

Лаборатория L-микро



**ДАТЧИК ОБЪЕМА ГАЗА
С КОНТРОЛЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ**

Паспорт

Шифр изделия: К402

1. Назначение

- 1.1 Датчик объема газа с контролем температуры входит в систему учебного оборудования L-микро и предназначен для измерения изменения объема газа с одновременным контролем температуры во внутреннем объеме датчика. Изделие работает в комплекте с измерительным блоком L-микро и персональным компьютером.
- 1.2 Датчик объема газа применяется при постановке демонстрационных экспериментов и исследовательских работ учащихся в условиях типовых кабинетов физики и химии основной и полной средней школы и кабинетов физики и химии учреждений начального и среднего профессионального образования, а также для практических и исследовательских работ в высшей школе.
- 1.3 Изделие предназначено для работы при температуре окружающего воздуха от +10°C до +35°C и относительной влажности до 80% при 25°C.

2. Основные технические данные

- | | |
|---|-------------------------|
| 2.1 Диапазон измерения объема газа, мл | от 0 (350) до 400 (850) |
| 2.2 Погрешность измерения объема, не более | ± 3% |
| 2.3 Диапазон температур исследуемого газа, °C | от 0 до +80 |
| 2.4 Погрешность измерения температуры, не более | ± 2% |
| 2.5 Срок службы, лет, не менее | 5 |

3. Комплектность

- | | |
|--|-------|
| 3.1 Датчик объема газа с контролем температуры | 1 шт. |
| 3.2 Паспорт | 1 шт. |
| 3.3 Упаковка | 1 шт. |

4. Устройство и принцип работы

- 4.1 Датчик объема газа с контролем температуры состоит из цилиндрического полиэтиленового резервуара с гофрированными стенками, объем которого изменяется при перемещении одного из оснований цилиндра вдоль его оси, датчика, контролирующего положение этого подвижного основания, и датчика температуры.
- 4.2 Изменение объема происходит под действием разности давлений внутри и снаружи цилиндра, не превышающей 2 кПа (2% от атмосферного давления). Подвижное основание гофрированного цилиндра связано со штоком, который перемещает ферритовый сердечник внутри катушки, изменяя тем самым ее индуктивность.

- 4.3 Внутри гофрированного цилиндра помещен датчик температуры на основе терморезистора, с помощью которого измеряется температура газа. Датчик имеет входной штуцер для присоединения резиновых или пластиковых трубок, который расположен над подвижным основанием гофрированного цилиндра.
- 4.4 Чувствительные элементы датчиков подключены к электронному блоку, обеспечивающему требуемый уровень выходных сигналов.
- 4.5 Датчик объема газа с контролем температуры подключается к компьютерному измерительному блоку *L-микро*. Получение данных и вывод их на экран осуществляет компьютерная программа *L-микро*.

5. Указания мер безопасности

- 5.1 При работе с датчиком необходимо выполнять общие правила работы с электрическими установками до 1000 В и требования безопасности, предусмотренные для соответствующего кабинета образовательного учреждения.
- 5.2 К работе с датчиком объема газа с контролем температуры допускаются лица, ознакомленные с его устройством, принципом действия и мерами безопасности в соответствии с требованиями, приведенными в настоящем разделе.
- 5.3 Не допускать чрезмерного наполнения датчика газом, т.е. не выходить за пределы рабочего диапазона.
- 5.4 Избегать воздействия на чувствительный элемент встроенного датчика температуры агрессивных газов и паров.
- 5.5 Следует предохранять электронный блок, разъем и катушку индуктивности датчика от попадания на них воды, а также жидких и твердых реактивов.
- 5.6 Не допускать нагрева цилиндра с гофрированными стенками выше 80°C.
- 5.7 Запрещается вскрывать датчик, а также подвергать его ударным и силовым нагрузкам.

6. Подготовка и порядок работы

- 6.1 Закрепите датчик в штативе в вертикальном положении.
- 6.2 Убедитесь, что коническая пробка надежно вставлена в горловину подвижного основания цилиндра с гофрированными стенками.
- 6.3 С помощью трубки соедините штуцер датчика с учебной экспериментальной установкой.

Включите разъем датчика в разъем 1 измерительного блока

6.5 В компьютерной программе *L-микро* войдите в раздел «Датчики», а в последующем списке выберите «Датчик объема газа с контролем температуры».

6.6 Порядок проведения измерений и работы с данными изложены в методических руководствах по оборудованию *L-микро*.

6. Техническое обслуживание

Изделие не обслуживается.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

Отсутствие сигнала от датчика	Проверить надежность подключения датчика к компьютерному измерительному блоку
Негерметичность учебной установки	Проверить надежность фиксации конической пробки в горловине подвижного основания гофрированного цилиндра и надежность соединения трубки со штуцером датчика.

9. Свидетельство об упаковке

Датчик объема газа с контролем температуры

упакован (а,о) согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____ Упаковку произвел _____

10. Сведения о рекламациях

Оформленные акты-рекламации должны направляться предприятию-изготовителю по адресу info@nic-guo.ru

11. Гарантия изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует работу Датчика объема газа с контролем температуры и соответствие его требованиям технической документации в течение 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня приобретения. Изделия, у которых в течение гарантийного срока обнаруживается несоответствие требованиям технических условий, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантия не распространяется на запасные части и расходные материалы.