM.....	1 - 6000
Цифровая индикация концентрации, знаков.....	5
Степень квантования, PPM.....	0,1
Значения порога срабатывания сигнализации, PPM.....	2 - 4096
Время реакции на наличие пробного газа, не более, с.....	3
Время установления показаний, не более, с.....	90
Время готовности, не более, мин.....	3
Время непрерывной работы, не менее, ч.....	10
Емкость аккумулятора, Ач.....	5
Напряжение питания, В.....	12
Потребляемая мощность, не более, Вт.....	3,6
Габаритные размеры:	
• течеискателя.....	270 x 270 x 85
• щупа.....	135 x 25
Масса, не более, кг:	
• течеискателя.....	3,2
• щупа.....	0,15

Назначение

Течеискатель МГТИ-2 предназначен для контроля герметичности систем охлаждения для фреонов R12, R22, R134 и др. Является переносным прибором, с графическим индикатором и принудительной подачей контролируемой среды встроенным побудителем расхода.

МГТИ-2 может применяться для поиска и локализации течей в сильно загазованных закрытых помещениях.

Область применения

Контроль герметичности как крупногабаритных объектов (турбины электростанций, хранилищ нефтепродуктов, протяженных объектов и т.п., так и малогабаритных объектов, в том числе, в полевых условиях.

Особенности изделия

- установка значения порога двумя кнопками
- звуковая сигнализация превышения порога
- световая сигнализация превышения порога
- линейная шкала концентрации с привязкой к установленному порогу
- шкала скорости и направления изменения концентрации
- возможность обнуления фона (относительное измерение от уровня фона)
- возможность возврата к абсолютным измерениям (с индикацией фона)
- автоматическая коррекция фона при уменьшении уровня фона

Течеискатель изготовлен в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 и предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от +10°C до +35°C, атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа и относительной влажности воздуха до 98% при температуре +25°C.

Степень защиты корпуса и щупа течеискателя по ГОСТ 14254 (МЭК529) IP 54.

Назначение

Предназначен для получения высокого вакуума в различных объектах, в том числе в технологических камерах.

Область применения

Ядерные исследования, производство электровакуумных и полупроводниковых приборов, атомная и ракетно-строительная промышленности, авиация, фармацевтика.

Особенности изделия

Пост представляет собой систему последовательно соединенных турбомолекулярного и форвакуумного насосов, вакуумной арматуры, вакуумных клапанов, приборов контроля давления.

Управление процессом откачки осуществляется в автоматическом и ручном режиме.

По требованию потребителя могут быть введены дополнительные опции:

- установка на транспортную тележку
- установка форвакуумных насосов большей производительности
- установка и управление дополнительными внешними клапанами (например, клапан выпуска атмосферы в вакуумную камеру)
- установка и управление высоковакуумным затвором
- установка электронного вакуумметра
- дистанционное управление поста от внешнего компьютера или другого управляющего устройства по согласованному протоколу на основе интерфейса RS-485



Технические характеристики

Быстрота действия по азоту, л/с.....	150
Быстрота действия по гелию, л/с.....	60
Предельное остаточное давление, не более, Па	$1,3 \times 10^{-4}$
Присоединительные фланцы, мм,	
• входной.....	ISO-K63
• выходной.....	ISO-KF25
Форвакуумный насос.....	Telstar 2F-10 или ISP-90
Турбомолекулярный насос	TMH-150/63
Температура эксплуатации, °С.....	+10...+35
Скорость откачки форвакуумным насосом, л/с:	
Telstar 2F-10.....	2,7
ISP-90.....	1,5
Напряжение питания, В(Гц).....	220(50)
Потребляемая мощность, не более, Вт:	
- комплектация насосом Telstar 2F-10.....	500
- комплектация насосом ISP-90	350
Габаритные размеры, мм ^А	
- комплектация насосом Telstar 2F-10.....	500x485x395
- комплектация насосом ISP-90	484x400x860
Масса, не более, кг:	
- комплектация насосом Telstar 2F-10.....	36
- комплектация насосом ISP-90	45

Насосы турбомолекулярные ТМН-150/63, ТМН-50/63

с микропроцессорным блоком управления



Назначение

Безмасляная откачка вакуумных систем, создание высокого и сверхвысокого вакуума.

