Метрологическое оборудование и сервис

Обзорный каталог 2013

МЕТРАН™

EMERSON™
Process Management

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ

Расширение номенклатуры, повышение точности, освоение интеллектуальных средств автоматизации производства делают вопрос создания новых современных метрологических лабораторий, а также переоснащения имеющихся лабораторий весьма актуальным.

Иметь на предприятии свою современную метрологическую лабораторию сегодня не только престижно, но и выгодно. Сегодня законодательные и нормативные документы в области метрологии предоставляют предприятиям реальные возможности для аккредитации своих метрологических лабораторий на право калибровки и поверки средств измерений.

Специалисты «ПГ «Метран» владеют знаниями в области законодательной, теоретической и прикладной метрологии, имеют практические навыки работы в метрологических лабораториях по поверке/калибровке средств измерений и выбора оптимального комплекта оборудования для решения конкретных метрологических задач. Наши специалисты имеют многолетний опыт работы по конструированию, разработке, изготовлению и поставке как отдельных эталонов (пневматические калибраторы давления серии Метран-500-Воздух, портативные калибраторы давления и электрических сигналов серии Метран и т.п.), так и метрологических стендов.
Мы успешно работаем с проектными институтами и предприятиями, разрабатывающими метрологические лаборатории «с фундамента» или под уже имеющееся здание. Наши специалисты разрабатывают планировку помещений, состав рабочих мест и вспомогательного оборудования (стеллажей, шкафов для документации, верстаков, столов, инструментов и др.), необходимых для работы в соответствии с профилем метрологических работ, предоставляют список требований к помещениям.

При подготовке решения метрологического обеспечения наши специалисты всегда учитывают индивидуальные особенности предприятия-заказчика. Для этого специалисты по направленной им информации (заполненные Вами опросные листы на метрологические стенды, технические задания (ТЗ), список поверяемых и калибруемых средств измерений), выполняют следующие работы:

- анализ поверяемых средств измерений по типам, характеристикам;
- выбор эталонов в соответствии с ГОСТ и методиками поверки средств измерений;
- выбор вспомогательного оборудования для обеспечения установки, коммутации и питания поверяемых приборов и эталонов;
- выбор источников давления, разрежения, температуры, электрических сигналов;
- обеспечение автоматизации процесса поверки по согласованию с заказчиком;
- выбор дополнительного оборудования (ПК, принтер, паяльные станции, стеллажи, шкафы, тележки подкатные и т.п.);

В производстве мы выполняем входной и выходной контроль всех комплектующих,изготавливаем необходимое оборудование, проверяем коммутацию и работоспособность оборудования всех стендов и комплектов.

Мы, таким образом, несём ответственность и гарантируем правильный выбор и работу всех наших готовых решений.

Последние годы мы ведём разработки не только отдельных рабочих мест в метрологических лабораториях предприятий, но и работаем над крупными проектами.

Нашими специалистами разработано и изготовлено метрологическое оснащение лабораторий для ЦСМ, нефтегазовой, атомной, энергетической отраслей, учебных заведений и центров повышения квалификации.

Нами были разработаны рабочие места для разных видов измерений и широкого спектра метрологических работ:

- измерение давления, расхода, уровня;
- измерения температуры;
- геометрические измерения;
- физико-химические и аналитические измерения;
- электрические измерения, вторичные приборы.

По желанию заказчика мы выполняем монтаж стендов, проводим обучение работе на стендах (в тренинговой зоне ЗАО ПГ «Метран» или на месте монтажа и эксплуатации стендов). Мы поддерживаем

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

изготовленные нами стенды в процессе эксплуатации (консультирование, обновление ПО, в т.ч. при изменении ГОСТов, модернизация, поставка ЗИП, доукомплектация).

