

ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА ИЗДЕЛИЯ

Комплект датчика вакуума ДА: 50 – 101000 Па, +-50 Па с поверкой



Комплект для измерения давления в вакууме: 25 Па – атмосферное давление, с поверкой. Разрешающая способность: $\pm 0,3$ Паскаля Погрешность датчика: ± 5 Паскалей, Верхний предел измерений: 101 000 Паскалей. Тип подключения: Фланец KF16. Возможна поставка приварных фитингов с фланцем KF, а также хомутов и О-образных уплотнений для удобного подключения к вакуумным системам. Выходной сигнал: RS-485 / Modbus RTU для передачи данных. Питание: 3-12 В. Рабочий диапазон температур: $+10 \dots +35$ °С. Материал контактирующий с измеряемой средой: Титановый сплав, устойчивый к воздействию агрессивных сред. Межповерочный интервал: 1 год. Наличие в Госреестре средств измерений РФ: да, поставляется с поверкой

Телефон
+7-812-715-00-17

E-mail
mail@leaklab.ru

Страница
leaklab.ru

Параметры и состав поставки уточняются по актуальной странице. Паспорт, руководство и утвержденная методика имеют приоритет.

Описание и область применения

Комплект датчика вакуума ДА: 50 – 101000 Па, +-50 Па с поверкой

Для применения в вакуумной технике был разработан эталонный датчик абсолютного давления ДА с фланцевым соединением KF16. Этот датчик использует тензопреобразователи на основе гетероэпитаксиальных структур «кремний на сапфире», что обеспечивает высокую точность, стабильность и надежность прибора. Комплект отличается минимальной погрешностью — не более 0,05 % верхнего предела измерений — в диапазоне давлений от атмосферного до 0,25 мм рт. ст., работая в температурных условиях от $+10$ °С до $+40$ °С.

Особенности и преимущества:

- Коррекция нелинейности и температурной погрешности: Выполняется в электронном блоке датчика. Тензопреобразователь работает по мостовой схеме, что устраняет необходимость выравнивания температуры преобразователя и термочувствительного элемента.
- Цифровая настройка и передача данных: Датчик поддерживает интерфейс RS-485 с протоколом Modbus, что позволяет легко интегрировать его в системы управления и удалённого мониторинга. Управление настройками и считывание результатов происходит через этот интерфейс.
- Поставляется с индикатором: Датчик комплектуется индикатором сигнала, который получает информацию по линии Modbus, обеспечивая простоту мониторинга в реальном времени.

Технические характеристики вакуумметра ДА-15-В:

- Область применения: Вакуумметр для высокоточных измерений в вакуумной технике, альтернатива термомпарным вакуумметрам.
- Вид измеряемого давления: Абсолютное.
- Диапазон измеряемых давлений: от 0,1 до 760 мм рт. ст.

- Абсолютная погрешность: не более ± 50 Па
- Диапазон рабочих температур: $+10 \dots +35$ °C.
- Тип подключения: Фланец KF16.
- Выходной сигнал: RS-485 / Modbus RTU.
- Напряжение питания: 3–12 В.
- Материал контактной среды: Титановый сплав.
- Межповерочный интервал: 1 год.
- Номер в Госреестре средств измерения РФ: 50730-13.

Комплект поставки

В комплект поставки входит:

- Вакуумметр с фланцем KF16
- Хомут алюминиевый KF16
- Центрирующее кольцо с витоновым уплотнением KF16
- Блок питания для датчика.
- Программируемая панель индикации с предустановленными настройками.
- Устройство для программирования и программное обеспечение для настройки нулевой точки на датчике.
- Документы о поверке с государственной сертификацией.

Программирование и настройка

Панель индикации программируется в компании Лаборатория ЛИКЛАБ. При настройке производится сравнение с эталонными датчиками для достижения максимальной точности. Дополнительно пользователям доступна функция самостоятельного программирования, что позволяет поддерживать высокую точность в течение длительного времени эксплуатации.

Поверка и гарантия

Высокое быстродействие

Одним из главных преимуществ датчиков является их быстродействие. Благодаря использованию производительного микроконтроллера и высокоскоростного аналого-цифрового преобразователя (АЦП), минимальное время обновления данных составляет всего 25 мс. Максимальное время отклика зависит от настроек, таких как количество точек усреднения, фильтрация и интервал измерений.

Диапазон и точность

Датчик поддерживает широкий диапазон измерений от атмосферного давления до 25 Па при минимальной вибрации. При этом устройство сохраняет высокую точность показаний, особенно при условии регулярного "обнуления" датчика перед началом измерений. Возможность работы с цифровым выходным сигналом упрощает его интеграцию в сложные системы управления.

Недостатки

Основным недостатком датчика является его чувствительность к вибрациям, что свойственно всем измерительным приборам мембранного типа. Для поддержания точности необходимо исключать вибрационные воздействия на прибор. Также важно выполнять регулярную калибровку (обнуление) для получения достоверных результатов.

Данный датчик внесён в реестр средств измерения РФ, что подтверждает его надёжность и соответствие стандартам точности и качества.