Область применения

Масс-спектрометрия, течеискание, ускорители элементарных частиц, ядерные исследования, производство электровакуумных и полупроводниковых приборов, атомная и ракетно-космическая промышленность, авиация, фармацевтика, пищевая промышленность.

Особенности изделия

- статор привода вынесен из вакуумной полости
- высокий коэффициент компрессии
- неприхотливость в эксплуатации
- использование прецизионных металлокерамических подшипников
- произвольное рабочее положение в пространстве
- воздушное охлаждение (модуль охлаждения уже встроен в насос)
- высокий ресурс работы
- доступная цена
- малый срок поставки

Блок управления МБУ-II

- Диапазон устанавливаемой частоты вращения, об/мин.....20000-50000
- Погрешность поддержания установленного значения частоты, не более, % 1
- Дискретность установки частоты вращения, не более, об/мин.....2000
- Время непрерывной работы, ч24
- Варианты исполнения - корпусное, безкорпусное
- Индикация - об/мин, ток, температура корпуса насоса, температура катушек, фазовый угол, время разгона
- Внешний управляющий интерфейс....RS-485, RS-232C
- Напряжение питания, В220±22
- Потребляемая мощность, не более, Вт 100
- Габаритные размеры, мм220x250x80
- Масса в корпусном исполнении, кг 1,7
- Масса в безкорпусном исполнении, кг 0,25

Технические характеристики

ТМН-150/63, ТМН-50/63:

Скорость откачки по азоту, л/с	150 50
Скорость откачки по гелию, л/с	60 48
Предельное остаточное давление, не более, Па	1,3x10 ⁻⁶ 1x10 ⁻⁵
Степень сжатия	1x10 ⁶
Максимально-допустимое давление на выходе, Па	5 10
Номинальная частота вращения ротора, об/мин	42000 50000
Время разгона ротора, не более, мин	3 2
Уровень звука, не более, дБ	75/75
Присоединительные фланцы, мм	
• входной	ISO-K63
• выходной	ISO-KF16
Рабочее положение	любое
Охлаждение	воздушное
Температура эксплуатации, °С	+10...+35
Габаритные размеры, мм 140x153x167 133x143x167	
Масса насоса, кг	4,5 2,7

*После прогрева с одновременной откачкой до 800С в течении 48 часов.



Назначение

Насос представляет собой комбинированную высокооборотную осевую турбину, имеющую в своем составе активную вязкостную ступень. ТМГН-50/63 предназначен для получения высокого и сверхвысокого вакуума в герметичных объемах. Может применяться в гелиевых течеискателях, масс-спектрометрах, вакуумных установках, требующих получение высокого вакуума в небольших объемах.

Особенности изделия

- компактная конструкция
- простота эксплуатации
- прецизионные металло-керамические подшипники
- смазка закладывается на весь срок эксплуатации
- устойчивость к прорыву атмосферы по входу
- наличие промпорта
- возможность использования выхода промежуточного порта для продувки проточной части и подшипникового узла
- возможность откачивать объекты в широком диапазоне давлений
- использование форвакуумного насоса малой производительности
- положение в пространстве - любое

Блок управления МБУ-II

- Диапазон устанавливаемой частоты вращения, об/мин 20000-50000
- Погрешность поддержания установленного значения частоты, не более, % 1
- Дискретность установки частоты вращения, не более, об/мин 2000
- Время непрерывной работы, ч 24
- Варианты исполнения корпусное, безкорпусное
- Индикация - об/мин, ток, температура корпуса насоса, температура катушек, фазовый угол, время разгона
- Внешний управляющий интерфейс RS-485, RS-232C
- Напряжение питания, В 220±22
- Потребляемая мощность, не более, Вт 100
- Габаритные размеры, мм 220x250x80
- Масса в корпусном исполнении, кг 1,7
- Масса в безкорпусном исполнении, кг 0,25