Вы всегда можете рассчитывать на нашу квалифицированную помощь и поддержку на стадиях разработки, изготовления, поставки, пуско-наладочных работ, обучения, сервисного обслуживания метрологических стендов, приборов и оборудования для лабораторий.
Ваша лаборатория может быть оснащена предложенными в нашем каталоге эталонами, калибраторами, готовыми метрологическими стендами с индивидуальной для Вас комплектацией. Также по Вашему заданию нами будут рассмотрены разработки не указанных в данном каталоге метрологических комплектов и стендов, проекты комплексного оснащения лабораторий.

Вам необходимо повысить производительность поверки приборов за счёт автоматизации, улучшить культуру производства, наладить учёт и контроль парка поверяемых приборов? Воспользуйтесь нашими предложениями и доверьте свой выбор нашему опыту.

Будущее – за комплексными решениями, готовыми современными рабочими местами – метрологическими стендами с продуманными до мелочей коммуникациями, оптимальным выбором комплектов эталонов в соответствии со всеми требованиями ГОСТов и методик на поверку приборов, источников питания и другого необходимого дополнительного оборудования, автоматизацией процесса поверки.

Для оформления заказа оснащения метрологической лаборатории необходимо:

1. Заполнить опросный лист на указанные в каталоге стенды.

2. Для стендов, не указанных в данном каталоге, или для заказа оснащения метрологической лаборатории, необходимо оформить техническое задание (ТЗ) или запрос в произвольной форме с указанием типов поверяемых приборов с обозначением их моделей и указанием характеристик. Если уже определено размещение оборудования в лаборатории, то необходимо приложить планировку.

3. **Отправить запрос** на единый электронный адрес Центра поддержки заказчиков CIS-Support@emerson.com или на факс (351) 247-16-67 или специалистам технической поддержки с указанием Ваших контактных данных.

Мы рассмотрим все Ваши требования и пожелания, поможем оформить техническое задание и сформируем готовое оптимальное решение Ваших метрологических задач, разработаем, изготовим и поставим необходимое Вам оборудование, по Вашему запросу выполним монтаж, проведём обучение персонала.

КОНТАКТЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИИ

• ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

консультации по согласованию особых условий применения, по замене ранее выпускаемых эталонов и комплексным метрологическим проектам

Ruche-Metrology@emerson.com

Руководитель группы:

Комаров Сергей Александрович, т. (351) 799-51-51 (доб.10-33)

Инженеры:

Лисицына Светлана Евгеньевна, т. (351) 799-51-51 (доб.11-33)

Кичигина Екатерина Михайловна, т. (351) 799-51-51 (доб.11-32)

• ПРОДАЖИ И МАРКЕТИНГ

Руководитель группы продаж

Иофин Григорий Михайлович, т (812) 448-20-65 (доб.40-42)

Менеджер по маркетингу

Казанцева Мария Михайловна, т. (351) 799-51-51 (доб.14-04)

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Метрологические стенды

Разработка, изготовление, монтаж, сервисное обслуживание, обучение персонала. Комплект метрологических стендов определяется специалистами по метрологии ПГ «Метран» индивидуально по заполненному потребителем опросному листу. Предлагаются также стандартные решения метрологических стендов для поверки и калибровки приборов давления.

Основные составляющие стенда:
- эталоны и эталонные средства измерений;
- источники создания давления или температуры;
- стол с функциональными панелями, кресло поверителя, лампа;
- набор вспомогательного оборудования (коллектор для установки манометров, стойка, набор штуцеров переходных, пневматические шланги, электрические кабели, компенсационные провода, набор инструментов и т.п.);
- дополнительное оборудование (компьютер, принтер, паяльная станция, мультиметр, осциллограф и другое).

Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта приборов давления

С ручным, автоматизированным и автоматическим заданием давления

Стенды предназначены для поверки и калибровки датчиков давления, разрежения, давления-разрежения, абсолютного давления с погрешностью ±0,04÷0,25% и грубее, образцовых, технических и электроконтактных манометров (вакуумметров) и т.п.

- Одновременная поверка до 4-х приборов давления.
- Задание давления, разряжения – ручное с помощью прецизионного редуктора (вакуумного регулятора), автоматизированное или автоматическое с помощью контроллера.
- Источники избыточного (пневматического) давления – пневмосеть, баллон со сжатым газом, малогабаритный компрессор, ручные источники.
- Источник разрежения – вакуумный насос (остаточное давление до 1 кПа).
- Эталоны давления: калибраторы давления

Метран-502-ПКД-10П для поверки технических манометров.
Метран-501-ПКД-Р – датчиков давления с погрешностью от ±0,15%.
Метран-517 – датчиков давления с погрешностью от ±0,065%, в т.ч. по HART, образцовых и технических манометров.
Метран 500 Воздух, грузопоршневые манометры класса 0,01-0,02 – для датчиков давления с погрешностью от ±0,04%.
- Эталоны для измерения токовых выходных сигналов: калибраторы давления, прецизионные мультиметры. Возможна работа с выходными сигналами по протоколам HART, Foundation Fieldbus

Программное обеспечение «Поверка СИД» для автоматизированной и автоматической поверки (калибровки) 1-4 приборов с цифровым (по HART-протоколу) и с унифицированным выходным сигналами в соответствии с требованиями методик и ГОСТов на их поверку, ведения базы данных, автоматического формирования протоколов и др.

С автоматическим заданием давления

Стенд предназначен для автоматической поверки и калибровки датчиков давления, разрежения, давления-разрежения, абсолютного давления с погрешностью ±0,04÷0,25% и грубее, образцовых и технических манометров и вакуумметров.

- Одновременная поверка до 5 приборов давления.
- Эталон давления – прецизионный контроллер давления.
- Возможность одновременной поверки приборов давления с различными классами точности, условными шкалами, единицами измерений давления (ВПИ одинаковые).
- Эталонное средство измерений выходных сигналов датчиков (прецизионный мультиметр или вольтметр с мерой спротивления).
- Автоматическое (программное) задание давления.
- Программное управление контроллером и всем процессом поверкиприборов давления, автоматическое формирование протоколов поверки.

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Метрологические стенды

Метрологические стенды для поверки, калибровки приборов температуры

На стенде обеспечивается поверка датчиков температуры с естественными и унифицированными сигналами.

В качестве эталонов и др. оборудования в составе стенда могут быть использованы:

- средства воспроизведения температуры (криостат, термостаты жидкостные, сухоблочные калибраторы температуры, высокотемпературные печи);
- эталонные средства для измерения температуры (термопреобразователь сопротивления, термоэлектрический преобразователь);
- средства измерения выходных сигналов поверяемого и эталонных датчиков температуры (цифровой термометр Метран-514 ММП – для измерения выходных сигналов тока, напряжения и сопротивления, HART-коммуникатор или HART-модем с ПК – для визуализации выходных сигналов по HART-протоколу).

На стенде также обеспечивается:

- одновременная поверка до 7 датчиков температуры;
- программное обеспечение для автоматического формирования протоколов поверки датчиков температуры (при использовании Метран-514ММП);
- питание датчиков с унифицированным выходным сигналом;
- коммутация всех устройств через панели стенда.

Метрологические стенды для поверки, калибровки приборов уровня

Состав и характеристики стенда для поверки уровнемеров определяется при его проектировании.

- Комплект оборудования для поверки радарных и волноводных уровнемеров: стенд для установки поверяемых уровнемеров, эталонные средства измерений (лазерный дальномер, мультиметр), диск, стол рабочий, ПК, система натяжения зонда (только для волноводных уровнемеров)
- Комплект оборудования для поверки буйковых уровнемеров:
  стойка, подвеска, комплект грузов и навесок, источник постоянного тока, мегаомметр, весы электронные, вспомогательное оборудование (переходные фланцы, ключи шестигранные и др.)