Технические характеристики

Скорость откачки по азоту, л/с	50
Скорость откачки по гелию, л/с	48
Предельное остаточное давление, не более, Па	5x10 ⁻⁶
Минимальная производительность форвакуумного насоса, м ³ /час	0,6
Предельное выпускное давление, Па	1000
Номинальная частота вращения ротора, об/мин.....	50000
Время разгона ротора до 90% скорости, с.....	120
Уровень звука, менее, дБ.....	70
Присоединительные фланцы, мм,	
• входной.....	DN63ISO-K
• выходной	DN16NW
Рабочее положение	любое
Охлаждение.....	воздушное
Температура эксплуатации, °С.....	+10...+35
Максимальная мощность, Вт	80
Минимальная мощность, Вт	25
Габаритные размеры, мм.....	148 x 135
Масса насоса, кг	2,85

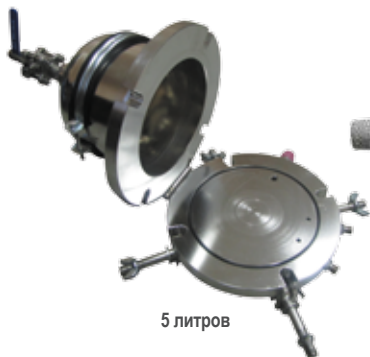




1 литр

Назначение

Камеры объемом от 1 до 10 л предназначены для испытаний мелких герметизированных изделий, опрессованных в гелиевой опрессовочной камере или предварительно заполненных гелием.



5 литров



10 литров



50 литров

Технические характеристики

Объем камеры..... по требованию Заказчика
Материал корпуса нержавеющая сталь
Клапан выпуска атмосферы..... да
Возможность подключения внешней контрольной течи..... да
Дополнительные быстроразъемные соединения типа ISO KF по требованию
Срок изготовления по согласованию с Заказчиком



Метод применения

Для проведения испытаний внутренняя полость объекта заполняется пробным газом или смесью, содержащей пробный газ, опрессовкой в гелиевой камере или непосредственным заполнением. После этого изделие помещается в вакуумную камеру, сообщенную с течеискателем.

Назначение

Контроль герметичности объектов, допускающих заполнение пробным газом (гелием), локализация течей.

Область применения

Контроль герметичности:

- электровакuumных систем и полупроводниковых приборов
- всех видов вакуумных систем и вакуумированных объектов в процессе их изготовления и эксплуатации
- различных герметизированных не откачиваемых объектов и изделий
- реакторов, трубопроводов, больших теплообменников и пароконденсаторов, технологических камер



Технические характеристики

Длина щупа, м 2, 5, 10, 20, 30

Время реакции на пробный газ, менее, с

- при длине щупа 2 м 4
- при длине щупа 5 м 6
- при длине щупа 10 м 11
- при длине щупа 20 м 20
- при длине щупа 30 м 27

Особенности изделия

Щуп состоит из наконечника и присоединительного фланца, соединенных гибким трубопроводом. В наконечнике щупа закреплена металлическая капиллярная трубка, обеспечивающая нормированный поток газа. Щупы выпускаются заводом длиной 2, 5, 10, 20, 30 м и приспособлены для работы с масс-спектрометрическими гелиевыми течеискателями в режиме противотока. Щуп настраивается на заданный расход газа в заводских условиях и не требует перенастройки в процессе эксплуатации.



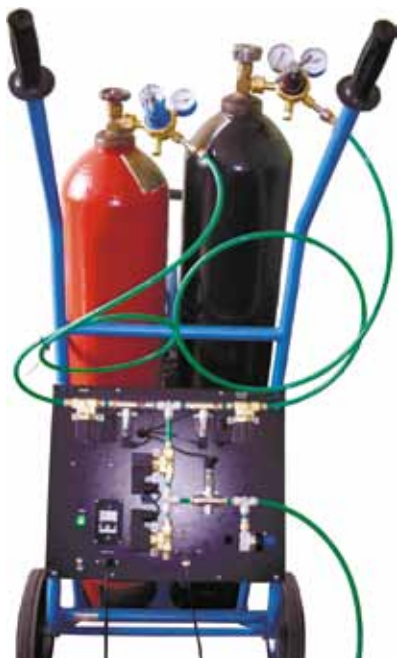
ТИ1-50



ТИ1-30

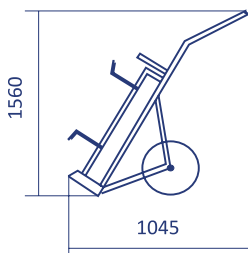


ТИ1-22 (ГЕЛМАСС)