Метрологические стенды для поверки, калибровки газоанализаторов

Стенды предназначены для проверки работоспособности, наладки, градуировки, калибровки, поверки газоанализаторов, газоаналитических систем и газоаналитических преобразователей.

Эталоны для воспроизведения заданных значений концентраций газов и паров в воздухе или азоте: генератор газовых смесей ГГС-03-03 или генератор термодиффузионный ТДГ-01(имеется последовательный интерфейс RS232). В состав стенда могут входить также: ПК, мегаомметр, термометр, барометр-анероид, психрометр, ротаметр, вакуумный насос, вакуумный регулятор, секундомер, вытяжной шкаф, стеллажи, тележка подкатная, соединительные трубопроводы. Источник исходных сжатых газов (баллон) выбирается специалистами ПГ «Метран», приобретается заказчиком.

Стенды и комплекты оборудования для учебных заведений и центров повышения квалификации

Стенды и комплекты оборудования предназначены для организации учебного процесса по:

- демонстрации устройства и принципов работы приборов - средств автоматизации (датчиков давления, температуры, расхода, уровня, вторичных приборов, средств регулирования и т.п.);
- изучению методов и средств поверки/калибровки приборов;
- изучению беспроводных технологий (полевой уровень, сеть управления), устройств, принципов настройки и работы беспроводных датчиков;
- обучению работе с эталонами, с программным обеспечением, с формированием протоколов измерений и поверки/калибровки.

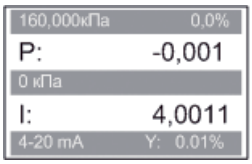
По заявке учебного заведения комплектуется оборудование в зависимости от учебных целей и задач, тем и объема лабораторных работ, поставляются учебные пособия (лабораторные работы) и проводится обучение преподавателей работе с приборами.

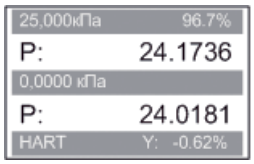
Другие типы стендов (например, приборов расхода) изготавливаются по согласованию.

Для заказа метрологического стенда выберите стандартное решение или заполните опросный лист (он размещен в тематическом каталоге по метрологическому оборудованию, на сайте компании www.metran.ru или высылается по запросу) и направьте его в ближайшее региональное представительство компании.

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Портативные калибраторы давления





Портативные калибраторы давления применяются для поверки и калибровки различных средств измерений давления в метрологических лабораториях и в условиях эксплуатации.

Калибраторы Метран-501-ПКД-Р, Метран-517 также обеспечивают поверку и калибровку вторичных приборов. Калибратор Метран-502-ПКД-10П обеспечивает поверку только технических манометров.

Аппаратно-программный интерфейс ПК (USB), программное обеспечение «Поверка СИД» обеспечивает формирование протоколов поверки датчиков давления, технических и образцовых манометров, создание и работу с базой данных приборов, мониторинг процессов изменения.

Эталонный модуль давления Метран-518 поставляется в составе калибратора Метран-517 и отдельно, он сертифицирован как автономное средство измерения, имеет встроенный интерфейс и программное обеспечение для работы с компьютером без электронного блока.

Метран-517

Поверка, калибровка и диагностика на объекте и в лаборатории

Метран-518

Метран-501-ПКД-Р

Метран-502-ПКД-10П

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Портативные калибраторы давления