Технические характеристики

Время подготовки смеси, мин.....	15
Количество смешиваемых компонентов (гелий, азот).....	2
Диапазон концентраций по гелию.....	5-100%
Максимальное избыточное давление смеси, атм.....	6
Максимальный объем под заправку, л.....	5
Напряжение питания, В(Гц).....	220±22(50)
Потребляемая мощность, Вт.....	100



Назначение

Устройство подготовки газовых смесей (УПГС) предназначено для приготовления гелиево-воздушных смесей на месте испытаний с использованием гелиевых масс-спектрометрических течеискателей. УПГС может применяться: для контроля герметичности изделий в промышленных и лабораторных условиях, для аттестации методик выполнения измерений с применением гелиево-воздушной смеси в качестве пробного газа.

Особенности изделия

УПГС представляет собой систему, состоящую из тележки для перемещения баллонов, оборудованной 2 ячейками для крепления баллонов высокого давления с гелием и воздухом. В верхней части тележки установлен блок коммутации газовых каналов, датчиков давления и дифференциальных манометров. Управление газовой системой осуществляется от гелиевого течеискателя через микроконтроллер, установленный в УПГС.

Методика работы основана на смешивании 2-х видов газов под избыточным давлением непосредственно в объекте испытаний. Парциальное давление газовых компонентов смеси в объекте испытаний задается программным обеспечением гелиевого течеискателя (либо блока управления) на основании введенных оператором данных. Компонентный состав смеси в объекте определяется парциальным давлением каждого компонента.

Очередность подачи компонентов смеси в объект испытаний при проведении процесса приготовления смеси зависит от парциальных давлений компонентов. Компонент с меньшим парциальным давлением подают первым, с большим - последним. После напуска компонентов в объект, смесь должна перемешаться (гомогенизироваться) в течении 15 мин. Для проведения оценки компонентного состава производится отбор пробы смеси через трубопровод с запорным вентилем. Для контроля компонентного состава применяются хроматографы или газоанализаторы.



Назначение

Установка для контроля герметичности-1 предназначена для проведения испытаний на герметичность изделий способами вакуумной камеры и обдува. Испытания проводятся путем помещения контролируемого изделия под вакуумный колпак с последующей откачкой и измерением утечки гелия из контролируемого изделия, а также и путем обдува отвакуумированного изделия.

1. Течеискатель (ТИ1-22)
2. Форвакуумный насос (GLD-201B)
3. Азотная ловушка
4. Приборная панель
5. Выключатель "СЕТЬ"
6. Вакууметр (Мерадат 12Т1)
7. Вакуумная схема
8. Игольчатый клапан для гелия
9. Вакуумная резина на планшайбе из нержавеющей стали
10. Ручной вакуумный клапан SMC
11. Переключатель между датчиками ПМТ-2
12. Поверхность стола
13. Выключатель форвакуумного насоса "ФВН"
14. Сильфон
15. Ножки, регулируемые по высоте

Технические характеристики

Рабочий объем вакуумной камеры, м ³	0,001-0,050
Предельное рабочее давление в камере, не более, Па ..	1,3Е-2
Номинальная скорость откачки форвакуумного насоса, л/с	3,3
Предельное форвакуумное давление откачного поста, не более, Па	3.10Е-1
Время готовности камеры, не более, мин	30
Электропитание установки, 1 фазная сеть, В(Гц)	220(50)
Потребляемая установкой мощность, не более, В.А	700
Заправляемый объем масла форвакуумного насоса, л	1,1
Заправляемый объем азотной ловушки, л	1
Интервал заправки азотной ловушки (после захолаживания), ч	12
Габаритные размеры(без ТИ1-22), мм	1170x800x600
Масса, не более, кг	100



1. Течеискатель ТИ1-30
2. Пост откачки TPS-Varian (безмасляный)
3. Вакуумметр широкодиапазонный ATS35C ATMION
4. Турбомолекулярный насос TV-551 Navigator Varian
5. Затвор высоковакуумный шиберный GVB-SSB-SS-CF-150
6. Пневмопульты (НК-32, НК-32А, НК-33)
7. Вакуумная камера (барокамера)

Назначение

Автоматизированная установка для контроля герметичности предназначена для испытания на герметичность в вакууме замкнутых емкостей с определением величины негерметичности изделий.