Технические характеристики	Метран-517	Метран-501 -ПКД-Р	Метран-502-ПКД-10П
Диапазоны измерений изб. давление абс. давление давление-разрежение разрежение	 от 0...0,4 кПа до 0...160 МПа от 0...25 кПа до 0...6 МПа от ±0,63 кПа до -0,1...2,5 МПа от 25. . .0 кПа до 100. . .0 кПа	 от 0...1,6 кПа до 0...60 МПа - - от 25...0 кПа до 100...0 кПа	 от 0...40 кПа до 0...60 МПа - от ±2,5 кПа до -0,1...2,5 МПа от 40...0 кПа до 100...0 кПа
Диапазоны электрических сигналов измерение воспроизведение	 0...22 мА, 0...1 В, 0...50 В 0...22 мА, 0...1 В	 0...22 мА, 0...1 В 0...22 мА, 0...1 В	-
Погрешность измерений давления, разрежения, давления-разрежения	±0,02; ±0,025; ±0,03; ±0,04; ±0,05; ±0,06; ±0,1 % ВПИ	±0,04; ±0,05% ВПИ	±0,15% ВПИ
тока 0...22 мА, напряжения 0-1 В 0-50 В	±(0,0075% ИВ+0,0005 мА) ±(0,02% ИВ+0,0001 В) ±(0,04% ИВ+0,002 В)	±(0,02%ИВ+0,0005мА) ±(0,02%ИВ+0,0001 В) -	-
Погрешность воспроизведений ток 0...22 мА, напряжения 0-1 В 0-50 В	 ±(0,02% ГВ+0,001 мА) ±(0,02% ГВ+0,0002 В) -	 ±(0,03%ГВ+0,001 мА) ±(0,03%ГВ+0,0002 В) -	-
Единицы измерения давления	Па, кПа, МПа, кгс/м^2, кгс/см^2, мм рт.ст., мм вод. ст., мбар, бар.		Па, кПа, МПа, кгс/м^2, кгс/см^2, мм рт.ст., мм вод. ст., бар, psi, атм.
Питание поверяемых датчиков напряжением 24 В	+	+	-
Автоматическое вычисление погрешности датчиков	+	+	-
Архивация результатов	+	+	+ (только в режиме «Мониторинг»)
Взрывозащищенное исполнение	1ExiaIIBT4X	-	
Поверка кислородных приборов (опция “обезжиривание”)	+	-	+
Режим работы с эталонами давления	+	-	
HART коммуникация	+	-	
Программное обеспечение «Поверка СИД» (информация на следующей странице)	+		

ИВ – измеряемая величина, ГВ – генерируемая (воспроизводимая)величина
Примечание: характеристики эталонных модулей Метран-518 указаны в составе калибратора Метран-517.
Программное обеспечение «Поверка СИД» также работает с модулями Метран-518.

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

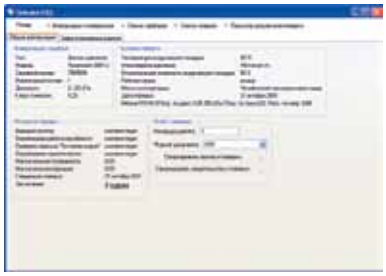
Програмное обеспечение «Поверка СИД»

Главное окно программы.
Режим удаленного управления калибратором

Выбор приборов для поверки
или просмотра информации

Определение метрологических
характеристик датчика давления

Определение метрологических
характеристик манометра



Формирование отчета о поверке

Входит в состав опции «Аппаратно-программный интерфейс» к калибраторам давления Метран-502-ПКД-10П, Метран-501-ПКД-Р, Метран-517 и Метран-518.

Программное обеспечение (далее программа) предназначено для частичной автоматизации процесса поверки (калибровки) средств измерений давления, формирования протокола поверки и сохранения полученной информации в базе данных.
Программа производит дистанционное управление подключенными приборами, считывание измеряемой физической величины (мониторинг), настройку параметров прибора.

Основные функциональные возможности

- выполнение поверки датчиков давления, образцовых, технических и электроконтактных манометров в соответствии с требованиями методик и ГОСТов;
- автоматизированный процесс поверки (калибровки);
- автоматическое считывание данных из архива калибратора в ПК;
- одновременная автоматизированная или автоматическая поверка нескольких датчиков давления, образцовых и технических манометров одинаковых диапазонов измерения с использованием пневматического коллектора (на стенде);
- автоматическое формирование и печать протокола и свидетельства по результатам поверки на основе готовых шаблонов (форматы ODT, PDF, XML, RTF, HTML);
- редактирование пользователем шаблонов протоколов и создание новых;
- ведение автоматизированной базы данных поверок и поверяемых приборов;
- выбор данных о приборе из всех его поверок (годен/ не годен, максимальная погрешность и др.) для анализа;
- проверка реле давления;
- дистанционное (удаленное) управление калибраторами давления серии Метран (Метран-502-ПКД-10П, Метран-501-ПКД-Р, Метран-517 и Метран-518);
- дистанционное управление контроллером давления (на стенде);
- выполнение мониторинга и контроля измеряемой физической величины (давления, тока, напряжения);
- проведение пользовательской калибровки модулей давления с применением эталонов давления.

Рекомендуемое аппаратное обеспечение

- процессор архитектуры x86, с тактовой частотой свыше 1 000 МГц, ОЗУ 512 МБ;
- видеоадаптер VGA 1280x1024 (цветовое разрешение 32 бит);
- наличие свободного коммуникационного порта (COM-порта) или USB интерфейса;
- 80 МБ свободного пространства на жестком диске; клавиатура и манипулятор типа мышь;
- привод чтения/записи компакт-дисков CD-ROM;
- принтер.

Необходимое программное обеспечение

- операционная система Microsoft Windows XP, Windows Vista;
- Acrobat Reader;
- Microsoft.NET Framework 2.0;
- драйвер для подключения калибратора через адаптер USB.

График поверки

Режим мониторинга и проверка герметичности

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Высокоточные эталоны давления

Пневматические калибраторы давления серии “Метран-500 Воздух”

Калибраторы давления пневматические серии Метран-500 Воздух предназначены для точного воспроизведения единицы избыточного давления, разрежения. Применяются в качестве эталонов при поверке, калибровке, регулировке и градуировке высокоточных датчиков избыточного давления, разрежения, давления-разрежения, разности давлений и других средств измерений давления. Они заменяют ранее выпускаемые задатчики давления серии Воздух и могут применяться взамен грузопоршневых манометров в диапазоне до 1000 кПа.

Калибраторы обеспечивают высокую точность воспроизведения давления в широком диапазоне воспроизведения давлений. В качестве рабочей среды в калибраторах используется чистый воздух. При наложении груза давление на выходе калибратора устанавливается автоматически (в течение 20…30 с); вследствие этого длительность поверки датчиков давления существенно сокращается.

Новинки:
Новая модификация Метран-504 Воздух-III разработана для средств измерений расхода, имеющих в своем составе датчик перепада давления (например, комплекс измерительный СуперФлоу и др.).
Метран-505 Воздух с расширением диапазона почти в 2 раза (до 40 кПа).

Метран-505 Воздух

Калибраторы давления пневматические Метран-505 Воздух не имеют аналогов по воспроизведению давления в диапазоне 5...3000 Па.

Исполнения калибраторов:

- Метран 505-Воздух-I – калибратор с блоком опорного давления;
- Метран 505-Воздух-II – калибратор без блока опорного давления.

Применение блока опорного давления позволяет уменьшить влияние атмосферного давления и обеспечить необходимую дискретность задания (5 Па) при поверке датчиков разности давлений с диапазонами измерений до 0,04…4 кПа.

Метран-505 Воздух-I

Диапазон воспроизведения избыточного давления:

- при включении блока опорного давления (избыточное давление относительно опорного давления 300 Па):
  - 0,005…25 кПа;
  - 0,005…40 кПа;
- при отключении блока опорного давления:
  - 0,02…25 кПа,
  - 0,02…40 кПа.

Класс точности: 0,015; 0,02.

Метран-505 Воздух-II

Диапазон воспроизведения избыточного давления:

- 0,02…25 кПа;
- 0,02…40 кПа.

Класс точности:0,015; 0,02.