Управление установкой производится с экрана компьютера течеискателя.

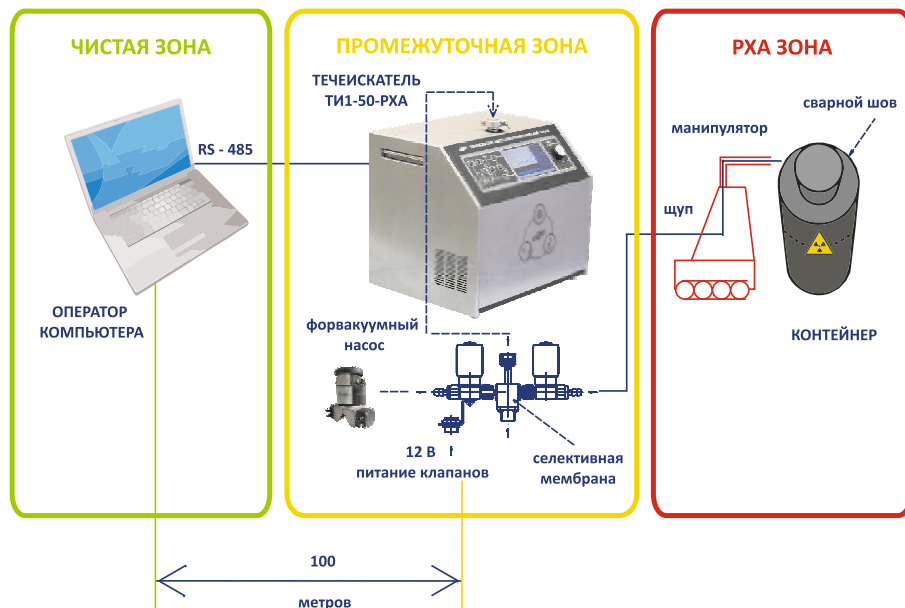
Режимы работы: ручной и автоматический (откачка и заполнение барокамеры, заправка и стравливание газов в изделии).

Технические характеристики

Рабочий объем вакуумной камеры, м ³	0,5-1,5
Предельное рабочее давление в камере, мм.рт.ст (Па)	5 x 10 ⁻⁴ (0,066)
Максимальное давление НК-33(воздух), МПа	0,6
Максимальное давление НК-32(воздух), МПа	10
Максимальное давление НК-32(гелий), МПа	10
Расход воздуха при заполнении камеры, нл/мин	500
Максимальное давление НК-32А(воздух), МПа	1
Максимальное давление НК-32А(гелий), МПа	1
Электропитание установки, В(Гц)	220(50)
Потребляемая мощность, Ватт	1600
Габаритные размеры, мм	4800x2600x1944

Основа системы - течеискатель ТИ1-50-РХА

В течеискатель встроен сменный блок РХА, благодаря чему течеискатель остается чистым при работе с радиационно-химически активными веществами.



Система адаптируется под требования конкретного заказчика

Конструкция блока РХА обеспечивает изоляцию внутренней среды объекта от вакуумной системы течеискателя за счет применения в конструкции перегородки из селективно проницаемого материала, пропускающего в пространство анализатора пробный газ и задерживающего загрязнения. При этом замена и утилизации подлежит только малогабаритный блок РХА, очистка и дезактивация самого течеискателя не требуется.

Сервисное обслуживание продукции

Одно из приоритетных направлений деятельности - техническое обслуживание выпускаемой продукции и качественный сервис. Являясь производителем технически сложного оборудования, используемого для контроля изделий ответственного назначения, уделяется особое внимание обеспечению высокой надежности и ремонтно-пригодности изделий.

Сервисная служба завода Измеритель - это:

- Монтаж и ввод в эксплуатацию приобретенного Вами оборудования;
- Технические консультации и инструктаж по эффективному использованию оборудования нашего производства;
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание и ремонт оборудования.

В сервисной службе работают высококвалифицированные инженеры, обладающие большим опытом в области монтажа, настройки и ремонта различного оборудования. Специалисты обеспечивают ввод в эксплуатацию поставляемого нами оборудования, непосредственно на предприятиях, расположенных в различных регионах страны, используя в своей работе только оригинальные запасные детали и расходные материалы, а также специализированную сервисную документацию.

Основные преимущества работы с сервисной службой завода Измеритель:

- Гарантия бесплатной замены всех бракованных или неисправных деталей в течение гарантийного срока.
- Кратчайшие сроки выполнения работ, отсутствие длительных периодов ожидания поставки комплектующих, возникающих при ремонте оборудования импортного производства.
- Пусконаладочные работы, запуск оборудования в эксплуатацию и обучение Вашего персонала.
- Техническая и информационная поддержка Заказчиков в течение гарантийного срока и в послегарантийный период, обеспеченная наличием полного комплекта технической документации на все изготовленные изделия.
- Предоставление самой полной технической информации и консультаций при активном участии высококвалифицированных специалистов.

Предприятие заключает договора на дополнительное сервисное обслуживание всего спектра выпускаемой продукции. Заключение такого договора гарантирует Заказчикам максимально эффективную бесперебойную эксплуатацию изделий не только в гарантийный период, но и на протяжении всего срока службы.

В рамках договора сервисного обслуживания осуществляются не только работы по текущему ремонту оборудования, но и по профилактическому обслуживанию, проводится полная проверка соответствия технических параметров паспортным значениям.

Все работы проводятся опытными наладчиками, имеющими необходимый комплект запчастей, инструмента и технической документации, что обеспечивает высокое качество и оперативность проведения работ.

Контроль герметичности

Специалисты завода Измеритель традиционно связаны с контролем герметичности, начиная от методологии и заканчивая аппаратной реализацией. Это позволяет нам оказывать высококвалифицированные услуги по контролю герметичности различных объектов и изделий, как у нас на заводе, так и прямо на объекте у Заказчика. Наличие собственного производства и штата опытных разработчиков выгодно отличает нас от других фирм, оказывающих аналогичные услуги, в особенности с применением оборудования импортного производства, позволяя максимально эффективно решать все возникающие технические и организационные проблемы.

Проектирование изделий различного назначения

- проектирование нестандартного оборудования и средств технологического оснащения с помощью современных систем автоматизированного проектирования;
- создание конструкторской документации по эскизам;
- перевод чертежей в электронный вид с учетом современных стандартов;
- выполнение чертежей с готового изделия;
- создание детализовок по готовым сборочным чертежам;
- проверка работоспособности деталей путем построения их 3D моделей;
- создание программы управления для станков с ЧПУ.

Конструкторская документация оформляется в полном соответствии со стандартами ЕСКД.

Разработка систем управления:

Создание программного обеспечения: проектирование, разработка, выпуск, монтаж «под ключ» и сервисное обслуживание аппаратно-программных комплексов и микропроцессорных систем различного уровня и назначения, модернизация производственных процессов и технологических систем управления.

Тестирование на совместимость и портируемость – тестирование на корректность работы программных систем на различных конфигурациях программно-аппаратных комплексов, для которых они разрабатывались.





ОАО «Завод «ИЗМЕРИТЕЛЬ»
г.Санкт-Петербург

Адрес:

197136, Санкт-Петербург,
Чкаловский пр., 50

Отдел продаж:

+7(812) 333-06-71, +7(812) 234-33-53
+7(812) 333-23-20, +7(812) 333-06-70

Отдел маркетинга:

+7(812) 498-16-79

Служба сервиса:

+7(812) 333-08-63

Приемная:

+7(812) 234-37-86

E-mail:

mark@spbizmerit.ru

WWW.SPBIZMERIT.RU