Метран-504 Воздух-I, Метран-504 Воздух-II, Метран-504 Воздух-III

Диапазон воспроизведения избыточного давления:

- 3…400 кПа (Метран 504-Воздух-I);
- 10…1000 кПа (Метран 504-Воздух-II);
- 0,6…63 кПа (Метран 504-Воздух-III). **Новинка!**

Дискретность воспроизведения давления:

- 250 Па (Метран 504-Воздух-I, Метран 504-Воздух-II);
- 100 Па (Метран 504-Воздух-III)

Пределы допускаемой основной относительной погрешности:

- ±0,01%, ±0,015%; ±0,02% (во всем диапазоне).

Метран-503 Воздух

Диапазон воспроизведения разрежения:

- 63…0,25 кПа.

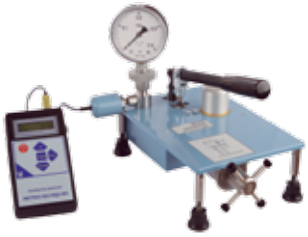
Дискретность задания разрежения:

- 50 Па (в диапазоне 0,25…2,5 кПа);
- 100 Па (в диапазоне выше 0,8…63 кПа).

Класс точности: 0,02; 0,05.

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Источники создания давления



Источники создания давления предназначены для создания избыточного давления и разрежения в эталонном и поверяемом (калибруемом) средстве измерений давления. Поставляются с калибраторами давления или в качестве самостоятельного изделия, а также с опцией С (сравнительная помпа) и П (с подставкой).

Помпа пневматическая П-0,04
Обеспечивает плавное задание малого давления.
Диапазон создания давления-разрежения:
- -0,04...0,04 МПа.

Разрешающая способность 1 Па.

Помпа пневматическая П-0,25М; П-0,25МП; П-0,25МПС
Обеспечивает плавное задание малого давления. “П” в конце обозначения - помпа на подставке.
Диапазон создания давления-разрежения:
- -0,09...0,25 МПа.

Насос пневматический мод. Н-2,5М; Н-2,5УМ; Н-2,5УМС
Обеспечивает плавное задание малого давления. “П” в конце обозначения – насос на подставке.
Диапазон создания давления:
- -0,095...2,5 МПа (Н-2,5УМ);
- 0... 2,5 МПа (Н-2,5М).

Пресс гидравлический П-70
Легкость хода штурвала.
Масса и габариты в несколько раз меньше, чем у аналогов.
Создание высоких давлений при малых усилиях.
Диапазон создания давления:
- 0,005. . .70 МПа.

Помпа многофункциональная PV-411-HP, PV-411-P
Помпа позволяет сделать из пневматической версии гидравлическую простой установкой резервуара для жидкости.
Регулируемая защита от превышения давления.
Диапазон создания давления-разрежения:
- -0,095. . .4,1 МПа (PV-411-P пневматическая версия);
- -0,095. . .70 МПа (PV-411-HP пневмогидравлическая версия).

Рабочая среда:
- пневматические: воздух
- гидравлические: масло или вода.

Приборы для поверки манометров и датчиков давления кислородного исполнения

Пресс гидравлический П-70-К и сравнительная помпа П-70С-К для поверки манометров и датчиков давления кислородного исполнения
Применяются при поверке и калибровке кислородных манометров в качестве источника создания давления.
Имеют два выходных порта, обеспечивающих подключение поверяемого прибора и рабочего эталона.
Комплект цифрового калибратора давления Метран-502-ПКД-10П, Метран-517, модулей Метран-518 с опцией «Обезжиривание» (или эталонного манометра) с прессом П-70-К (помпой П-70С-К) является готовым решением для поверки манометров и датчиков давления кислородного исполнения.
Диапазон задания давления:
- 0,005...70МПа.

Рабочая среда:
- дистиллированная вода.

Вспомогательное оборудование:

быстросъемные соединения **(Новинка!)**, системы питания эталонов и контроллеров давления, блоки подготовки воздуха, соединительные шланги, штуцеры переходные, угловые адаптеры, стойки, коллекторы, блоки питания, метрологические столы, комплекты запасных частей.

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Портативные многофункциональные калибраторы

Многофункциональные калибраторы Метран-510ПКМ, Метран-540 применяются в качестве эталонов (точных измерителей и генераторов сигналов) при поверке и калибровке различных приборов теплотехнического контроля, например, измерительных преобразователей, показывающих и регистрирующих приборов, термопреобразователей сопротивления (ТС) и термоэлектрических преобразователей (ТП), измерительных контроллеров, нормирующих преобразователей. Обеспечивают калибровку средств измерений в условиях эксплуатации.

МЕТРАН-510-ПКМ, МЕТРАН-540

Измерение и воспроизведение электрических сигналов: напряжения и силы постоянного тока; сопротивления; сигналов ТС и ТП.

- Одновременная работа в каналах измерения и воспроизведения электрических величин (с гальванической развязкой каналов).
- Автоматическое воспроизведение сигналов различной формы.
- Графический дисплей со светодиодной подсветкой (МЕТРАН-540).
- Автоматизированная поверка преобразователей.
- Энергонезависимый архив. Аппаратно-программный интерфейс ПК (RS232), работа с компьютером: передача данных, формирование протоколов, ведение базы данных поверки и измерений.

Два исполнения (МЕТРАН-510-ПКМ) отличаются погрешностью измерения/воспроизведения сигналов. Удаленное управление воспроизведением и измерением электрических сигналов с помощью программ поставляемой DLL-библиотеки.

Прецизионный мультиметр Метран-514ММП

Имеет превосходные технические характеристики, что позволяет использовать его для точных измерений постоянного тока, напряжения и сопротивления. Применяется при поверке датчиков температуры (как с естественными, так и с унифицированными токовыми выходными сигналами), датчиков давления и др.

Диапазоны измерений электрических сигналов:

- тока от 0 до 25 мА;
- напряжения от 0 до 1,1 В;
- сопротивления от 0 до 2000 Ом.

Пределы допускаемой основной погрешности измерений:

- тока ±0,0065% ИВ;
- напряжения ±0,005% ИВ;
- сопротивления ±0,0025% ИВ.

Измерение сигналов от датчиков температуры ТС и ТП.
8 каналов измерений.
Питание поверяемых датчиков напряжением 24 В.
Встроенный интерфейс RS232 + программное обеспечение (опция).

Метрологические услуги. Сервис.

Отличительной чертой сервисных услуг ЗАО «ПГ «Метран» является то, что перед поверкой наши специалисты проводят необходимую предповерочную подготовку и проверяют основные метрологические характеристики средства измерений, что позволит избежать обнаружения несоответствия характеристик при проведении
поверки и получения «Извещения о непригодности к применению» и поможет сэкономить деньги и время наших заказчиков.
Услуги:

- поверка, которая выполняется на эталонной базе ЗАО «ПГ «Метран» с привлечением сотрудников Челябинского ЦСМ и выдачей свидетельства о поверке;
- калибровка, которая выполняется на эталонной базе ЗАО «ПГ «Метран» с выдачей сертификата о калибровке;
- ремонт;
- шеф-монтаж и обучение.

*Для заключения договора направьте заявку в ЗАО «ПГ «Метран» в подразделение по Метрологическому оборудованию на имя
заместителя директора по метрологическому оборудованию Горюнова Валерия Ивановича,
т/ф (351)799-51-51 доб. 14-66, (351)747-16-99
Valery.Goryunov@Emerson.com.*

*Информацию о готовности приборов можно получить у Потеряева Олега Евгеньевича,
т/ф (351) 799-51-51 доб. 14-69, (351) 747-16-99
Oleg.Poteryaev@Emerson.com*

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru