



АО «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СЕНСОРЫ И СИСТЕМЫ»

**КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ
2020**

Предлагаем Вашему вниманию полный каталог контрольно-измерительных приборов, выпускаемых ЗАО «Экологические сенсоры и системы».



В каталоге представлена подробная и самая актуальная информация обо всех сериях приборов, включая новинки, а также предложены варианты построения измерительных сетей для комплексного контроля параметров микроклимата и технологического процесса.

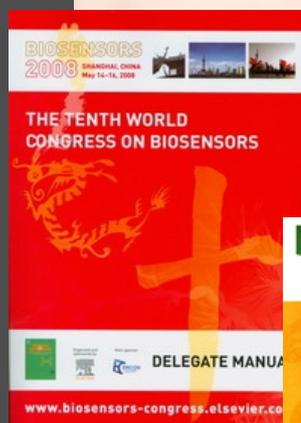
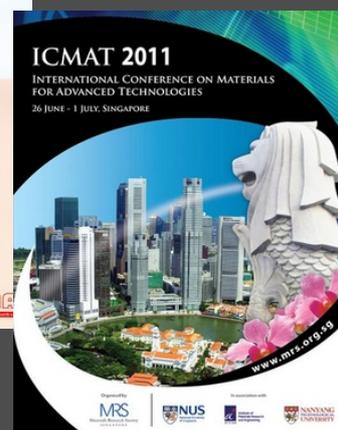
На страницах каталога Вы сможете найти подробные технические характеристики приборов и вспомогательного оборудования, фотографии комплектующих, а также сертификаты и свидетельства.

Мы надеемся, что **КАТАЛОГ** будет для Вас наглядным и полезным пособием и поможет определиться с выбором измерительной техники.

В рамках мирового сообщества...

Понимая важность постоянного отслеживания, изучения и освоения передовых современных технологий и разработок, в рамках проведения научно-исследовательских работ представители АО «ЭКИС» неоднократно принимали и принимают участие в международных научно-технических конференциях. Из последних: Biosensors 2012, Мексика, IMCS 2012, Германия, Transducers 2011, Китай, The 16th International Sol-Gel Conference 201, Китай, и другие.

Среди докладов, представленных на конференциях: «Исследование влияния параметров нанопленки на характеристики оптического сенсора», «Разработка селективных химических газовых сенсоров на основе новых полимерных фталоцианинов», «Экспрессное определение монооксида азота в выдохе с помощью сенсоров на основе оксида вольфрама и легированного оксида олова», «Исследование влияния металла на газочувствительные свойства наноструктурированных пленок на основе новых полифталоцианинов», «Наноструктурированные пленки гетерополисоединений для химических газовых сенсоров» и прочие.



Контрольно-измерительные приборы - современные, удобные, надежные и функциональные

Уже на протяжении 25 лет коллектив АО «ЭКСИС» (АО «Практик-НЦ») занимается научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по созданию новых типов контрольно-измерительных приборов и постоянному усовершенствованию уже имеющихся модификаций.

Пройдя путь от аналоговых устройств до цифровых микропроцессорных приборов с применением нанотехнологий (в частности, при производстве чувствительных элементов - сенсоров), наше предприятие приобрело огромный опыт и реализовало его в совершенствовании производственного процесса, систем обработки информации, а также в методике калибровки приборов.

Одновременно с обновлением элементной базы и технологий специалисты ЗАО «ЭКСИС» проводили анализ рынка контрольно-измерительной техники в России и за рубежом. Накопленная информация помогла нам не только существенно повысить качество и надежность продукции, но и расширить модельный ряд выпускаемых изделий.

Среди приборов нашего производства Пользователь всегда сможет найти подходящие для своих целей: от простых и недорогих измерителей-регистраторов, удобных для применения в быту и для периодических измерений, до многоканальных универсальных систем контроля параметров микроклимата или производственного процесса, легко адаптируемых для контроля многих величин: температуры, влажности, давления, расхода, скорости воздушного и плотности теплового потоков, концентрации горючих и токсичных газов и других параметров.

Нашей основной задачей была и остается поставка надежных, точных, универсальных контрольно-измерительных приборов с учетом всех технических потребностей и финансовых возможностей Заказчика!



ВСЕ СПЕКТР КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ





1. Измерители относительной влажности и температуры серии ИВТМ-7

1.1. Портативные термогигрометры ИВТМ-7:

1.2. Стационарные термогигрометры ИВТМ-7:

2. Измерители микровлажности газов серии ИВГ-1

3. Адсорбционный осушитель холодной регенерации ОГ-Х

4. Портативные измерители температуры серии ИТ-17

5. Стационарные измерители температуры серии ИРТ-4

6. Газосигнализаторы метана, монооксида углерода и кислорода серии ТГС-3

7. Газоанализаторы кислорода и монооксида углерода серии ПКГ-4

8.1. Портативные газоанализаторы кислорода ПКГ-4-К

8.2. Стационарные газоанализаторы кислорода ПКГ-4-К

8.3. Портативные газоанализаторы монооксида углерода ПКГ-4-СО

8.4. Стационарные газоанализаторы монооксида углерода ПКГ-4-СО

8. Газоанализаторы диоксида углерода серии ПКУ-4

9. Газоанализаторы метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, аммиака, сероводорода серии МАГ-6

10. Измерители скорости воздушного потока серии ТТМ-2

11. Измерители плотности теплового потока серии ИПП-2

12. Люксметр ЛМ-12

13. Сенсоры и микрокомпрессоры

14. Приборы для научных исследований

15. Сетевое оборудование

16. Программное обеспечение

17. Программно-аппаратные комплексы для калибровки

18. Программа пересчета различных единиц влажности

19. Измерительные сети

20. Дополнительное оборудование и комплектация

21. Лицензии и сертификаты

Портативные измерители влажности и температуры серии ИВТМ-7



Измерители относительной влажности и температуры (термогигрометры) ИВТМ-7 предназначены для измерения и регистрации температуры и относительной влажности воздуха и/или других неагрессивных газов

Модификация ИВТМ-7 Н предназначена для непрерывного преобразования относительной влажности и температуры неагрессивных газовых сред в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока и цифровой сигнал.

Госреестр СИ РФ: № 15500-12

Госреестр Республики Казахстан №KZ.02.03.05264-2013/15500-12

Госреестр Республики Узбекистан № 02.2877-13

Области применения

Приборы применяются в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, медицине, гидрометеорологии, энергетике, научных исследованиях.

Термогигрометры серии ИВТМ-7 М устанавливаются в производственных и жилых помещениях, на складах и в хранилищах, в музеях, архивах, библиотеках, выставочных и киноконцертных залах; используются для оперативного контроля и оценки параметров микроклимата проверяющими организациями, коммунальными службами.

Термогигрометры ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1(Д), ИВТМ-7 К-Т комплектуются различными взаимозаменяемыми преобразователями и применяются для измерения температуры и влажности воздуха, различных неагрессивных газов, в том числе в трубопроводах, корпусах генераторов, холодильных камерах, камерах с повышенной температурой и высокой влажностью, расстоечных шкафах, барокамерах и барозалах в медицинских учреждениях.

Модификации ИВТМ-7 Р-01, ИВТМ-7 Р-02 (Д), ИВТМ-7 Р-02-И (Д), ИВТМ-7 Р-03-И (Д) используются при длительной транспортировке грузов в контейнерах, размещаются в витринах, холодильных камерах и позволяют автономно регистрировать значения температуры и влажности с заданным временным интервалом в режиме малого



Отличительные особенности

- в моделях **ИВТМ-7 М 1, ИВТМ-7 М 2, ИВТМ-7 М 3, ИВТМ-7 М 4, ИВТМ-7 М 5-Д, ИВТМ-7 М 3-Д, ИВТМ-7 МК, ИВТМ-7 М 6, ИВТМ-7 М 6-Д, ИВТМ-7 М 6** в эргономичном корпусе, **ИВТМ-7 М 6-Д** в эргономичном корпусе, **ИВТМ-7 М 7, ИВТМ-7 М 7-Д, ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-Д-1, ИВТМ-7 Р-03-И, ИВТМ-7 Р-03-И-Д** реализована ЖК индикация показаний на дисплее, в модели **ИВТМ-7 К-Т** - сенсорный TFT дисплей, в модели **ИВТМ-7 М-С** — светодиодная индикация показаний;
- в моделях **ИВТМ-7 М 2, ИВТМ-7 М 3, ИВТМ-7 М 4, ИВТМ-7 М 4-02, ИВТМ-7 М 5-Д, ИВТМ-7 М 3-Д, ИВТМ-7 М 6, ИВТМ-7 М 6-Д, ИВТМ-7 М 7, ИВТМ-7 М 7-Д, ИВТМ-7 М 7-Д-1** в эргономичном корпусе, **ИВТМ-7 М 6** в эргономичном корпусе, **ИВТМ-7 М 6-Д** в эргономичном корпусе, **ИВТМ-7 Р-03-И, ИВТМ-7 Р-03-И-Д, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-Д-1, ИВТМ-7 К-Т** присутствует одновременная индикация 2-х измеряемых величин на дисплее. В моделях **ИВТМ-7 М, ИВТМ-7 М-С, ИВТМ-7 М К, ИВТМ-7 К** – попеременная индикация температуры и влажности;
- в моделях **ИВТМ-7 Н-01...ИВТМ-7 Н-14** и **ИВТМ-7 Р-01, ИВТМ-7 Р-02** и **ИВТМ-7 Р-01-Т** индикация отсутствует;
- во всех моделях, кроме модели **ИВТМ-7 М К, ИВТМ-7 Р, ИВТМ-7 Н** реализуется возможность настройки порогов сигнализации. При нарушении порогового значения прибор обнаруживает это событие и на индикаторе появляются символы. При соответствующей настройке прибора нарушение порогов сопровождается звуковым сигналом;
- приборы могут производить периодическую автоматическую запись измеренных значений - до 10000 (у **ИВТМ-7 К** - до 9000, у **ИВТМ-7 М 6, ИВТМ-7 М 6** в эргономичном корпусе, **ИВТМ-7 К-1(Д)** зависит от объема карты памяти, у **ИВТМ-7 Р-03-И** - до 20000) результатов измерений - в энергонезависимую память в режиме реального времени. Настройка записи, просмотр, сохранение данных производится с помощью программы **Eksis Visual Lab**. Программа поставляется по специальному заказу;
- во всех исполнениях термогигрометров серии **ИВТМ-7 М**, кроме моделей **ИВТМ-7 М4, ИВТМ-7 К/ИВТМ-7 К-1 /ИВТМ-7 К-Т** и **ИВТМ-7 Р-03-И**, предусмотрена ручная запись в память измеренных значений(до 64 измерений);
- в приборах **ИВТМ-7 М** реализован пересчет результатов измерения влажности в различные единицы: % отн. влажности, г/м³; в **ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-Т** – в % отн. влажности, г/м³, ppm, °С по точке росы (°С_{т.р.}), °С мокрого термометра (°С_м);
- для всех приборов (за исключением **ИВТМ-7 Н-01...ИВТМ-7 Н-14**) предусмотрена возможность крепления к стене;
- приборы серии **ИВТМ-7 М** и **ИВТМ-7 К** характеризуются малым энергопотреблением и длительным временем работы от автономных элементов питания;
- главным достоинством приборов **ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1 (Д)** и **ИВТМ-7 К-Т** является реализация принципа «Plug & Play», что позволяет обеспечивать возможность подключения измерительных преобразователей различного конструктивного исполнения без дополнительной настройки прибора. Возможно удаление преобразователя от блока индикации на расстояние до 1000 м;
- портативные термогигрометры **ИВТМ-7** легко объединяются в единую измерительную сеть из однотипных и разнотипных приборов с последующим выводом параметров сети на компьютер. Эта возможность реализуется с помощью программного обеспечения **Eksis Visual Lab** и вспомогательного оборудования (адаптеров, преобразователей интерфейсов, радио-модема и др.).
- **НОВИНКА!** термогигрометр **ИВТМ-7 М ТР-Х(трекер)**- постоянный мониторинг температуры и влажности, наличие внешней/внутренней антенны GPS приемника; работа с мобильным приложением для Android.

Портативные измерители влажности и температуры серии ИВТМ-7

Принцип действия и конструктивное исполнение

Измерение относительной влажности в приборах производится с помощью сорбционно-емкостного сенсора. Принцип работы чувствительного элемента относительной влажности основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя от влажности окружающей среды. В качестве влагочувствительного слоя использован полимерный материал. Для измерения температуры используется платиновый термометр сопротивления, выполненный по пленочной технологии. Кроме основной функции – измерения температуры - платиновый термометр задействован в системе компенсации изменений показаний влажности при различных температурах. Чувствительные элементы относительной влажности и температуры установлены на конце зонда и закрыты пористым металлическим или фторопластовым колпачком, обеспечивающим защиту их от механических повреждений и свободный доступ анализируемой среды.

Термогигрометры ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-1-Д, ИВТМ-7 К-Т состоят из блока управления и индикации и выносного первичного преобразователя. Блок управления и индикации приборов выполняется в белом или черном пластмассовом корпусе.

Приборы комплектуются первичными преобразователями (зондами) серии **ИПВТ-03** различного конструктивного исполнения. В комплекте с преобразователем ИПВТ-03-09 и черной сферой (черным шаром) термогигрометр не только одновременно измеряет относительную влажность, температуру воздуха внутри черного шара и вне его, но и на основании измеренных значений рассчитывает показатель тепловой нагрузки среды - **индекс ТНС**.

Термогигрометры серии ИВТМ-7 М также состоят из блока управления и индикации и первичного преобразователя. Блок управления и индикации приборов выполняется в белом или черном пластмассовом корпусе. Первичный преобразователь может подключаться непосредственно к блоку измерения и индикации либо через кабель-удлиннитель.

Максимальная длина кабеля-удлиннителя для подключения первичного преобразователя: 10 м - для ИВТМ-7 М, 1000 м - для ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1. Первичный преобразователь состоит из пластмассового/металлического корпуса, в котором располагается схема предварительной обработки сигнала, и защитного колпачка из пористого металла или фторопласта, в котором располагаются сенсоры влажности и температуры.

Приборы **ИВТМ-7 Н** и **ИВТМ-7 Р** выполняются в металлическом или пластмассовом корпусе.

Приборы имеют аналоговый выход и выход по интерфейсу RS-485 (ИВТМ-7 Н (01-14)) и выход по USB-интерфейсу (ИВТМ-7 Р-01, ИВТМ-7 Р-02, ИВТМ-7 Р-01-Т, ИВТМ-7 Р-02-И).



Все перечисленные модификации термогигрометров разработаны как автономные регистрирующие приборы. Их объединяют следующие функции:

- возможность накапливать и протоколировать результаты измерения с привязкой к реальному времени в энергонезависимой памяти прибора;
- объединение нескольких приборов в измерительную сеть по RS-485;
- малое энергопотребление и длительное время работы от автономных элементов питания;
- предусмотрена возможность крепления приборов к стене;
- измерительный зонд может устанавливаться либо на корпусе прибора, либо соединяться с ним с помощью кабеля;
- корпус прибора может быть черного или белого цвета.

Телефон/Факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76, 731-38-42, (495) 651-06-22;

Тел.: (495) 506-40-21, 506-58-35, 505-42-22

www.eksis.ru

e-mail:eksis@eksis.ru

Портативные термогигрометры ИВТМ-7 М

Жидкокристаллический индикатор (в модификации **ИВТМ-7 М С** используется светодиодная индикация)

Одновременная индикация 2-х измеряемых величин реализована в приборах: **ИВТМ М 2, ИВТМ-7 М 3, ИВТМ-7 М 4, ИВТМ-7 М 5, ИВТМ-7 М 6, ИВТМ-7 М 6 эрг., ИВТМ-7 М 7**

Знак внесения в Госреестр



Преобразователь (также может быть соединен с блоком индикации гибким кабелем)

Запись результатов на съемную карту microSD
ИВТМ-7 М6
ИВТМ-7 М6 эрг.

Bluetooth **ИВТМ-7 М7, М7-1 (Д)**

RS-485 **ИВТМ-7 М 3**
ИВТМ-7 М3-Д-В

USB **ИВТМ-7 М6,**
ИВТМ-7 М2-Д-В
ИВТМ-7 М7-1 (Д)
ИВТМ-7 М4-02(Д)
ИВТМ-7 М4-02-Л (Д)

RS-232 Остальные модели

Радиоканал **ИВТМ-7 М4**
ИВТМ-7 М4-02(Д)
ИВТМ-7 М4-02-Л (Д)

Фирменный знак

ИВТМ-7 М 1

Наиболее простая модификация портативных термогигрометров. Индикация показаний температуры и влажности производится **поочередно** при переключении режимов.

ИВТМ-7 М С

Отличительной особенностью этой модели термогигрометра является **светодиодная индикация** измеренных значений (показаний влажности и температуры). Использование такого индикатора позволяет проводить измерения **при пониженных температурах** (например, зимой на улице или в холодильных камерах), размещая в исследуемой среде не только преобразователь, но и блок измерения и индикации. Также прибор удобен при работе на **слабоосвещенных объектах**.

ИВТМ-7 М 2

Отличительной особенностью является **удобная конструкция индикатора** - температура и влажность на нем отображаются одновременно. Это важно в тех случаях, когда необходим оперативный контроль обоих параметров.

ИВТМ-7 М 3-Д

Данная модель специально адаптирована для объединения в сложный **измерительный комплекс (многоканальную систему контроля микроклимата)** нескольких приборов с последующим выводом всех измеренных значений на один компьютер. При этом требуется только преобразователь интерфейсов RS-232 ↔ RS-485 (ПИ-1У), подключаемый к компьютеру.

ИВТМ-7 М2-В, ИВТМ-7 М2-Д-В

Портативный термогигрометр в металлическом корпусе с **пылевлагозащитой IP65**, с одновременной индикацией влажности и температуры.

ИВТМ-7 М3-В, ИВТМ-7 М3-Д-В

Портативный термогигрометр в металлическом корпусе с **пылевлагозащитой IP65**, с функцией измерения атмосферного давления, для единой измерительной системы, со встроенным адаптером для объединения в сеть)

ИВТМ-7 М 4, ИВТМ-7 М 4-02, ИВТМ-7 М4-1-(Л)-Д

Данная модель предназначена для **беспроводной передачи измеряемых значений** от прибора к компьютеру. Функция передачи радиосигнала на расстояние позволяет с помощью термогигрометров ИВТМ-7 М 4 организовывать измерительные сети, избегая трудоемкой прокладки кабеля между приборами и компьютером.

Особенность данной модели - **наличие встроенного радиотрансивера** для передачи результатов измерений по радиоканалу. Для приема и передачи информации посредством радиосвязи между ПК и приборами ИВТМ-7 М 4 предназначен **радиомодем РМ-1И**.

ИВТМ-7 М 5-Д с функцией измерения давления

Данные термогигрометры снабжены **датчиком давления**. С помощью данных приборов возможно контролировать не только температуру и относительную влажность воздуха, но и атмосферное давление в диапазоне **840...1060 гПа**

Приборы одновременно индицируют температуру-влажность или давление-влажность.

ИВТМ-7 М 6, ИВТМ-7 М 6-1 (в эргономичном корпусе), ИВТМ-7 М 6-Д, ИВТМ-7 М 6-Д-1 в эргономичном корпусе с функцией измерения давления

Отличительной особенностью данной модели является запись результатов измерений на съёмную карту памяти **microSD**, что позволяет удобно переносить результаты измерений на компьютер.

Исполнение **ИВТМ-7 М 6-Д** имеет канал **измерения атмосферного давления**.

Работа с компьютером осуществляется термогигрометром по **USB интерфейсу**.

ИВТМ-7 М 7, ИВТМ-7 М 7-01, ИВТМ-7 М 7-Д, ИВТМ-7 М 7-Д-1

Отличительной особенностью данной модели является возможность оперативной передачи результатов измерений на компьютер по **bluetooth интерфейсу**.

Исполнение **ИВТМ-7 М 7-Д** имеет канал **измерения атмосферного давления**.

Портативные термогигрометры

ИВТМ-7 М К ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-К-Д-1, ИВТМ-7 К-Т

ИВТМ-7 М К



Термогигрометр **ИВТМ-7 М К** - одна из наиболее простых и удобных модификаций. Измерительный зонд (преобразователь) жестко соединен с блоком индикации гибким кабелем (неразъемное соединение).

В данной модели реализованы четыре основные функции:

- измерение температуры и относительной влажности воздуха;
- пересчет результатов измерений в различные единицы влажности;
- запоминание и протоколирование измеренных значений (до 10 000 измерений);
- возможность работы с компьютером и объединения приборов в измерительную сеть (с помощью специального программного обеспечения).

Значения температуры и влажности отображаются одновременно. В данной модели установка порогов сигнализации не предусмотрена.

ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-Т

Главным достоинством моделей **ИВТМ-7 К**, **ИВТМ-7 К-1** и **ИВТМ-7 К-Т** является реализация принципа «**Plug&Play**», что позволяет обеспечивать возможность подключения измерительных зондов (преобразователей) различного конструктивного исполнения без дополнительной настройки прибора. Возможно удаление измерительного преобразователя от блока индикации на расстояние до 1000 м.

В комплекте с преобразователем **ИПВТ-03-09** и **черной сферой** (черным шаром) термогигрометры не только одновременно измеряют относительную влажность, температуру воздуха внутри черного шара и вне его, но и на основании измеренных значений рассчитывают показатель тепловой нагрузки среды - **индекс ТНС**.

В данных моделях реализованы следующие функции:

- возможность установки порогов сигнализации. При соответствующей настройке термогигрометра ИВТМ-7 К нарушение порогов сопровождается световым и звуковым сигналом;
 - пересчет результатов измерения влажности в различные единицы: % отн. вл., г/м³, ppm, °C по точке росы (°C_{т.р.}), температура влажного термометра (°C_{в.т.});
 - дополнительная возможность измерения давления в модели ИВТМ-7 К-Д-1;
 - сенсорное управление прибором и цветной дисплей в модели ИВТМ-7 К-Т;
 - связи с компьютером по интерфейсу **RS232** (ИВТМ-7 К) / **USB** (ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-Д-1, ИВТМ-7 К-Т);
 - термогигрометры ИВТМ-7 К, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-Д-1 и ИВТМ-7 К-Т легко объединяются в единую измерительную сеть из однотипных и разнотипных приборов с последующим выводом параметров сети на компьютер. Эта возможность реализуется с помощью специального программного обеспечения **Eksis Visual Lab** и вспомогательного оборудования (адаптеров, преобразователей интерфейсов и др.) для многоканальных измерительных систем;
 - возможность производить периодическую автоматическую запись измеренных значений в энергонезависимую память в режиме реального времени – до **9000 точек** накопления статистики (для модели ИВТМ-7 К), до **10 000 точек** накопления статистики (для модели ИВТМ-7 К-Т) и до **2 097 152 точек** (для модели ИВТМ-7 К-1 при емкости карты micorSD от 1 Гб). Настройка записи, просмотр, сохранение данных производится с помощью программы **Eksis Visual Lab** (программа и ее описание поставляются по специальному заказу).
- Текущие значения относительной влажности и температуры индицируются на ЖК-дисплее попеременно. Предусмотрена возможность крепления к стене.



ИВТМ-7 К



ИВТМ-7 К-1



ИВТМ-7 К-Т

Виды преобразователей, подключаемых к ИВТМ-7 К / ИВТМ-7 К-1 / ИВТМ-7 К-Т и стационарным ИВТМ-7



ИПВТ-03-01

Преобразователь **ИПВТ-03-01-2В / ИПВТ-03-01-3В** «минимикрофон» предназначен для измерения относительной влажности и температуры окружающего воздуха в различных жилых и производственных помещениях, на складах, в хранилищах и других объектах.
Пластмассовый корпус.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+60 °С**
 Абсолютная погрешность измерения температуры: **±0,2 °С**
 Диапазон измерения влажности: **0...99 %** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1% в диапазоне 0...60%, ±2% в диапазоне 60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **200x20x15 мм**



ИПВТ-03-02

Преобразователь **ИПВТ-03-02-2В / ИПВТ-03-02-3В** предназначен для измерений **при повышенной температуре**.
 Конструктивно зонд выполнен следующим образом: пластмассовая ручка (корпус которой не должен нагреваться выше 60 °С), далее металлический «штырь» длиной L и защитный колпачок из пористого металла или фторопласта, внутри которого располагаются чувствительные элементы.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+120 °С**
 Абсолютная погрешность измерения температуры:
 - в диапазоне **-20...+60 °С: ±0,2 °С**
 - в диапазонах **-45...-20, +60...+120 °С: ±0,5 °С**

Диапазон измерения влажности: **0...99 %** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1% в диапазоне 0...60%, ±2% в диапазоне 60...99% (исполнение -3В)**

Длина металлического «штыря» L может быть **17, 25 или 40 см**
 Габаритные размеры: **Lx20x15 мм**



ИПВТ-03-03-01

Преобразователь **ИПВТ-03-03-2В-01 / ИПВТ-03-03-3В-01** выполнен в виде **проточной камеры из дюралю D16Т со штуцерами типа «Елочка»** и предназначен для контроля влажности и температуры воздуха и других неагрессивных технологических газов в потоке (в газовых магистралях, на выходе различных установок).

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+60 °С**
 Абсолютная погрешность измерения температуры: **±0,2 °С**
 Диапазон измерения влажности: **0...99 %** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1% в диапазоне 0...60%, ±2% в диапазоне 60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **Ø 30x210 мм**
 Штуцер: **Ø 12*x1,5 мм**



ИПВТ-03-03-02-M8

Преобразователь **ИПВТ-03-03-2В-02-M8 / ИПВТ-03-03-3В-02-M8 (ИПВТ-03-03-2В-02-M16 / ИПВТ-03-03-3В-02-M16)** выполнен в виде **проточной камеры из нержавеющей стали со штуцерами с резьбой M8x1 (M16x1,5)** и предназначен для контроля влажности и температуры воздуха и других неагрессивных технологических газов в потоке (в газовых магистралях, на выходе различных установок).

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+60 °С**
 Абсолютная погрешность измерения температуры: **±0,2 °С**
 Диапазон измерения влажности: **0...99%** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1% в диапазоне 0...60%, ±2% в диапазоне 60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **Ø 36x215 мм**
 Штуцер: **M8x1 или M16x1,5**



ИПВТ-03-03-02-M16

Виды преобразователей, подключаемых к ИВТМ-7 К / ИВТМ-7 К-1 / ИВТМ-7 К-Т и стационарным ИВТМ-7



ИПВТ-03-04

Преобразователь ИПВТ-03-04-2В / ИПВТ-03-04-3В выполнен в виде «штыря» для измерений при повышенной температуре до +120°C.

Конструктивно зонд выполнен следующим образом: цилиндрическая ручка из дюрала (корпус которой не должен нагреваться выше 60 °С), далее металлический «штырь» длиной L и защитный колпачок из пористого металла или фторопласта (внутри располагаются чувствительные элементы).

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+120 °С**

Абсолютная погрешность измерения температуры:

- в диапазоне -20...+60°C: **±0,2 °С**

- в диапазонах -45...-20, +60...+120°C: **±0,5 °С**

Диапазон измерения влажности: **0...99% с абсолютной погрешностью ±2% (исполнение -2В) / ±1% в диапазоне 0...60%, ±2% в диапазоне 60...99% (исполнение -3В)**

Длина металлического «штыря» L может быть от 30 до 100 см

Габаритные размеры: **Ø 24xL мм**



ИПВТ-03-04-Б

Преобразователь ИПВТ-03-04-2В-Б / ИПВТ-03-04-3В-Б выполнен в металлическом корпусе и специально предназначен для измерения влажности и температуры в барозалах.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+120 °С**

Абсолютная погрешность измерения температуры:

- в диапазоне -20...+60°C: **±0,2 °С**

- в диапазонах -45...-20, +60...+120°C: **±0,5 °С**

Диапазон измерения влажности: **0...99 % с абсолютной погрешностью ±2% (исполнение -2В) / ±1% в диапазоне 0...60%, ±2% в диапазоне 60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **Ø 24x200 мм**



ИПВТ-03-05-02

Преобразователь ИПВТ-03-05-1В-02 представляет собой металлический зонд длиной L от 20 до 70 см, заостренный на конце, с пластмассовой либо металлической ручкой, и предназначен для измерения **только температуры**.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+150 °С**

Абсолютная погрешность измерения температуры:

- в диапазоне -20...+60°C: **±0,2 °С**

- в диапазонах -45...-20, +60...+150°C: **±0,5 °С**

Габаритные размеры: **310x20x15 мм**



ИПВТ-03-06

Преобразователь ИПВТ-03-06-2В-Мх-L / ИПВТ-03-06-3В-Мх-L предназначен для измерения относительной влажности и температуры в замкнутых объемах (гермообъемах).

Цилиндрическая часть выполнена из дюрала, гайка - из нержавеющей стали. Мх – резьба (М16, М18, М20).

L (от 3 до 100 см) – длина металлического «штыря» от корпуса преобразователя до основания защитного колпачка из пористого никеля, внутри которого находятся чувствительные элементы.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+60 °С**

Абсолютная погрешность измерения температуры:

- в диапазоне -20...+60°C: **±0,2 °С**

- в диапазонах -45...-20: **±0,5 °С**

Диапазон измерения влажности: **0...99 % с абсолютной погрешностью ±2% (исполнение -2В) / ±1% в диапазоне 0...60%, ±2% в диапазоне 60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **Ø 35x(200+4) мм**

Виды преобразователей, подключаемых к ИВТМ-7 К / ИВТМ-7 К-1 / ИВТМ-7 К-Т и стационарным ИВТМ-7



ИПВТ-03-09

Преобразователь **ИПВТ-03-09-2В / ИПВТ-03-09-3В** предназначен для измерения температуры **черной сферы** (для определения индекса тепловой нагрузки среды - ТНС).

Поставляется в комплекте с черной сферой (черным шаром).

По желанию Заказчика, поставляется стойка под шар.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+120 °С**

Абсолютная погрешность измерения температуры:

- в диапазоне -20...+60°С: **±0,2 °С**

- в диапазонах -45...-20, +60...+120°С: **±0,5 °С**

Диапазон измерения влажности: **0...99 %** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1%** в диапазоне **0...60%**,

±2% в диапазоне **60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: - преобразователя: **200x20x15 мм**

- черной сферы: **Ø 94 мм**



ИПВТ-03-11

Преобразователь **ИПВТ-03-11-2В / ИПВТ-03-11-3В** в виде "штык-ножа" предназначен для определения влажности в стопе бумаги.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+60 °С**

Абсолютная погрешность измерения температуры: **±0,2 °С**

Диапазон измерения влажности: **0...99 %** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1%** в диапазоне **0...60%**, **±2%** в диапазоне **60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **26x22x520 мм**



ИПВТ-03-...-2В/3В-ПС

Специальное исполнение преобразователей серии **ИПВТ-03-...-2В/3В-ПС** с регулируемым подогревом сорбционно-емкостного сенсора влажности предназначено для предотвращения выпадения конденсата на влагочувствительном слое сенсора. Комплекуются только стационарные модели ИВТМ-7.

Возможны варианты конструктивного исполнения, аналогичные ИПВТ-03-03, ИПВТ-03-04, ИПВТ-03-06.

Диапазон измеряемой температуры: **в зависимости от исполнения аналогично ИПВТ-03-03, ИПВТ-03-04, ИПВТ-03-06**

Диапазон измерения влажности: **0...99 %** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1%** в диапазоне **0...60%**, **±2%** в диапазоне **60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **соответствуют габаритным размерам преобразователей ИПВТ-03-03, ИПВТ-03-04, ИПВТ-03-06**



ИПВТ-03-14

Преобразователь **ИПВТ-03-14-2В / ИПВТ-03-14-3В** изготавливается в пылевлагозащищенном корпусе с классом защиты **IP-54**.

Диапазон измеряемой температуры: **-45...+120 °С**

Абсолютная погрешность измерения температуры:

- в диапазоне -20...+60°С: **±0,2 °С**

- в диапазонах -45...-20, +60...+120°С: **±0,5 °С**

Диапазон измерения влажности: **0...99 %** с абсолютной погрешностью **±2% (исполнение -2В) / ±1%** в диапазоне **0...60%**, **±2%** в диапазоне **60...99% (исполнение -3В)**

Габаритные размеры: **70x60x40 мм**

Технические характеристики портативных термогигрометров ИВТМ-7

	ИВТМ-7 К/К-Т	ИВТМ-7 Р-01/01-Т
	ИВТМ-7 К-1/К-Д-1	ИВТМ-7 Р-02/02-И
Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %	±2,0 / ±1,0 ****	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-45...+60 (-45...+150) в зависимости от зонда	-20...+50
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	±0,2 (±0,5)	±0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60	60
Единицы представления влажности	% отн. вл., ppm, °С _{т.р.} , °С _{в.т.} , г/м ³	% отн. вл.
Диапазон измерения давления, гПа	840...1060 *	—
Количество точек ручной статистики	—	—
Количество точек автоматической статистики	2 097 152 для 1 ГБ / до 9 000/до 10 000	до 20 000
Питание прибора	- от 2 батареек типоразмера АА напряжением +2,7...+3,2 В/3,6В - от сетевого адаптера - от USB хаба	- от USB хаба
Напряжение питания сетевого адаптера	220±10 В, 50±1 Гц	—
Потребляемая прибором мощность, мВт, не более	100 / 15**	15
Напряжение срабатывания индикации разряда батарей, В	2,7±1 %	—
Длина кабеля для подключения первичного преобразователя к измерительному блоку, м, не более	1000	—
Интерфейс связи с компьютером	RS-232 / USB	USB
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15 / 1,8	1,8
Габаритные размеры: - блока измерения и индикации, мм, не более - первичного преобразователя, мм, не более	130×70×25 / 140×62×31/ 140×85×35 зависит от зонда	100×60×40 / Ø35×20
Суммарная масса блоков прибора, кг	0,3	0,3 / 0,1
Рабочие условия применения блока измерения и индикации: - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, КПа	-20...+40 2...98 84...106	-20...+40 2...98 84...106
Рабочие условия применения первичного преобразователя: - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, КПа	-20...+60 2...98 84...106	—
Средний срок службы, лет, не менее	5	5

Технические характеристики портативных термогигрометров ИВТМ-7

		ИВТМ-7 М2			ИВТМ-7 М6 _{эрг.} /М6 _{эрг.-Д}
ИВТМ-7 Р-03-И/Р-03-И-Д	ИВТМ-7 М1	ИВТМ-7 М4	ИВТМ-7 М3	ИВТМ-7 М6/М6-Д	
ИВТМ-7 МК	ИВТМ-7 М-С	ИВТМ-7 М5-Д	ИВТМ-7 М3-Д	ИВТМ-7 М7/М7-Д	
0...99	0...99	0...99	0...99	0...99	
±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
-20...+60 / -20...+50	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+60	
±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	
60	60	60	60	60	
% отн. вл., г/м ³ / %	% отн. вл., г/м ³	% отн. вл., г/м ³	% отн. вл., г/м ³	% отн. вл., г/м ³	
840...1060 *	—	840...1060 *	840...1060 *	840...1060 *	
—	64	64	64	64	
до 10 000 / до 20 000	до 10 000	до 10 000	до 10 000	2097152 для 1 ГБ / до 10 000	
- от 2 батареек типоразмера АА напряжением 1.5 В - от USB хаба - от сетевого адаптера	- от 2 батареек типоразмера АА напряжением 1.5 В - от сетевого адаптера	- от 2 батареек типоразмера АА напряжением 1.5 В - от сетевого адаптера	- от 2 батареек типоразмера АА напряжением 1.5 В - от преобразователя интерфейсов ПИ-1У	- от 2 батареек типоразмера АА напряжением 1.5 В - от USB хаба - от сетевого адаптера	
220±10 В, 50±1 Гц	220±10 В, 50±1 Гц	220±10 В, 50±1 Гц	220±10 В, 50±1 Гц	220±10 В, 50±1 Гц	
15**	15/250	15**	15	15**	
2,7±1 %	2,7±1 %	2,7±1 %	2,7±1 %	2,7±1 %	
10 / -	10	10	10	10	
RS-232 / USB	RS-232	RS-232***	RS-485	USB / Bluetooth	
15 / 1,8	15	15	1200	1,8	
130×70×25 / 96×47×24 Ø 14×150	130×70×25 Ø 14×60	130×70×25 Ø 14×60	130×70×25 Ø 14×60	130×70×25 / 140×62×31 Ø 14×60	
0,2 / 0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	
-20...+40 2...98 84...106	-20...+40 2...98 84...106	-20...+40 2...98 84...106	-20...+40 2...98 84...106	-20...+40 2...98 84...106	
-20...+60 2...98 84...106	-20...+60 2...98 84...106	-20...+60 2...98 84...106	-20...+60 2...98 84...106	-20...+60 2...98 84...106	
5	5	5	5	5	

* - измерение давления только в модификациях ИВТМ-7 М5-Д, ИВТМ-7 М5-Д-3, ИВТМ-7 М6-Д, ИВТМ-7 М7-Д, ИВТМ-7 М6_{эрг.}-Д, ИВТМ-7 К-Д-1, ИВТМ-7 Р-03-И-Д;

** - для исполнений ИВТМ-7 М4, ИВТМ-7 М6, ИВТМ-7 М6-Д, ИВТМ-7 М7, ИВТМ-7 М7-Д, ИВТМ-7 М6_{эрг.}, ИВТМ-7 М6_{эрг.}-Д, ИВТМ-7 Р-03-И, ИВТМ-7 Р-03-И-Д, ИВТМ-7 К-1, ИВТМ-7 К-Д-1 потребляемая мощность может быть выше на момент работы радиоканала, считывания SD-карты, подключения к USB или bluetooth интерфейсу;

*** - в модификации ИВТМ-7 М4 связь с компьютером может осуществляться по интерфейсу RS-232 двумя способами:
1) по радиоканалу (через радиомодем);
2) при прямом подключении к компьютеру.

**** - в комплекте с преобразователями ИПВТ-03 исполнения “ЗВ”; в диапазоне 0...60 % (в диапазоне 60...99 % - ±2 %)

Портативные термогигрометры ИВТМ-7 М 2-В/ИВТМ-7 М2-В-Д НОВИНКА!



Отличительные особенности:

- степень пылевлагозащиты **IP65** позволяет использовать прибор в помещениях с повышенной влажностью;
- интерфейс **USB**;
- измерение атмосферного давления в мм рт.ст. и гПа (для ИВТМ-7 М-2-Д-В);
- возможность регистрации данных в энергонезависимой памяти;
- возможность пересчета результатов измерений в различные единицы: % относительной влажности, г/м³;
- **возможность объединения приборов в измерительную сеть**;
- одновременная индикация измеряемых значений;
- возможность крепления термогигрометра к стене.

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, % / °С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-20...+50
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более	±0,2
Диапазон измерения давления, гПа (для ИВТМ-7 М-2-Д-В)	840...1060
Абсолютная погрешность измерения давления, гПа	±3
Питание прибора, В	2,4
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	0,015
Масса блока измерения, кг, не более	0,2
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Количество точек автоматической статистики, не менее	10 000
Интерфейс связи с компьютером	USB
Габаритные размеры, мм	120x85x35
Рабочие условия:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	0...99
- атмосферное давление, кПа	84...106



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7 М 2-В/ИВТМ-7 М2-В-Д
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Кронштейн для крепления на стене

Портативные термогигрометры ИВТМ-7 М 3-В/ИВТМ-7 М 3-В-Д НОВИНКА!



Отличительные особенности:

- степень пылевлагозащиты **IP65** позволяет использовать прибор в помещениях с повышенной влажностью;
- интерфейс **RS-485**;
- измерение атмосферного давления в мм рт.ст. и гПа (для ИВТМ-7 М 3-Д-В);
- возможность регистрации данных в энергонезависимой памяти;
- возможность пересчёта результатов измерений в различные единицы: % относительной влажности, г/м³;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть;
- одновременная индикация измеряемых значений;
- возможность крепления термогигрометра к стене.

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, % / °С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-20...+50
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более	±0,2
Диапазон измерения давления, гПа (для ИВТМ-7 М 3-Д-В)	840...1060
Абсолютная погрешность измерения давления, гПа	±3
Питание прибора, В	2,4
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	0,015
Масса блока измерения, кг, не более	0,2
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Количество точек автоматической статистики, не менее	10 000
Интерфейс связи с компьютером	RS-485
Габаритные размеры, мм	120x85x35
Рабочие условия:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	0...99
- атмосферное давление, кПа	84...106



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7 М 3-В/ИВТМ-7 М 3-В-Д
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Кронштейн для крепления на стене

Портативные термогигрометры ИВТМ-7 М 7-1/ИВТМ-7 М 7-Д-1 НОВИНКА!



Отличительные особенности:

- беспроводной интерфейс **Bluetooth 3.0, класс 3;**
- возможность регистрации данных в энергонезависимой памяти до **20000 измерений;**
- возможность пересчёта результатов измерений в различные единицы: % относительной влажности, г/м³;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть;
- одновременная индикация измеряемых значений;
- возможность крепления термогигрометра к стене;
- **энергосберегающий режим "СОН"** обеспечивает работу на одной зарядке до 180 дней;
- ресурс батареи: 500 циклов заряд/разряд;

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, % / °С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-20...+50
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более	±0,2
Диапазон измерения давления, гПа (для ИВТМ-7 М-7-Д-1)	840...1060
Абсолютная погрешность измерения давления, гПа	±3
Питание прибора, В	3,7 от аккумулятора Li-ion
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	0,015
Масса блока измерения, кг, не более	0,2
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Количество точек автоматической статистики, не менее	20 000
Интерфейс связи с компьютером	USB
Интерфейс связи с мобильными устройствами	Bluetooth
Габаритные размеры, мм	150×63×32
Рабочие условия:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	0...99



Комплект поставки

Базовый

- - Измерительный блок ИВТМ-7 М 7-1/ИВТМ-7 М 7-Д-1
- программное обеспечение Eksis Android Lab
- зарядное устройство mini-USB
- крепежный кронштейн
- РЭ и паспорт

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем USB для подключения к персональному компьютеру)
- упаковочный чехол

Портативные термогигрометры ИВТМ-7 М 4-1-L/ИВТМ-7 М 4-Д-1-L НОВИНКА!



Отличительные особенности:

- передача данных по радиоканалу;
- интерфейсы связи: беспроводной 868 МГц, USB;
- передача данных по радиоканалу на расстояние до 2000 м в условиях городской застройки;
- возможность пересчёта результатов измерений в различные единицы: % относительной влажности, г/м³;
- возможность объединения приборов в беспроводную измерительную сеть;
- одновременная индикация показаний температуры и влажности;
- возможность крепления термогигрометра к стене.

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, % / °С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-20...+50
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более	±0,2
Диапазон измерения давления, гПа (для ИВТМ-7 М4-Д-1-L)	840...1060
Абсолютная погрешность измерения давления, гПа	±3
Питание прибора, В	3,7 от аккумулятора Li-ion
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	0,015
Масса блока измерения, кг, не более	0,2
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Количество точек автоматической статистики, не менее	20 000
Интерфейс связи с компьютером	беспроводной 868 МГц, USB
Габаритные размеры, мм	150×63×32
Рабочие условия: - температура воздуха, °С	-20...+50



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7 М 4-1-L и ИВТМ-7 М 4-Д-1-L
- антенна 868 МГц
- кабель mini-USB
- сетевой адаптер USB
- крепежный кронштейн
- РЭ и паспорт.

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем USB для подключения к персональному компьютеру)
- упаковочный чехол

Термогигрометр ИВТМ-7 М ТР-1 (трекер) НОВИНКА!

Термогигрометр предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации относительной влажности, температуры и атмосферного давления воздуха и/или других неагрессивных газов. Термогигрометр может применяться в различных технологических процессах в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, гидрометеорологии и других отраслях хозяйства. Идеально подходит для применений, где требуется удаленный мониторинг температурно-влажностного режима транспортировки любых грузов.



Отличительные особенности:

- постоянный мониторинг температуры и влажности;
- наличие внешней/внутренней антенны GPS приемника;
- беспроводной интерфейс Bluetooth 3.0, класс 3;
- температура эксплуатации прибора составляет от -40 до +55 °С;
- устройство может передавать на сервер посредством GSM показания температуры и влажности с заданным периодом, а также данные о местонахождении объекта, показывая по картам Google Maps его местоположение;
- ИВТМ-7 М трекер полностью интегрируется с сервером, т.е. Вы можете отслеживать его перемещение с помощью веб-интерфейса сервера через интернет в любой точке мира;

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-40...+60
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	±0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Интерфейс связи с компьютером	GSM, GPS, USB, BT
GSM диапазоны, МГц:	900/1800
Bluetooth:	v3.0
USB:	v2.0
Наличие встроенной SIM карты	да
Наличие внешней/внутренней антенны GPS приемника	да
Питание прибора, В	3,6 В от Li-ion аккумуляторов; +12...24 В от внешнего источника
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	3
Время работы от аккумуляторов, ч:	144
Масса блока измерения, кг, не более	0,8
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,2
Габаритные размеры блока измерения, мм, не более	200x130x60
Габаритные размеры первичного преобразователя, мм, не более	Ø14x60
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

- прибор ИВТМ-7 М ТР-Х трекер
- кабель подачи внешнего питания (от розетки, от бортовой сети)
- кабель для связи с ПК (кабель USB или micro-USB)
- внешняя GSM/GPS антенна
- программное обеспечение (серверное, клиентское для работы с ПК и мобильное для Android)
- встроенная SD-карта объемом 4 Гб
- магнитное крепление
- РЭ и паспорт.

Термогигрометр ИВТМ-7 М ТР-3 (трекер) НОВИНКА!

Термогигрометр предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации относительной влажности, температуры и атмосферного давления воздуха и/или других неагрессивных газов. Термогигрометр может применяться в различных технологических процессах в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, гидрометеорологии и других отраслях хозяйства. Идеально подходит для применений, где требуется удаленный мониторинг температурно-влажностного режима транспортировки любых грузов.



Отличительные особенности

- постоянный мониторинг температуры и влажности;
- наличие внешней/внутренней антенны GPS приемника;
- беспроводной интерфейс Bluetooth 3.0, класс 3;
- температура эксплуатации прибора составляет от -40 до +55 °С;
- устройство может передавать на сервер посредством GSM показания температуры и влажности с заданным периодом, а также данные о местонахождении объекта, показывая по картам Google Maps его местоположение;
- ИВТМ-7 М трекер полностью интегрируется с сервером, т.е. Вы можете отслеживать его перемещение с помощью веб-интерфейса сервера через интернет в любой точке мира;
- работа с мобильным приложением для Android;

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-40...+60
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	±0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Интерфейс связи с компьютером	GSM, GPS, USB, BT
GSM диапазоны, МГц:	900/1800
Bluetooth:	v3.0
USB:	v2.0
Наличие встроенной SIM карты	да
Наличие внешней/внутренней антенны GPS приемника	да
Питание прибора, В	3,6 В от Li-ion Аккумуляторов; +12...24 В от внешнего источника
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	3
Время работы от аккумуляторов, ч:	144
Масса блока измерения, кг, не более	0,8
Габаритные размеры блока измерения, мм, не более	200x130x60
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

- прибор ИВТМ-7 М ТР-Х трекер
- кабель подачи внешнего питания (от розетки, от бортовой сети)
- кабель для связи с ПК (кабель USB или micro-USB)
- внешняя GSM/GPS антенна
- программное обеспечение (серверное, клиентское для работы с ПК и мобильное для Android)
- встроенная SD-карта объемом 4 Гб
- магнитное крепление
- РЭ и паспорт.

Термогигрометр ИВТМ-7 М ТР-4 (трекер)

НОВИНКА!

Термогигрометр предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации относительной влажности, температуры и атмосферного давления воздуха и/или других неагрессивных газов. Термогигрометр может применяться в различных технологических процессах в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, гидрометеорологии и других отраслях хозяйства. Идеально подходит для применений, где требуется удаленный мониторинг температурно-влажностного режима транспортировки любых грузов.



Отличительные особенности:

- постоянный мониторинг температуры и влажности;
- наличие внешней/внутренней антенны GPS приемника;
- беспроводной интерфейс Bluetooth 3.0, класс 3;
- температура эксплуатации прибора составляет от -40 до +55 °С;
- устройство может передавать на сервер посредством GSM показания температуры и влажности с заданным периодом, а также данные о местонахождении объекта, показывая по картам Google Maps его местоположение;
- ИВТМ-7 М трекер полностью интегрируется с сервером, т.е. Вы можете отслеживать его перемещение с помощью веб-интерфейса сервера через интернет в любой точке мира;
- работа с мобильным приложением для Android;

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-40...+60
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	±0,2
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Интерфейс связи с компьютером	GSM, GPS, USB, BT
GSM диапазоны, МГц:	900/1800
Длина кабеля для подключения первичного преобразователя к блоку измерения, м	10
Bluetooth:	v3.0
USB:	v2.0
Наличие встроенной SIM карты	да
Наличие внешней/внутренней антенны GPS приемника	да
Питание прибора, В	3,6 В от Li-ion аккумуляторов; +12...24 В от внешнего источника
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	3
Время работы от аккумуляторов, ч:	144
Масса блока измерения, кг, не более	0,8
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,2
Габаритные размеры блока измерения, мм, не более	200x130x60
Габаритные размеры первичного преобразователя, мм, не более	Ø14x60
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

- прибор ИВТМ-7 М ТР-Х трекер
- кабель подачи внешнего питания (от розетки, от бортовой сети)
- кабель для связи с ПК (кабель USB или micro-USB)
- внешняя GSM/GPS антенна
- программное обеспечение (серверное, клиентское для работы с ПК и мобильное для Android)
- встроенная SD-карта объемом 4 Гб
- магнитное крепление
- РЭ и паспорт.

Преобразователи относительной влажности и температуры ИВТМ-7 Н (01-14) без индикации с цифровым и аналоговым выходами



Предназначены для непрерывного преобразования **относительной влажности** и **температуры** неагрессивных газовых сред в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока и цифровой сигнал по **RS-485** интерфейсу.

Особенности применения

Приборы могут быть использованы в промышленности, энергетике и сельском хозяйстве, а также научно-исследовательскими и производственными организациями.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Измерение **относительной влажности** в приборе производится с помощью датчика емкостного типа (**сорбционно-емкостного сенсора**). Принцип работы чувствительного элемента относительной влажности основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя от влажности окружающей среды.

Для измерения **температуры** используется **платиновый термометр сопротивления**.

Чувствительные элементы относительной влажности и температуры установлены на конце зонда и закрыты пористым металлическим или фторопластовым колпачком, обеспечивающим защиту их от механических повреждений и свободный доступ анализируемой среды.

В приборе осуществляется преобразование изменения емкости датчика влажности и сопротивления датчика температуры в выходные сигналы - аналоговые и цифровые (по интерфейсу RS-485).

Конструктивно прибор может быть выполнен в различных модификациях.

Модификации прибора

Модификация	Описание	Температурный диапазон, °С	Габариты, мм
ИВТМ-7 Н-01	пластмассовый корпус, зонд «минимикрофон»	-45...+60	200×20×15
ИВТМ-7 Н-02	пластмассовый корпус, зонд «штырь»	-45...+120	370×20×15
ИВТМ-7 Н-03	металлический корпус, зонд проточная камера из дюраля или нержавеющей стали	-45...+60	Ø30×210 Ø36×215
ИВТМ-7 Н-04	металлический корпус, зонд «штырь»	-45...+120	Ø24×1000
ИВТМ-7 Н-05 (Только температура)	пластмассовый корпус, зонд терморезистор Pt1000	-45...+150	310×20×15
ИВТМ-7 Н-06	металлический корпус, зонд погружного типа	-45...+60	Ø35×200
ИВТМ-7 Н-14	Угловой пластмассовый или металлический корпус, IP54	-45...+120	70×60×40

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Абсолютная погрешность измерения влажности, %	±2
Диапазон измерения температуры, °С	Зависит от модификации
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	В диапазоне -20...+60 °С: ±0,2 В диапазонах -45...-20,+60...+150 °С: ±0,5
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Напряжение питания, В	+7...+30
Диапазон выходного сигнала, мА	4...20, 0...5, 0...20
Сопротивление нагрузки токовых выходов, Ом, не более	100
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Габаритные размеры, мм	Зависит от модификации
Масса прибора, кг, не более	0,3



Комплект поставки

- Измеритель влажности и температуры серии ИВТМ-7 Н
- Электрический соединитель РС7 (ответная часть)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Автономный регистрирующий термогигрометр ИВТМ-7 Р-03-И ИВТМ-7 Р-03-И-Д

Принцип действия и конструктивное исполнение

Термогигрометр предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации относительной влажности, температуры и атмосферного давления воздуха. Прибор может использоваться как регистратор в автономном режиме и/или для измерений в реальном времени при подключении к компьютеру.

Термогигрометр удобен для эксплуатации сотрудниками жилищно-коммунальных служб, складских и логистических компаний, музеев, библиотек и архивов, а также применяется для контроля параметров микроклимата в производственных, офисных и жилых помещениях.



Отличительные особенности:

- USB-интерфейс связи с компьютером;
- увеличенная внутренняя память (до 20 000 результатов измерений);
- возможность питания от usb-шины или 2 батареек AAA (3В);
- возможность измерения атмосферного давления (модель ИВТМ-7 Р-03-И-Д);
- минимальные габаритные размеры и вес.

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, %, не более	±2,0
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, % / °С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур, °С	-20...+50
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более	±0,2
Максимальная потребляемая мощность, мВт, не более	0,1
Диапазон измерения давления, гПа	840...1060
Питание прибора	5В от USB шины и/или от 3В батареек 2 x AAA
Масса прибора, кг, не более	0,1
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Количество точек автоматической статистики, не менее	20 000
Габаритные размеры, мм	96x47x24
Рабочие условия:	
- температура воздуха, °С	-20...+60
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, кПа	84...106



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7 Р
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Кронштейн для крепления на стене

Измерители-регистраторы ИВТМ-7 Р с защитой от внешних воздействий IP-54 с USB-интерфейсом



ИВТМ-7 Р-01, ИВТМ-7 Р-02 без индикации показаний

Предназначен для измерения относительной влажности и температуры неагрессивных газовых сред и записи результатов измерений в энергонезависимую память для последующей передачи в компьютер по USB интерфейсу.

ИВТМ-7 Р-02-И с индикацией показаний

Предназначен для измерения относительной влажности и температуры неагрессивных газовых сред и записи результатов измерений в энергонезависимую память для последующей передачи в компьютер по USB интерфейсу. Дополнительно имеет жидкокристаллический дисплей для индикации показаний.



Принцип действия и конструктивное исполнение

Измерение относительной влажности в приборе производится с помощью сорбционно-емкостного сенсора.

Принцип работы чувствительного элемента относительной влажности основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя от влажности окружающей среды.

Для измерения температуры используется платиновый термометр сопротивления.

Прибор выполняется в металлическом корпусе в двух модификациях:

- круглый (мини-) корпус;
- прямоугольный корпус.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Абсолютная погрешность измерения влажности при температуре 25±5 °С, %	±2
Диапазон измерения температуры, °С	-20...+50
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	±0,2
Максимальная потребляемая мощность от USB шины ИВТМ-7 Р-01/ИВТМ-7 Р-02-И, мВт, не более	100 / 0,015
Питание прибора от встроенного литиевого элемента ИВТМ-7 Р-01	CR2032
ИВТМ-7 Р-02	CR1632
ИВТМ-7 Р-02-И	CR2032
Количество точек статистики ИВТМ-7 Р-01(02)/ИВТМ-7 Р-02-И, не менее	10000 / 11500
Интерфейс связи с компьютером	USB
Масса прибора, кг, не более ИВТМ-7 Р-01	0,3
ИВТМ-7 Р-02, ИВТМ-7 Р-02-И	0,1
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Габаритные размеры, мм ИВТМ-7 Р-01	100x60x40
ИВТМ-7 Р-02/ИВТМ-7 Р-02-И	ø35x20 / ø35x18



Комплект поставки

- Измеритель-регистратор влажности и температуры серии ИВТМ-7 Р
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем USB для подключения к персональному компьютеру)
- Руководство по эксплуатации и паспорт





Экологические сенсоры и системы



Стационарные термогигрометры серии ИВТМ-7



Стационарные термогигрометры ИВТМ-7 предназначены для измерения (регулирования) и регистрации температуры и относительной влажности воздуха и/или других неагрессивных газов.

Госреестр СИ РФ: № 15500-12
 Госреестр Республики Казахстан №KZ.02.03.05264-2013/15500-12
 Госреестр Республики Узбекистан № 02.2877-13



Области применения

Термогигрометры ИВТМ-7 применяются в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, медицине, метеорологии, энергетике для оперативного контроля параметров микроклимата. Они используются в производственных, жилых помещениях для измерения и регулирования температуры и влажности воздуха, применяются для контроля влажности различных неагрессивных газов в трубопроводах, холодильных камерах, камерах с повышенной температурой и высокой влажностью, расстоечных шкафах, барозалах в медицинских учреждениях и во многих других случаях.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Сетевые термогигрометры серии ИВТМ-7 состоят из блока управления и индикации и первичного преобразователя. Блок управления и индикации приборов выполняется в настольном или щитовом, одно- или многоканальном исполнении, с возможностью подключения исполнительных устройств (регулирования параметров) или без нее. Приборы комплектуются взаимозаменяемыми первичными преобразователями (зондами) серии ИПВТ-03 различного конструктивного исполнения, которые подключаются к прибору без дополнительной настройки. Для измерения влажности используется сорбционно-емкостной сенсор. Для измерения температуры в приборе применен платиновый терморезистор.

Модификации прибора

ИВТМ-7/1-С-2А Одноканальный стационарный термогигрометр

ИВТМ-7/1-Щ Одноканальный стационарный термогигрометр в щитовом исполнении корпуса

ИВТМ-7 /1(2)-Щ-2Р-2А Термогигрометр в щитовом DIN корпусе **НОВИНКА!**

ИВТМ-7/1-С-4Р-2А Одноканальный стационарный термогигрометр с возможностью регулирования

ИВТМ-7/1-Щ-УР-ЗА Одноканальный стационарный термогигрометр с возможностью регулирования в щитовом исполнении корпуса

ИВТМ-7/2-С-4Р-2А Двухканальный стационарный термогигрометр с регулированием

ИВТМ-7/4-С-4Р-2А Четырехканальный стационарный Термогигрометр с регулированием

ИВТМ-7/4-Щ2-УР-ЗА Четырехканальный стационарный термогигрометр с регулированием в щитовом исполнении корпуса

ИВТМ-7/8-С-УР-ЗА Восьмиканальный стационарный Термогигрометр с регулированием

ИВТМ-7/16-С-УР-ЗА Шестнадцатиканальный стационарный термогигрометр с регулированием

ИВТМ-7/Х-Т Многоканальный стационарный термогигрометр с сенсорным TFT дисплеем

ИВТМ-7/Х-Т-4Р-2А-Е (3), (5) Многоканальный стационарный термогигрометр с цветным графическим дисплеем и сенсорным управлением **НОВИНКА!**



Стационарный одноканальный измеритель относительной влажности и температуры

ИВТМ-7/1-С-2А

Модель ИВТМ-7/1-С-2А предназначена для непрерывного или периодического измерения температуры и относительной влажности по одному каналу.



Отличительные особенности

- наличие RS 232, RS 485, USB интерфейсов связи с компьютером;
- наличие двух аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА;
- объём памяти статистики до 30 тысяч точек записи.

Термогигрометр состоит из измерительного преобразователя серии ИПВТ-03 и измерительного блока, соединенных друг с другом гибким кабелем. Расстояние от измерительного преобразователя до корпуса измерительного блока прибора может быть до 1000 м.

В приборе реализован принцип Plug&Play, позволяющий подключать к измерительному блоку преобразователи различного конструктивного исполнения без дополнительной настройки прибора.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 / ± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности и температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур и абсолютная погрешность измерения температуры	определяется поставляемой модификацией преобразователя
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99
Единицы представления влажности	% отн. вл., °С _{сп.} , ppm, г/м ³
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, ВА, не более	15
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15
Диапазон задаваемых уровней сигнализации	любые значения во всем диапазоне измеряемых значений влажности и температуры
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Рабочие условия применения прибора:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Габаритные размеры прибора с учетом присоединенных разъемов, мм, не более	178×220×75
Масса прибора, кг, не более	1,0
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03
- Кабель соединительный 10 м
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный одноканальный измеритель-регулятор ИВТМ-7/1-С-4Р-2А относительной влажности и температуры

ИВТМ-7/2-С-4Р-2А
ИВТМ-7/4-С-4Р-2А

Модель **ИВТМ-7/1-С-4Р-2А** предназначена для непрерывного или периодического измерения и **регулирования** температуры и относительной влажности по одному, двум (модель **ИВТМ-7/2-С-4Р-2А**) или четырем (модель **ИВТМ-7/4-С-4Р-2А**) каналам.



Отличительные особенности

- наличие **RS 232, RS 485, USB** интерфейсов связи с компьютером;
 - наличие **четырёх встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами;
 - отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
 - объём памяти статистики до **30 тысяч точек записи**;
 - наличие **нескольких режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
 - наличие **двух аналоговых выходов** 4...20, 0...5, 0...20 мА с возможностью управления по ним.
- Прибор состоит из измерительного преобразователя серии **ИПВТ-03** и измерительного блока, соединённых друг с другом гибким кабелем. Расстояние от измерительного преобразователя до корпуса измерительного блока прибора может быть до **1000 м**.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 / ± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур и абсолютная погрешность измерения температуры	определяется поставляемой модификацией преобразователя
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99
Единицы представления влажности	% отн. вл., °С _{т.р.} , ppm, г/м ³
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, ВА, не более	15
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15
Диапазон задаваемых уровней сигнализации	любые значения во всем диапазоне измеряемых значений влажности и температуры
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Нагрузочная способность реле	7 А, 220 В
Рабочие условия применения прибора:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Габаритные размеры прибора с учетом присоединённых разъемов, мм, не более	178×220×75
Масса прибора, кг, не более	1,0
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4
Средний срок службы, лет	5

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03
- Кабель соединительный 10 м
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарные одноканальные измерители относительной влажности и температуры

ИВТМ-7/1-Щ ИВТМ-7/1-Щ-УР-ЗА

Модель **ИВТМ-7/1-Щ** предназначена для измерения относительной влажности и температуры.

Модель **ИВТМ-7/1-Щ-УР-ЗА** предназначена для измерения и **регулирования** относительной влажности и температуры.



Отличительные особенности

- щитовое исполнение корпуса;
- наличие **до двух встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами (у моделей ИВТМ-7/1-Щ-2Р, ИВТМ-7/1-Щ-1Р-1А);
- наличие **до двух токовых выходов** 4...20 (0...5, 0...20) мА (у моделей ИВТМ-7/1-Щ-2А, ИВТМ-7/1-Щ-1Р-1А);
- объем памяти статистики **до 8 тысяч точек записи**.

Термогигрометр состоит из измерительного преобразователя серии **ИПВТ-03** и измерительного блока, соединенных друг с другом гибким кабелем. Расстояние от измерительного преобразователя до корпуса измерительного блока прибора может быть **до 1000 м**.

К приборам могут подключаться взаимозаменяемые преобразователи различного конструктивного исполнения.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	$\pm 2 / \pm 1$ в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон измеряемых температур и абсолютная погрешность измерения температуры	определяется поставляемой модификацией преобразователя
Постоянная времени измерения влажности, с, не более	60
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99
Единицы представления влажности	% отн. вл., °С _{т.р.} , ppm, г/м ³
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц (24 В постоянного тока)
Потребляемая прибором мощность, ВА, не более	6
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	RS-232, RS-485, USB
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15
Диапазон задаваемых уровней сигнализации	любые значения во всем диапазоне измеряемых значений влажности и температуры
Токовый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Нагрузочная способность реле	7 А, 220 В
Рабочие условия применения прибора:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Габаритные размеры прибора с учетом присоединенных разъемов, мм, не более	100×50×115
Масса измерительного блока, кг, не более	0,5
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03
- Кабель соединительный 10 м
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Четырехканальный стационарный измеритель -регулятор относительной влажности и температуры

ИВТМ-7/4-Щ2-УР-ZA

Модель **ИВТМ-7/4-Щ2-УР-ZA** в щитовом исполнении корпуса и предназначена для непрерывного или периодического измерения и регулирования температуры и относительной влажности по четырем каналам.



Отличительные особенности

- наличие **RS 232, RS 485, USB** интерфейсов связи с компьютером;
 - **расширенный диапазон питания 90-245 В**;
 - **до восьми встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами;
 - отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
 - объём памяти статистики **до 30 тысяч точек записи**;
 - наличие **нескольких режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
 - **до восьми аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА** с возможностью управления по ним.
- Прибор состоит из измерительных преобразователей серии **ИПВТ-03** (возможно подключение до четырех преобразователей различного конструктивного исполнения одновременно) и измерительного блока, соединённых друг с другом гибким кабелем. Расстояние от измерительного преобразователя до корпуса измерительного блока прибора может быть **до 1000 м**.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 / ± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Единицы представления влажности	% отн. вл., °Ст.р., ppm, г/м ³
Диапазон измеряемых температур	определяется поставляемой модификацией преобразователя
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С в диапазоне -20...+60	±0,2
в диапазонах -45...-20, +60...+150	±0,5
Количество измерительных каналов	4
Количество каналов управления и сигнализации	до 8
Напряжение питания	90...245 В, 50±5 Гц
Потребляемая прибором мощность, ВА, не более	15
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15
Диапазон задаваемых уровней сигнализации	любые значения во всем диапазоне измеряемых значений влажности и температуры
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Нагрузочная способность реле	7 А, 220 В
Рабочие условия применения прибора:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Габаритные размеры прибора с учетом присоединённых разъемов не более, мм	96×96×205
Масса прибора, кг, не более	1,0
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4

Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03
- Кабель соединительный 10 м
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)



Восьмиканальный стационарный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры

ИВТМ-7/8-С-УР-ЗА

Варианты исполнения:

ИВТМ-7/8-С-16Р – восьмиканальный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры, шестнадцать независимых реле;

ИВТМ-7/8-С-16А – восьмиканальный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры, шестнадцать аналоговых выходов;

ИВТМ-7/8-С-8Р-8А – восьмиканальный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры, восемь независимых реле и восемь аналоговых выходов.



Отличительные особенности

- наличие **RS 232, RS 485, USB** интерфейсов связи с компьютером;
 - наличие **шестнадцати встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами (ИВТМ-7/8-С-16Р);
 - наличие **шестнадцати аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА** с возможностью управления по ним (ИВТМ-7/8-С-16А);
 - наличие в одном измерительном блоке прибора **восьми встроенных устройств коммутации (реле) и восьми аналоговых выходов** (ИВТМ-7/8-С-8Р-8А);
 - отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
 - объём памяти статистики **до 30 тысяч точек** записи;
 - наличие нескольких режимов управления: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
- Прибор состоит из измерительных преобразователей серии **ИПВТ-03** (возможно подключение до восьми преобразователей различного конструктивного исполнения одновременно) и измерительного блока, соединенных друг с другом гибким кабелем. Расстояние от измерительного преобразователя до корпуса измерительного блока прибора может быть **до 1000 м**.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 / ± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99
Единицы представления влажности	% отн. вл., °С _{т.р.} , ppm, г/м ³
Диапазон измеряемых температур	определяется поставляемой модификацией преобразователя
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	
в диапазоне -20...+60	±0,2
в диапазонах -45...-20, +60...+150	±0,5
Количество измерительных каналов	8
Количество каналов управления и сигнализации	16
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	15
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15
Диапазон задаваемых уровней сигнализации	любые значения во всем диапазоне измеряемых значений влажности и температуры
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Нагрузочная способность реле	7 А, 220 В
Рабочие условия применения применения:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Габаритные размеры прибора с учетом присоединенных разъемов не более, мм	235×255×105
Масса прибора, кг, не более	2,5

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03 (до 8 шт.)
- Кабель соединительный 10 м (до 8 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Шестнадцатиканальный стационарный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры

ИВТМ-7/16-С-УР-ЗА

Варианты исполнения:

ИВТМ-7/16-С-16Р – шестнадцатиканальный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры, 16 независимых реле;
 ИВТМ-7/16-С-16А – шестнадцатиканальный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры, 16 аналоговых выходов;
 ИВТМ-7/16-С-8Р-8А - шестнадцатиканальный измеритель-регулятор относительной влажности и температуры, 8 аналоговых выходов, 8 реле.



Отличительные особенности

- наличие **RS 232, RS 485, USB** интерфейсов связи с компьютером;
 - наличие **шестнадцати встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами (ИВТМ-7/16-С-16Р);
 - наличие **шестнадцати аналоговых выходов** 4...20, 0...5, 0...20 мА с возможностью управления по ним (ИВТМ-7/16-С-16А);
 - отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
 - объём памяти статистики **до 30 тысяч точек записи**;
 - наличие **нескольких режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
- Прибор состоит из измерительных преобразователей серии **ИПВТ-03** (возможно подключение до шестнадцати преобразователей различного конструктивного исполнения одновременно) и измерительного блока, соединенных друг с другом гибким кабелем. Расстояние от измерительного преобразователя до корпуса измерительного блока прибора может быть **до 1000 м**.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 / ± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99
Единицы представления влажности	% отн. вл., °С _{т.р.} , ppm, г/м ³
Диапазон измеряемых температур	определяется поставляемой модификацией преобразователя
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	
в диапазоне -20...+60	±0,2
в диапазонах -45...-20, +60...+150	±0,5
Количество измерительных каналов	16
Количество каналов управления и сигнализации	16
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, ВА, не более	30
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15
Диапазон задаваемых уровней сигнализации	любые значения во всем диапазоне измеряемых значений влажности и температуры
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Нагрузочная способность реле	7 А, 220 В
Рабочие условия применения прибора:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Габаритные размеры прибора с учетом присоединенных разъемов не более, мм	235×255×105
Масса прибора, кг, не более	2,5



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03 (до 16 шт.)
- Кабель соединительный 10 м (до 16 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)



Варианты исполнения

Шестнадцать каналов измерения:

ИВТМ-7/16-Т-8Р-8А - измерительный блок с восемью аналоговыми выходами и восемью реле;

ИВТМ-7/16-Т-16Р - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;

ИВТМ-7/16-Т-16А - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Восемь каналов измерения:

ИВТМ-7/8-Т-8Р-8А - измерительный блок с восемью аналоговыми выходами и восемью реле;

ИВТМ-7/8-Т-16Р - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;

ИВТМ-7/8-Т-16А - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Четыре канала измерения:

ИВТМ-7/4-Т-8Р-8А - измерительный блок с восемью аналоговыми выходами и восемью реле;

ИВТМ-7/4-Т-16Р - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;

ИВТМ-7/4-Т-16А - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Отличительные особенности

- цветной TFT графический дисплей с сенсорной панелью;
- интуитивно понятный интерфейс, полностью сенсорное управление;
- связь с компьютером по интерфейсам **RS-232**, **RS-485** и **USB**;
- наличие шестнадцати унифицированных аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА (гигрометр **ИВТМ-7/Х-Т-16А**);
- наличие шестнадцати встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами (гигрометр **ИВТМ-7/Х-Т-16Р**);
- возможность совмещения в одном измерительном блоке прибора восьми реле и восьми аналоговых выходов (гигрометр **ИВТМ-7/Х-Т-8Р-8А**);
- наличие нескольких режимов управления: логическое, по гистерезису;
- режим графического отображения измеряемых параметров накопленной статистики;
- отображение параметров регулирования на дисплее блока измерения;
- возможность снятия скриншотов во время работы прибора, с последующим переносом на ПК;
- встроенный аккумулятор для обеспечения автономного питания (опционально).

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 / ± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99
Единицы представления влажности	% отн. вл., °С _{тр.} , ppm, г/м ³
Диапазон измеряемых температур	определяется поставляемой модификацией преобразователя ИПВТ-03
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	
в диапазоне -20...+60	±0,2
в диапазонах -45...-20, +60...+150	±0,5
Количество точек автоматической статистики, не менее	512000
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	30
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15 (RS-232), 1,5 (USB)
Токовый выход:	
Диапазон изменения выходного тока, мА	4..20; 0..5; 0..20
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19,5; 4,9, 19,5
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300; 1000; 300
Коммутационная способность реле	7 А при 220 В, 50 Гц
Рабочие условия применения:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Масса блока измерения/первичного преобразователя, кг, не более	1,0/0,4
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	150x250x260

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03 (до 8 шт.)
- Кабель соединительный 10 м (до 8 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

НОВИНКА!



- цветной графический дисплей (3") с сенсорным управлением
- 1, 2 или 4 канала измерения
- интерфейс Ethernet, USB, RS-232 **WEB - интерфейс (новинка!)**
- протоколы Modbus RTU и Modbus TCP
- внутренняя память не менее 715000 точек
- 4 реле
- 2 унифицированных токовых выхода

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99	
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 /	± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°С, не более	0,2	
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99	
Единицы представления влажности	% отн. вл., °С _{тр.} , ppm, г/м ³	
Диапазон измеряемых температур	определяется поставляемой модификацией преобразователя ИПВТ-03	
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С		
в диапазоне -20...+60	±0,2	
в диапазонах -45...-20, +60...+150	±0,5	
Количество точек автоматической статистики, не менее	715000	
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц	
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	15	
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)	
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, Ethernet	
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15 (RS-232), 1,5 (USB)	
Токовый выход:		
Диапазон изменения выходного тока, мА	4..20; 0..5; 0..20	
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19.5	
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300; 1000; 300	
Коммутационная способность реле	7 А при 220 В, 50 Гц	
Рабочие условия применения применения:		
- температура воздуха, °С	-40...+50	
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95	
- атмосферное давление, КПа	84...106	
Масса блока измерения/первичного преобразователя, кг, не более	1,0/0,4	
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	178x220x75	



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03 (до 8 шт.)
- Кабель соединительный 10 м (до 8 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

НОВИНКА!



Варианты исполнения

Шестнадцать каналов измерения:

ИВТМ-7/16-T-8P-8A - измерительный блок с восемью аналоговыми выходами и восемью реле;
 ИВТМ-7/16-T-16P - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;
 ИВТМ-7/16-T-16A - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Восемь каналов измерения:

ИВТМ-7/8-T-8P-8A - измерительный блок с восемью аналоговыми выходами и восемью реле;
 ИВТМ-7/8-T-16P - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;
 ИВТМ-7/8-T-16A - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Четыре канала измерения:

ИВТМ-7/4-T-8P-8A - измерительный блок с восемью аналоговыми выходами и восемью реле;
 ИВТМ-7/4-T-16P - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;
 ИВТМ-7/4-T-16A - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Отличительные особенности

измеритель-регулятор
 цветной графический дисплей (5") с сенсорным управлением
 интерфейс Ethernet, USB, RS-232 WEB - интерфейс (новинка!)
 протоколы Modbus RTU и Modbus TCP
 внутренняя память не менее 715000 точек

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0...99
Основная погрешность измерения относительной влажности, % (для исполнения преобразователя ИПВТ-03-...-2В / ИПВТ-03-...3В)	± 2 / ± 1 в диапазоне 0...60%, ± 2 в диапазоне 60-99%
Дополнительная погрешность измерения влажности от температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %/°C, не более	0,2
Диапазон индикации влажности, %	0,1...99
Единицы представления влажности	% отн. вл., °C _{тр.} , ppm, г/м ³
Диапазон измеряемых температур	определяется поставляемой модификацией преобразователя ИПВТ-03
Абсолютная погрешность измерения температуры, °C в диапазоне -20...+60	±0,2
в диапазонах -45...-20, +60...+150	±0,5
Количество точек автоматической статистики, не менее	512000
Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	30
Длина кабеля для подключения преобразователя к измерительному блоку, м	10 (до 1000)
Интерфейс связи с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Длина кабеля для подключения прибора к компьютеру, м, не более	15 (RS-232), 1,5 (USB)
Токовый выход:	
Диапазон изменения выходного тока, mA	4..20; 0..5; 0..20
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19,5; 4,9, 19,5
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300; 1000; 300
Коммутационная способность реле	7 А при 220 В, 50 Гц
Рабочие условия применения применения:	
- температура воздуха, °C	-40...+50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Масса блока измерения/первичного преобразователя, кг, не более	1,0/0,4
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	150x250x260

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок ИВТМ-7
- Преобразователь ИПВТ-03 (до 8 шт.)
- Кабель соединительный 10 м (до 8 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-03 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск с программой в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Приборы для измерения микровлажности газов серии ИВГ-1



Измерители влажности газов (гигрометры) серии ИВГ-1 предназначены для измерения малых концентраций паров воды (микровлажности) в неагрессивных газовых средах (азот, аргон, воздух, гелий, кислород, водород, эле-газ и др.).

Приборы используются в различных отраслях промышленности (химическая, нефтехимическая, металлургическая отрасли, машиностроение и пр.) как для оперативного, так и для непрерывного контроля.

Особенности применения:

Содержание механических и агрессивных примесей (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений) в окружающей и контролируемой среде не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1005–76 и уровня ПДК.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Принцип работы измерителей микровлажности ИВГ-1 основан на преобразовании емкости сенсора влажности и сопротивления сенсора температуры в частоту с дальнейшей обработкой ее с помощью микроконтроллеров в первичном преобразователе и приборе. Для измерения концентрации паров воды используется **сорбционно-емкостной сенсор** на основе наноструктурированных материалов.

Измерение микровлажности осуществляется в градусах Цельсия по точке росы ($^{\circ}\text{C}_{\text{т.р.}}$). При этом во всех гигрометрах этой серии предусмотрен пересчет показаний в другие единицы влажности (% , ppm, $\text{мг}/\text{м}^3$), которые отображаются на индикаторах приборов.

Гигрометры ИВГ-1 состоят из блока измерения и индикации и выносного

Госреестр СИ РФ: № № 70176-18

Г



Модификации гигрометров серии ИВГ-1

ИВГ-1 К-П Портативный регистрирующий измеритель микровлажности газов

ИВГ-1 К-П-1 **НОВИНКА!** Портативный регистрирующий измеритель микровлажности газов в эргономичном корпусе

ИВГ-1 К-П-Т **НОВИНКА!** Портативный регистрирующий измеритель микровлажности газов с сенсорным дисплеем

ИВГ-1/1-С-2А Стационарный одноканальный измеритель микровлажности газов

ИВГ-1/1-С-4Р-2А Стационарный одноканальный измеритель-регулятор микровлажности газов

ИВГ-1/1-Щ Стационарный одноканальный измеритель микровлажности газов в щитовом исполнении корпуса

ИВГ-1/1-Щ-УР-ЗА Стационарный одноканальный измеритель-регулятор микровлажности газов в щитовом исполнении корпуса

ИВГ-1/2-С-4Р-2А Стационарный двухканальный измеритель-регулятор микровлажности газов

ИВГ-1/4-С-4Р-2А Стационарный четырехканальный измеритель-регулятор микровлажности газов

ИВГ-1/4-Щ2-УР-ЗА Стационарный четырехканальный измеритель-регулятор микровлажности газов в щитовом исполнении корпуса

ИВГ-1/8-С-УР-ЗА Стационарный восьмиканальный измеритель-регулятор микровлажности газов

ИВГ-1/Х-Т-УР-ЗА Стационарный многоканальный измеритель-регулятор микровлажности с сенсорным TFT дисплеем

ИВГ-1 Н индикации с цифровым (RS-485) и токовым (4..20, 0..5, 0..20 мА) выходами

НОВИНКА! ИВГ-1 Н-И Преобразователи индикацией с цифровым (RS-485) и токовым (4..20, 0..5, 0..20 мА) выходами



Приборы для измерения микровлажности газов серии ИВГ-1

Преимущества

- реализация принципа «Plug&Play», что обеспечивает возможность подключения к одному измерительному блоку нескольких измерительных преобразователей различного конструктивного исполнения без дополнительной настройки;
- возможность пересчета измеренных значений микровлажности в % отн. вл., ppm, °C_{т.р.}, мг/м³;
- учет влияния температуры на измерение микровлажности методом «нейронных сетей»;
- возможность пересчета значений микровлажности в зависимости от давления анализируемого газа;
- возможность измерения микровлажности газа, находящегося под давлением до 25 атм ($2,5 \times 10^6$ кгс/м²), 160 атм или 400 атм;
- возможность удаления измерительного преобразователя от корпуса измерительного блока прибора до 1000 м;
- в стационарных модификациях реализована возможность подключения внешних исполнительных устройств (осушителей, увлажнителей и др.) при помощи встроенных блоков реле;
- в стационарных модификациях предусмотрены аналоговые выходы 4...20 (0...5, 0...20) мА с возможностью управления;
- возможность установки по каждому измерительному каналу двух порогов звуковой и световой сигнализации;
- возможность протоколирования результатов измерений - гигрометры ИВГ-1 могут производить периодическую автоматическую запись измеренных значений в энергонезависимую память в режиме реального времени (более 10 000 точек измерений). Настройка записи, просмотр, сохранение данных производится с помощью специализированного программного обеспечения. Программы и их описание поставляются по специальному заказу;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть с последующим выводом параметров сети на компьютер. Эта возможность реализуется с помощью специального программного обеспечения и вспомогательного оборудования.

Типы подключаемых преобразователей

Измерительные преобразователи выпускаются в различных конструктивных исполнениях в металлических корпусах. Конструктивные исполнения и соответствующие обозначения измерительных преобразователей ИПВТ-08 входящих в состав прибора:

ИПВТ-08-ДГ-ПС-Р:

Р тип резьбы (M18x1, M20x1,5, M22x1,5, 5/8-18 UNF, 3/4-16 UNF, 1/2 G);

ДГ давление анализируемого газа (возможные исполнения Д1, Д2, Д3)

ПС наличие подогрева сенсора влажности (для измерения микровлажности природного газа, осушаемого этиленгликолем);

Модификации ИПВТ-08:

Преобразователь ИПВТ-08

ИПВТ-08-M20x1,5 без камер

ИПВТ-08-ПС-M20x1,5 без камер, с подогревом сенсора

Дополнительная проточная камера для резьбы M20x1,5

Камера M20x1,5 со штуцерами M8x1

Камера M20x1,5 со штуцерами M16x1,5

Камера M20x1,5 со штуцерами Д6 с гайками Gyrolok

Камера M20x1,5 со штуцерами с внутренней резьбой G 1/8

Преобразователь ИПВТ-08-5/8 (новинка)

ИПВТ-08-5/8 UNF без камер

ИПВТ-08-ПС-5/8 UNF без камер

Дополнительная проточная камера для резьбы 5/8 UNF

Камера 5/8 UNF со штуцерами M8x1

Преобразователь ИПВТ-08-3/4 (новинка)

ИПВТ-08-3/4 UNF без камер

ИПВТ-08-ПС-3/4 UNF без камер

Дополнительная проточная камера для резьбы 3/4 UNF

Камера 3/4 UNF со штуцерами M8x1

Камера 3/4 UNF со штуцерами M16x1,5

Камера 3/4 UNF со штуцерами Д6 с гайками Gyrolok

Камера 3/4 UNF со штуцерами с внутренней резьбой G 1/8

Преобразователь ИПВТ-08-1/2 G (новинка)

ИПВТ-08-1/2 G без камер

ИПВТ-08-ПС-1/2 G без камер

Дополнительная проточная камера для резьбы 1/2 G

Камера 1/2 G со штуцерами M8x1



Приборы для измерения микровлажности газов серии ИВГ-1 подключаемое оборудование

Барьер искрозащиты БИ-1П



Барьер искрозащиты БИ-1П предназначен для обеспечения искробезопасности внешних электрических цепей подключаемых к блоку измерения преобразователей во взрывоопасной зоне. Барьер имеет маркировку взрывозащиты "[Exia]IC".

БИ-1П представляет собой единый неразборный блок, залитый компаундом и помещенный в пластмассовый корпус. При попадании высокого напряжения в искробезопасные цепи (идущие от блока измерения к барьеру) барьер обеспечивает перегорание встроенного предохранителя и тем самым отключает защитную цепь от опасного напряжения.

В состав **гигрометров** во взрывозащищенном исполнении помимо измерительного блока и преобразователя входит **барьер искрозащиты БИ-1 П**. Все указанные элементы соединяются между собой гибким кабелем.

Технические характеристики

Напряжение питания барьера, В	9-12
Максимальное напряжение искробезопасной цепи (U_m), В	~250 (50 Гц)
Максимальное выходное напряжение цепи (U_0), В	12 В
Максимальный выходной ток цепи (I_0), мА,	400
Максимальная выходная мощность (P_0), Вт	1,2
Максимальное значение внешней емкости (C_0) искробезопасной цепи, мкФ	0,8
Максимальное значение внешней индуктивности (L_0) искробезопасной цепи, мГн	1,0
Электрическая прочность гальванической развязки, кВ	1,5
Габаритные размеры барьера, мм, не более (длина, ширина, высота)	90x65x22
Средний срок службы барьера	10 лет
Масса барьера, кг, не более	0,2
Рабочие условия применения барьера:	
- температура окружающего воздуха, С	от +5 до +45
- атмосферное давление, кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)	от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха, % (без конденсации влаги)	от 10 до 95

Барьер является невосстанавливаемым изделием и ремонту не подлежит согласно п.9.2.3 ГОСТ Р 51330.10-99.

Преобразователь давления ИПД



Предназначен для контроля давления воздуха и других неагрессивных технологических газов в потоке (в газовых магистралях, на выходе различных установок). Преобразователь выполнен в корпусе из нержавеющей стали.

Выпускается в трех вариантах:

- ИПД-01** - газовый штуцер с резьбой М20х1.5
- ИПД-02-М8** - проточная камера с двумя штуцерами М8х1
- ИПД-02-М16** - проточная камера с двумя штуцерами М16х1.5

Принцип работы

Преобразователи давления имеют мембранный измерительный преобразователь, преобразующий перепад давления контролируемой среды относительно атмосферного давления. Электронный модуль на печатной плате преобразует избыточное давление в унифицированный токовый сигнал 4...20 мА, который передается измерительному блоку. Питание преобразователя осуществляется от измерительного блока напряжением 12 В постоянного тока. Интервал опроса преобразователя составляет около одной секунды. Постоянная времени измерения давления не более пяти секунд.

Технические характеристики

Диапазоны измерения избыточного давления, МПа	0 ... 2,5
Класс точности	0,5
Диапазон выходного сигнала	ток 0...20мА
Температура эксплуатации, °С	-40...+50
Габаритные размеры, l*d (мм)	120x32

Портативный одноканальный измеритель микровлажности газов

ИВГ-1 К-П

Гигрометр ИВГ-1 К-П предназначен для оперативного измерения точки росы и индикации температуры в неагрессивных газовых средах (азот, аргон, воздух, гелий, кислород, водород, эле-газ и др.).



Отличительные особенности

- принцип **Plug&Play**, обеспечивающий **взаимозаменяемость преобразователей** различного конструктивного исполнения;
- связь с компьютером по интерфейсу **RS-232**;
- **пересчет единиц влажности в зависимости от давления**;
- пересчет измеренных значений микровлажности в % отн. вл., ppm, °C_{т.р.}, мг/м³;
- протоколирование результатов измерений и возможность накопления статистики.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °C _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °C _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °C _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °C	-20...+40
Дискретность показаний, °C _{т.р.}	1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	до 9000
Связь с компьютером (интерфейс)	RS-232
Питание прибора, В	- 2 батарейки типоразмера AA - сетевой адаптер
Мощность потребления, Вт, не более	0,1
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	130×70×25
Масса блока измерения и индикации, не более, кг	0,3
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1(-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1(-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
- ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный - 1 метр
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Упаковочный чехол

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Сетевой адаптер



Портативный одноканальный измеритель микровлажности газов

ИВГ-1 К-П-1

Гигрометр ИВГ-1 К-П-1 предназначен для оперативного измерения точки росы и индикации температуры в неагрессивных газовых средах (азот, аргон, воздух, гелий, кислород, водород, эле-газ и др.).

НОВИНКА!



Отличительные особенности

- новый эргономичный корпус;
- запись результатов измерений на карту памяти microSD;
- принцип **Plug&Play**, обеспечивающий **взаимозаменяемость преобразователей** различного конструктивного исполнения;
- связь с компьютером по интерфейсу **USB**;
- **пересчет единиц влажности в зависимости от давления**;
- пересчет измеренных значений микровлажности в % отн. вл., ppm, °C_{т.р.}, мг/м³;
- протоколирование результатов измерений и возможность накопления статистики (от 2097152 при емкости карты 1 Гб);
- возможность объединения приборов в измерительную сеть;
- большой двустрочный ЖК-дисплей.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °C _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °C _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °C _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °C	-20...+40
Дискретность показаний, °C _{т.р.}	1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	от 2097152 (1)
Связь с компьютером (интерфейс)	USB
Мощность потребления, Вт, не более	0,15 (2)
Питание прибор, В	3,0±0,3В
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	140×62×31
Масса блока измерения и индикации, не более, кг	0,3
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1(-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1(-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
- ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,3

⁽¹⁾ при емкости microSD карты 1 Гб

⁽²⁾ потребляемая мощность может быть выше на момент считывания SD-карты, подключения к USB интерфейсу

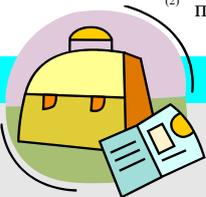
Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный - 1 метр
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Упаковочный чехол
- Карта памяти microSD
- Программное обеспечение Eksis Visual lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Настенный держатель



Портативный одноканальный измеритель микровлажности газов

ИВГ-1 К-П-Т

Гигрометр ИВГ-1 К-П-Т предназначен для оперативного измерения точки росы и индикации температуры в неагрессивных газовых средах (азот, аргон, воздух, гелий, кислород, водород, эле-газ и др.).

НОВИНКА!



Отличительные особенности

- сенсорное управление;
- большой и информативный TFT 320x240 дисплей;
- принцип **Plug&Play**, обеспечивающий **взаимозаменяемость преобразователей** различного конструктивного исполнения;
- возможность **одновременного** подключения преобразователей влажности и давления или 2-х преобразователей влажности;
- связь с компьютером по интерфейсу **USB**;
- **пересчет единиц влажности в зависимости от давления**;
- пересчет измеренных значений микровлажности в % отн. вл., ppm, °C_{т.р.}, мг/м³;
- протоколирование результатов измерений и возможность накопления статистики.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °C _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °C _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °C _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °C	-20...+40
Дискретность показаний, °C _{т.р.}	1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	до 10 000
Связь с компьютером (интерфейс)	USB
Количество каналов измерения	3
Номинальное напряжение, Вт	3,6
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	170×85×35
Масса блока измерения и индикации, не более, кг	0,3
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1(-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1(-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
- ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,3

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный - 1 метр
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Упаковочный чехол

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Преобразователь давления ИПД-02

Стационарный одноканальный измеритель ИВГ-1/1-С-2А микровлажности газов

Гигрометр ИВГ-1/1-С-2А предназначен для непрерывного или периодического измерения точки росы и индикации температуры в неагрессивных газовых средах (азот, аргон, воздух, гелий, кислород, водород, эле-газ и др.).



Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- наличие **двух аналоговых выходов** 4...20 (0...5 или 0...20) мА;
- наличие разъема для подключения **преобразователя давления ИПД**;
- объём памяти статистики до **30 тысяч точек записи**;
- пересчет измеренных значений микровлажности в % отн. вл., ppm, °C_{тр.р.}, мг/м³, в том числе с учетом давления анализируемого газа.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °C _{тр.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °C _{тр.}	-99...+20
Погрешность измерения, °C _{тр.}	±2
Температура анализируемого газа, °C	-20...+40
Дискретность показаний, °C _{тр.}	0,1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	30000
Связь с компьютером (интерфейс)	USB, RS-232, RS-485
Аналоговый выход, мА	4...20 (0...5, 0...20)
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Масса блока измерения и индикации, не более, кг	1,0
Габаритные размеры блока измерения индикации, мм	178×180×75
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1(-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1(-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
- ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4



Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный - 10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Преобразователь давления ИПД
- Система подготовки газа СПГ
- Активный барьер искрозащиты БИ-1П



Стационарный одноканальный измеритель-регулятор микровлажности газов **ИВГ-1/1-С-4Р-2А**



ИВГ-1/2-С-4Р-2А
ИВГ-1/4-С-4Р-2А

Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- наличие **четырёх встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами;
- наличие **двух настраиваемых аналоговых выходов** 4...20 (0...5, 0...20 мА);
- наличие разъема для подключения датчика **давления ИПД**;
- отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
- объём памяти статистики до **30 тысяч точек записи**;
- наличие **нескольких режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °C _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °C _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °C _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °C	-20...+40
Дискретность показаний, °C _{т.р.}	0,1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	30000
Связь с компьютером (интерфейс)	USB, RS-232, RS-485
Аналоговый выход, мА	4...20 (0...5, 0...20)
Коммутационная способность реле	7 А, 220 В
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1(-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1(-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
- ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4
Габаритные размеры блока измерения и индикации, кг, не более	178×180×75
Масса блока измерения и индикации, кг, не более	1,0



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный - 10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Преобразователь давления ИПД
- Система подготовки газа СПГ
- Активный барьер искрозащиты БИ-1П

Стационарный одноканальный измеритель микровлажности газов

ИВГ 1/1-Щ ИВГ-1/1-Щ-УР-ЗА

Модель **ИВГ-1/1-Щ** предназначена для измерения микровлажности газов.

Модель **ИВГ-1/1-Щ-УР-ЗА** предназначена для измерения и регулирования микровлажности газов.



Отличительные особенности

- щитовое исполнение корпуса DIN 1/2;
- интерфейсы связи с ПК: RS-232, RS-485;
- возможность взрывозащитного исполнения;
- взаимозаменяемость первичных преобразователей различного конструктивного исполнения;
- возможность регистрации данных;
- наличие до двух устройств коммутации (реле) для подключения исполнительных устройств (у моделей ИВГ-1/1-Щ-2Р, ИВГ-1/1-Щ-1Р-1А);
- наличие до двух токовых выходов 4...20 (0...5, 0...20) мА (у моделей ИВГ-1/1-Щ-2А, ИВГ-1/1-Щ-1Р-1А);
- возможность пересчёта значений различных единиц влажности (°Ст.р. -> %, ppm, мг/м³);
- возможность объединения приборов в измерительную сеть;
- малые габариты.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °С _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °С _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °С _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °С	-20...+40
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	8000
Количество линий управления	2
Нагрузочная способность реле (для ИВГ-1/1-Щ-1Р-1А, ИВГ-1/1-Щ-2Р)	7 А, 250 В
Связь с компьютером (интерфейс)	RS-232, RS-485
Длина линии связи по RS-232, м	15
Длина линии связи по RS-485, м	100
Питание прибора, В	220±10 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	6
Длина кабеля для подключения первичного преобразователя к измерительному блоку, м	1000
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1 (-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1 (-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
-ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Токовый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Масса первичного преобразователя, кг	0,4
Габаритные размеры блока измерения, кг, не более	100×50×115



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный - 10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Система подготовки газа СПГ
- Активный барьер искрозащиты БИ-1П



Отличительные особенности

- щитовое исполнение корпуса на DIN-рейку;
- малые габариты;
- малая потребляемая мощность;
- высококонтрастный графический индикатор;
- интерфейсы RS-485, USB;
- взаимозаменяемость первичных преобразователей;
- возможность пересчёта значений различных единиц влажности (°Ст.р. -> %, ppm, мг/м3);
- возможность подключения датчика давления ИПД;
- расстояние от измерительного блока до преобразователя Может быть до 1000 метров;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °С _{тр.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °С _{тр.}	-99...+20
Погрешность измерения, °С _{тр.}	±2
Температура анализируемого газа, °С	-20...+40
Дискретность показаний, °С _{тр.}	0,1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	до 30000
Связь с компьютером (интерфейс)	USB, RS-232, RS-485
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Коммутационная способность реле	7 А, 220 В
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1 (-Д2)	Ø30×200(М8×1)
- ИПВТ-08-02-Д2 (-Д3)	Ø30×200(М16×1,5)
-ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса блока измерения/первичного преобразователя, кг, не более	2,5/0,4
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	235×255×105

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный-10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Система подготовки газа СПГ
- Преобразователь давления ИПД
- Активный барьер искрозащиты БИ-1П

Стационарный восьмиканальный измеритель-регулятор микровлажности

ИВГ-1/8-С-УР-ЗА

Варианты исполнения:

ИВГ-1/8-С-16Р – восьмиканальный измеритель-регулятор микровлажности газов, шестнадцать независимых реле;
 ИВГ-1/8-С-16А – восьмиканальный измеритель-регулятор микровлажности газов, шестнадцать аналоговых выходов;
 ИВГ-1/8-С-8Р-8А – восьмиканальный измеритель-регулятор микровлажности газов, восемь независимых реле и восемь аналоговых выходов.



Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- наличие **шестнадцати встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами (**гигрометр ИВГ-1/8-С-16Р**);
- возможность реализации до **шестнадцати аналоговых выходов** 4...20, 0...5, 0...20 мА (**гигрометр ИВГ-1/8-С-16А**);
- возможность совмещения в одном измерительном блоке прибора до **восьми реле и восьми аналоговых выходов** (**гигрометр ИВГ-1/8-С-8Р-8А**);
- наличие разъема для подключения датчика давления ИПД;
- отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
- объём памяти статистики – до **30 тысяч точек записи**;
- наличие **нескольких режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления по каждому каналу может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °С _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °С _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °С _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °С	-20...+40
Дискретность показаний, °С _{т.р.}	0,1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	до 30000
Связь с компьютером (интерфейс)	USB, RS-232, RS-485
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Коммутационная способность реле	7 А, 220 В
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1 (-Д2)	Ø30×200(М8×1)
- ИПВТ-08-02-Д2 (-Д3)	Ø30×200(М16×1,5)
-ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса блока измерения/первичного преобразователя, кг, не более	2,5/0,4
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	235×255×105



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08 - до 8 шт.
- Кабель соединительный-10 метров - до 8 шт.
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Система подготовки газа СПГ
- Преобразователь давления ИПД
- Активный барьер искрозащиты БИ-1П

Стационарный четырехканальный измеритель-регулятор микровлажности

ИВГ-1/4-Щ2-УР-ЗА

Варианты исполнения:

- ИВГ-1/4-Щ2-4Р – четырехканальный измеритель-регулятор микровлажности газов, четыре независимых реле;
- ИВГ-1/4-Щ2-8Р – четырехканальный измеритель-регулятор микровлажности газов, восемь реле с одним общим контактом;
- ИВГ-1/4-Щ2-4А – четырехканальный измеритель-регулятор микровлажности газов четыре независимых аналоговых выхода;
- ИВГ-1/4-Щ2-8А – четырехканальный измеритель-регулятор микровлажности газов, восемь аналоговых выходов с одним общим контактом.



Отличительные особенности

- щитовое исполнение корпуса;
- USB, RS-232, RS-485 интерфейсы связи с компьютером;
- расширенный диапазон питания 90-245 В;
- возможно подключение до четырех преобразователей одновременно;
- до восьми встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами;
- отображение параметров регулирования на передней панели блока измерения и индикации;
- объём памяти статистики до 30 тысяч точек записи;
- наличие нескольких режимов управления: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
- до восьми настраиваемых аналоговых выходов 4...20 (0...5, 0...20) мА с возможностью управления по ним.

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °C _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °C _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °C _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °C	-20...+40
Дискретность показаний, °C _{т.р.}	0,1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, 160 или 400
Количество точек статистики	30000
Количество линий управления	до 8
Коммутационная способность реле	7 А, 220 В
Связь с компьютером (интерфейс)	USB, RS-232, RS-485
Питание прибора, В	90...245 В, 50±5 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1 (-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1 (-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
- ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4
Габаритные размеры блока измерения и индикации, кг, не более	96×96×205
Масса блока измерения и индикации, кг, не более	1,0

Комплект поставки



Базовый

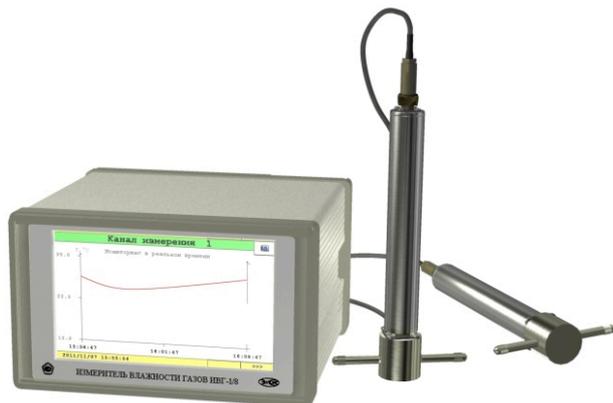
- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08
- Кабель соединительный-10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии ИПВТ-08 в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение Eksis Visual lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Система подготовки газа СПГ
- Преобразователь давления ИПД
- Активный барьер искрозащиты БИ-1П

Стационарный восьмиканальный измеритель-регулятор микровлажности

ИВГ-1/Х-Т-УР-ЗА



Варианты исполнения

Шестнадцать каналов измерения:

ИВГ-1/16-Т-8Р-8А - измерительный блок с восемью реле и восемью аналоговыми выходами;
ИВГ-1/16-Т-16Р - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;
ИВГ-1/16-Т-16А - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Восемь каналов измерения:

ИВГ-1/8-Т-8Р-8А - измерительный блок с восемью реле и восемью аналоговыми выходами;
ИВГ-1/8-Т-16Р - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;
ИВГ-1/8-Т-16А - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Четыре канала измерения:

ИВГ-1/4-Т-8Р-8А - измерительный блок с восемью реле и восемью аналоговыми выходами;
ИВГ-1/4-Т-16Р - измерительный блок с шестнадцатью независимыми реле;
ИВГ-1/4-Т-16А - измерительный блок с шестнадцатью аналоговыми выходами.

Отличительные особенности

- цветной TFT графический дисплей с сенсорной панелью;
- интуитивно понятный интерфейс, полностью сенсорное управление;
- связь с компьютером по интерфейсам **RS-232, RS-485 и USB**;
- наличие шестнадцати унифицированных аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА (**гигрометр ИВГ-1/Х-Т-16А**);
- наличие шестнадцати встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами (**гигрометр ИВГ-1/Х-Т-16Р**);
- возможность совмещения в одном измерительном блоке прибора **восьми реле и восьми аналоговых выходов (гигрометр ИВГ-1/Х-Т-8Р-8А)**;
- режим графического отображения измеряемых параметров;
- возможность снятия скриншотов во время работы прибора с последующим переносом на ПК;
- измерение микровлажности осуществляется в градусах Цельсия по точке росы (°С_{т.р.}), предусмотрен пересчёт измеренных значений микровлажности в % отн.вл., ppm, мг/м³;
- возможность подключения датчика давления ИПД;
- **встроенный аккумулятор для обеспечения автономного питания (опционально).**

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °С _{т.р.}	-80...0
Диапазон индикации микровлажности, °С _{т.р.}	-99...+20
Погрешность измерения, °С _{т.р.}	±2
Температура анализируемого газа, °С	-20...+40
Дискретность показаний, °С _{т.р.}	0,1
Давление анализируемого газа, атм, не более	25, (160* или 400*)
Связь с компьютером (интерфейс)	USB, RS-232, RS-485
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Коммутационная способность реле	7 А, 220 В
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Габаритные размеры для первичных преобразователей, мм	
- ИПВТ-08-01-Д1 (-Д2)	Ø30×200(M8×1)
- ИПВТ-08-02-Д1 (-Д3)	Ø30×200(M16×1,5)
- ИПВТ-08-03-Д1	Ø30×200
Масса блока измерения/первичного преобразователя, кг, не более	1,0/0,4
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	150×250×260
*- специальное исполнение преобразователей ИПВТ-08/ИПВТ-09	



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПВТ-08 - до 16 шт.
- Кабель соединительный-10 метров - до 16 шт.
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные преобразователи серии **ИПВТ-08** в требуемом конструктивном исполнении
- Программное обеспечение **Eksis Visual lab** для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Система подготовки газа СПГ
- Преобразователь давления ИПД

Системы пробоподготовки газов

Для обеспечения безотказной работы измерительных систем, а также для подбора оптимальных условий измерения микровлажности газов нами были разработаны специализированные системы пробоподготовки газов СПГ, в которых используются хорошо зарекомендовавшие себя измерительные преобразователи влажности серии ИПВТ-08.

Системы СПГ включают в себя набор устройств для фильтрации газа от частиц пыли или примесей масла, понижения давления газа, измерения давления газа, а также контроля за расходом газа.



Система подготовки газа СПГ-Н, предназначена для измерения температуры точки росы сжатых газов при атмосферном давлении, с понижением текущего.

Ркамеры = Ратмосферному

Обозначения: Д1- до 25атм, Д2- до 160атм, Д3- до 400атм

ФП-фильтр от пыли ФМ- фильтр от масел

Р-наличие ротаметра

Д-наличие датчика давления

СПГ-Н-Д1-ФМ

СПГ-Н-Д1-ФМ-Р

СПГ-Н-Д1-ФМ-Р

СПГ-Н-Д1-ФМ-Д-Р

СПГ-Н-Д1-ФП

СПГ-Н-Д1-ФП-Р

СПГ-В-Д1-ФП-Д

СПГ-Н-Д1-ФП-Д-Р

СПГ-Н-Д2-ФМ-Р

СПГ-Н-Д2-ФМ-Д-Р

СПГ-Н-Д2-ФП-Р

СПГ-Н-Д2-ФП-Д-Р

СПГ-Н-Д3-ФМ-Р

СПГ-Н-Д3-ФМ-Д-Р

СПГ-Н-Д3-ФП-Р

СПГ-Н-Д3-ФП-Д-Р

Система подготовки газа СПГ-В, предназначена для измерения температуры точки росы сжатых газов при давлении, равном давлению в газовой магистрали.

Ркамеры = Рмагистрالی

СПГ-В-Д1-ФМ

СПГ-В-Д1-ФМ-Р

СПГ-В-Д1-ФМ-Р

СПГ-В-Д1-ФМ-Д-Р

СПГ-В-Д1-ФП

СПГ-В-Д1-ФП-Р

СПГ-В-Д1-ФП-Д

СПГ-В-Д1-ФП-Д-Р

СПГ-В-Д2-ФМ-Р

СПГ-В-Д2-ФМ-Д-Р

СПГ-В-Д2-ФП-Р

СПГ-В-Д2-ФП-Д-Р

СПГ-В-Д3-ФМ-Р

СПГ-В-Д3-ФМ-Д-Р

СПГ-В-Д3-ФП-Р

СПГ-В-Д3-ФП-Д-Р

Преобразователи микровлажности ИВГ-1 Н (01-03) без индикации с цифровым и аналоговым выходами



Предназначены для непрерывного преобразования микровлажности (температуры точки росы) неагрессивных газовых сред в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока и цифровой сигнал по RS-485 интерфейсу.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Измерение относительной влажности в приборе производится с помощью датчика емкостного типа (сорбционно-емкостного сенсора). Принцип работы чувствительного элемента относительной влажности основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя от влажности окружающей среды.

Для измерения температуры используется платиновый термометр сопротивления.

В приборе осуществляется преобразование изменения емкости датчика влажности и сопротивления датчика температуры в выходные сигналы - аналоговые и цифровые (по интерфейсу RS-485).

Модификации прибора

Модификация	Описание
ИВГ-1 Н-0-Д1 (-Д2)	В металлическом корпусе, проточная камера со штуцерами М8х1
ИВГ-1 Н-02-Д1 (-Д3)	В металлическом корпусе, проточная камера со штуцерами М16х1,5
ИВГ-1 Н-03-Д1	В металлическом корпусе, для измерения в замкнутых объемах М20х1,5

Д1 - давление анализируемого газа до 25 атмосфер

Д2 - давление анализируемого газа до 160 атмосфер

Д3 - давление анализируемого газа до 400 атмосфер

Технические характеристики

Диапазон измерения влажности по точке росы, °С	-80...0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений влажности по точке росы, °С	±2
Потребляемая мощность преобразователя, Вт, не более	1,5
Напряжение питания, В	+12...+30
Диапазон выходного сигнала, мА	4...20, 0...5, 0...20
Сопротивление нагрузки токовых выходов, Ом, не более	100
Цифровой интерфейс	RS-485, 9600 бит/с
Габаритные размеры, мм	200х80х3
Масса прибора, кг, не более	0,4



Комплект поставки

Измеритель микровлажности газов серии ИВГ-1 Н
 Электрический соединитель РС7 (ответная часть)
 Руководство по эксплуатации и паспорт

Электронный гигрометр ИВГ-1 Н-И

НОВИНКА!



Принцип действия

Гигрометр предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения влажности воздуха и/или других неагрессивных газов и преобразования измерений в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока. Преобразователь может применяться в различных технологических процессах в промышленности, энергетике, нефтегазовой и химической промышленности, гидрометеорологии и других отраслях хозяйства.

Достоинства:

- наличие ЖК-индикации показаний;
- интерфейс связи с компьютером RS-485; унифицированный аналоговый выходной сигнал 4...20 (0...5, 0...20) мА;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть;
- взрывозащищенное исполнение;
- подогрев сенсора (опционально);
- интерфейс связи с компьютером RS-485;
- протокол Modbus RTU.

Обозначения гигрометров ИВГ-1 Н:

ИВГ-1 Н(-В)-И-ДГ(-ПС)-Р, где

В – взрывозащищенное исполнение

И - исполнение с дисплеем

ДГ – давление анализируемого газа
(возможные исполнения Д1, Д2, Д3)

ПС – наличие подогрева сенсора влажности

Р – тип резьбы (М20х1,5)

Д1 - давление анализируемого газа до 25 атмосфер

Д2 - давление анализируемого газа до 160 атмосфер

Д3 - давление анализируемого газа до 400 атмосфер

Модификации прибора

Модификация	Описание
ИВГ-1 Н-03-Д1	погружного типа с резьбой для гермообъемов М20х1,5, давление до 25атм
ИВГ-1 Н-03-Д2	погружного типа с резьбой для гермообъемов М20х1,5, давление до 160атм
ИВГ-1 Н-03-Д3	погружного типа с резьбой для гермообъемов М20х1,5, давление до 400 атм
ИВГ-1 Н-03-Д3-ПС	погружного типа с резьбой для гермообъемов М20х1,5, давление до 400 атм,

Технические характеристики

Диапазон измерения микровлажности, °Ст.р.	-80...0
Абсолютная погрешность измерения микровлажности, °Ст.р.	±2,0
Температура анализируемого газа, °С	-20...+40
Давление анализируемого газа, кПа, не более (для исполнения Д1)	2533,1
Давление анализируемого газа, кПа, не более (для исполнения Д2)	16212
Давление анализируемого газа, кПа, не более (для исполнения Д3)	40530
Рекомендуемый расход анализируемого газа, л/ч	20...60
Диапазон изменения выходного тока, мА	4...20 (0...5, 0...20)
Возможность подключения датчика давления	нет
Интерфейс связи с компьютером	RS-485
Питание прибора, В	+4...+30
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	1,5
Сопrotивление нагрузки токовых выходов, Ом, не более	100
Масса блока измерения, кг, не более	0,4
Габаритные размеры прибора, мм	75х55х152
Рабочие условия применения прибора: - температура воздуха, °С	-20...+40
Рабочие условия применения прибора: - относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
Рабочие условия применения прибора: - атмосферное давление, кПа	84...106
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

измерительный преобразователь влажности ИВГ-1 Н
клеммная колодка (ответная часть)
РЭ и паспорт
Поверка

Установка осушки газов

Установки осушки являются адсорбционными с попеременными фазами адсорбции и регенерации и служат для осушения сжатого воздуха или азота. В осушителе установлено два адсорбера для обеспечения непрерывной работы. Установки выпускаются в 2 исполнениях, которые определяются возможностью измерения влажности газа на входе установки.



Технические характеристики

Напряжение питания	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	50
Рабочие условия установки:	
- температура воздуха, °С	от - 20 до + 50
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	до 95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Рабочая среда:	сжатый воздух/азот
Температура, °С, не более	50
Влажность воздуха на выходе под давлением, °С точки росы	-70
Рабочее давление среды, атм	Мин 4 Макс 16
Максимальный расход, м ³ /ч (на 1 атм, при 20 °С), не менее	5
Потери на регенерацию, м ³ /ч, не более	1
Потеря давления, атм, не более	0,05
Остаточное содержание воды на выходе осушителя, мг/м ³ , не более	0,0027
Класс чистоты (по ISO 8573-1, 0,03 мг/м ³ остаточное содержание масла при 7 бар, 20 °С и концентрации на входе в 3 мг/м ³)	1
Интерфейс связи	RS485
Присоединение, G	3/8"
Габаритные размеры установки, мм, не более	450x500x230
Масса установки, кг не более	26

Принцип действия и конструктивное исполнение

В осушителе установлено **два адсорбера** для обеспечения непрерывной работы. В обоих адсорберах попеременно происходит: в одном адсорбере - **осушение среды**, а в другом - **регенерация**. Этот способ обеспечивает непрерывную работу.

Среда, подлежащая осушению, подается на вход **фильтра предварительной очистки** (4). Здесь мощный микрофильтр отделяет конденсат, аэрозоли масла и частицы грязи. Среда проходит через **нижний переключающий клапан** (9) и **нижний распределитель потока** (2) снизу вверх через **один из двух адсорберов** (1). В верхней части адсорбера осушенная среда попадает через **верхний распределитель потока** (3) и **верхний переключающий клапан** (9) на **фильтр последующей очистки** (5). Здесь мельчайшие частицы пыли и возможные примеси частиц осушающего агента отделяются в пылеулавливающем фильтре, и осушенная и очищенная среда выходит в рабочую сеть.

Регенерация осушающего реагента, содержащего влагу, происходит при помощи частичного потока осушенной среды.

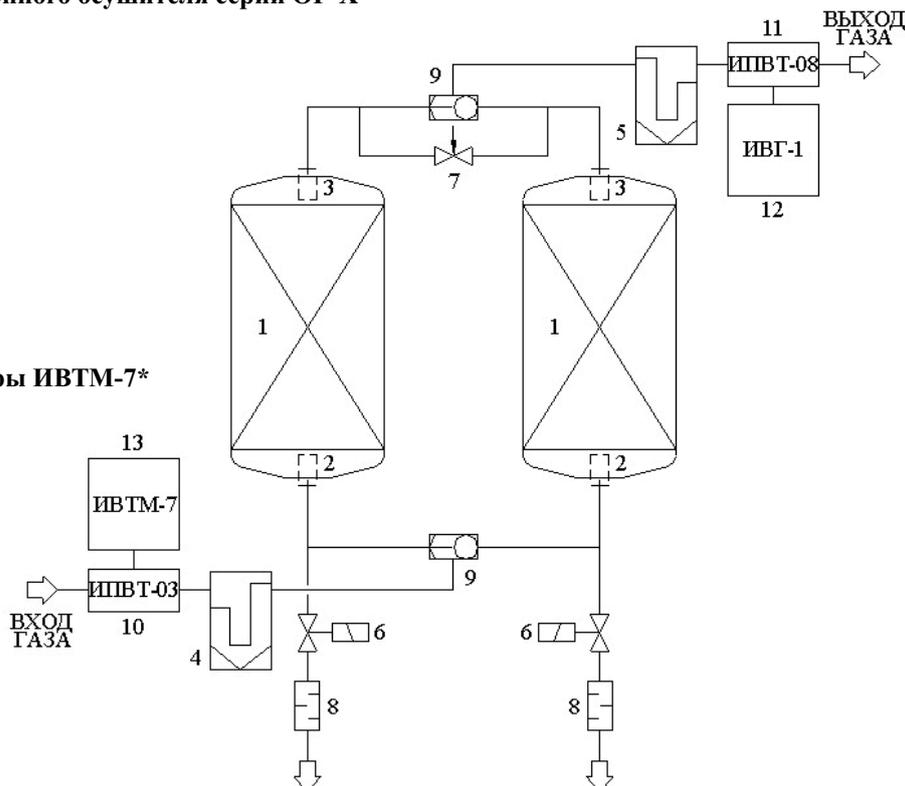
В начале генерации открывается **2/2-ходовой электромагнитный клапан** (6) на выходе газа регенерации. Вследствие этого происходит снижение давления адсорбера до атмосферного. Сжатый воздух через **звукопоглотители** (8) выходит из системы. Часть потока сухой среды проходит от адсорбирующего адсорбера через свободную линию в верхнем трубопроводе, сверху вниз через регенерирующий адсорбер и звукопоглотители (8) в атмосферу. Необходимый объем газа регенерации ограничивает **заслонка** (7).

В конце фазы регенерации 2/2-ходовой электромагнитный клапан (6) на выходе газа регенерации закрывается. Через свободную линию в верхнем трубопроводе увеличивается давление в регенерируемом адсорбере. Регенерируемый адсорбер до пуска процесса переключения находится под рабочим давлением.

Для контроля параметров рабочего газа на входе (**исполнение ОГ-2**) используется **измеритель влажности и температуры ИВТМ-7** (10), (13), выходной контроль параметров газа осуществляется **измерителем влажности газов ИВГ-1** (11), (12).

Пневматическая схема адсорбционного осушителя серии ОГ-Х

- 1 - Адсорбер
 - 2 - Нижний распределитель потока
 - 3 - Верхний распределитель потока
 - 4 - Фильтр предварительной очистки
 - 5 - Фильтр тонкой очистки
 - 6 - Электромагнитный клапан
 - 7 - Дроссель
 - 8 - Глушитель
 - 9 - Переключающий клапан
 - 10 - Преобразователь ИПВТ-03*
 - 11 - Преобразователь ИПВТ-08
 - 12 - Измеритель влажности газов ИВГ-1
 - 13 - Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7*
- *Только для исполнения ОГ-2



Адсорбционные осушители холодной регенерации ОГ-Х выпускаются в металлических шкафах.



Комплект поставки

Базовый

Осушитель холодной регенерации ОГ-Х

Портативные измерители температуры серии ИТ-17



Измеритель температуры ИТ-17 предназначен для измерений температуры различных сред посредством погружения термопреобразователей в среду (погружные измерения) или для контактных измерений температуры поверхностей (поверхностные измерения).

Прибор может комплектоваться зондами (измерительными преобразователями) различного конструктивного исполнения, в том числе для измерений в агрессивных средах.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Конструктивно блок измерения и индикации выполняется в пластмассовом корпусе. На верхней панели блока измерения и индикации расположен разъем для подключения первичного термопреобразователя.

Принцип действия прибора основан на измерении активного сопротивления первичного преобразователя (ТС) или измерении напряжения термоэлектрического преобразователя (ТЭ). Прибор может быть использован для работы с различными типами преобразователей: ТС и ТЭ. Выходные параметры ТС и ТЭ определяются их номинальными статическими характеристиками (НСХ).

Госреестр СИ РФ: №35808-07



Модификации приборов серии ИТ-17

ИТ-17 К-01 Портативный микропроцессорный измеритель температуры с жидкокристаллическим индикатором

ИТ-17 С-01 Портативный микропроцессорный измеритель температуры со светодиодным индикатором

ИТ-17 К-02 Портативный микропроцессорный измеритель температуры с жестко закрепленным кабелем (неразрывное соединение) с зондом на основе Pt1000

ИТ-17 К-02-1 **НОВИНКА!** Портативный микропроцессорный измеритель температуры с жидкокристаллическим индикатором в эргономичном корпусе с жестко закрепленным зондом

ИТ-17 К-03 Портативный микропроцессорный измеритель температуры с жестко закрепленным кабелем (неразрывное соединение) с зондом на основе термопары ХА

ИТ-17 К-03-1 **НОВИНКА!** Портативный микропроцессорный измеритель температуры с жидкокристаллическим индикатором в эргономичном корпусе с жестко закрепленным зондом



Преобразователи, подключаемые к приборам серии ИТ-17

Приборы **ИТ-17К-02** и **ИТ-17К-03** имеют жестко закрепленный на корпусе кабель (неразрывное соединение) с зондом. В моделях **ИТ-17К-02-1** и **ИТ-17К-03-1** зонд закреплен непосредственно на блоке индикации.

В качестве **входных датчиков** к приборам **ИТ-17 К-01** и **ИТ-17 С-01** могут быть использованы:

- термопреобразователи сопротивления;
- термопары термоэлектрические преобразователи (термопары).

Входные первичные преобразователи, которые могут быть подключены к приборам ИТ-17 К-01, ИТ-17 С-01, и погрешность измерения перечислены в таблице:

Наименование	Диапазон измерения	Приведённая погрешность
ТСП 50 $W_{100} = 1.385$	-150...+850 °С	0.1%
ТСП 50 $W_{100} = 1.391$	-150...+1100 °С	0.1%
ТСП 100 $W_{100} = 1.385$	-150...+850 °С	0.1%
ТСП 100 $W_{100} = 1.391$	-150...+1100 °С	0.1%
ТСП 500 $W_{100} = 1.385$	-150...+850 °С	0.1%
ТСП 500 $W_{100} = 1.391$	-150...+1100 °С	0.1%
ТСП 1000 $W_{100} = 1.385$	-150...+350 °С	0.1%
ТСП 1000 $W_{100} = 1.391$	-150...+350 °С	0.1%
ТС гр.21 $W_{100} = 1.391$	-150...+650 °С	0.1%
ТСМ 50 $W_{100} = 1.426$	-50...+180 °С	0.2%
ТСМ 50 $W_{100} = 1.428$	-150...+200 °С	0.1%
ТСМ 100 $W_{100} = 1.426$	-50...+180 °С	0.2%
ТСМ 100 $W_{100} = 1.428$	-150...+200 °С	0.1%
ТС гр.23 $W_{100} = 1.426$	-50...+180 °С	0.2%
ЖК (J)	-210...+1200 °С	0.1%
ХК (L)	-200...+800 °С	0.1%
ХА (K)	-200...+1300 °С	0.1%
ПП (S)	0...+1700 °С	0.1%
ПП (R)	-50...+1770 °С	0.1%
ПР (B)	50...+1800 °С	0.1%
ВР (A)-1	0...+2500 °С	0.1%

Первичные преобразователи к приборам ИТ-17, выпускаемые ЗАО “ЭКСИС”

Погружные термопреобразователи ТПП-А-D-L на основе терморезистора Pt1000 (термопреобразователи сопротивления) и **термопреобразователи ТХА-А-D-L на основе термопары ХА** (преобразователи термоэлектрические) предназначены для измерения температуры различных (в том числе агрессивных - в специальном фторопластовом корпусе) жидких и газообразных сред, а также сыпучих материалов.

Диапазон измерения температуры:

- для ТПП-А-D-L: от -50 до +150 °С;
- для ТХА-А-D-L: от -40 до +450 °С.

Габаритные размеры:

- D (диаметр): 4, 6 или 8 мм;
- L (длина): от 200 до 1000 мм.

Термопреобразователь ТХА-А-D₁/D₂-ЛП на основе термопары ХА (преобразователь термоэлектрический) предназначен для измерения температуры **плоских поверхностей**.

Диапазон измерения температуры: от -40 до +450 °С.

Габаритные размеры:

- D₁ (диаметр «металлического штыря»): 3 мм;
- D₂ (диаметр основания – «пяточка»): 8 мм;
- L (длина «металлического штыря»): 150 мм.

Термопреобразователь ТХА-А-D-ЛЦ на основе термопары ХА (преобразователь термоэлектрический) предназначен для измерения температуры **цилиндрических поверхностей**.

Диапазон измерения температуры: от -40 до +450 °С.

Габаритные размеры:

- D (диаметр) – 4 мм;
- L (длина «металлического штыря»): 180 мм;
- ширина ленты – 6 мм.



Телефон/Факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76, 731-38-42, (495) 651-06-22;

Тел.: (495) 506-40-21, 506-58-35, 505-42-22

www.eksis.ru

e-mail:eksis@eksis.ru

Модель ИТ-17К изготавливается с жидкокристаллическим индикатором показаний, ИТ-17С - со светодиодным индикатором.



Отличительные особенности

- класс точности прибора - 0,1;
- встроенная память на 10000 измерений;
- прибор может комплектоваться зондами различного конструктивного исполнения;
- взаимозаменяемость измерительных зондов без дополнительной калибровки прибора;
- возможность работы с компьютером по RS-232;
- возможность задания двух порогов звуковой и индикаторной сигнализации;
- возможность удаления зонда от измерительного блока прибора до 100 м без ухудшения метрологических характеристик.

Технические характеристики

Единицы представления температуры	°C, K, °F
Предел основной приведенной погрешности	0,1%
Разрешающая способность	0,1 °C
Потребляемая мощность, мВт, не более	10 (ИТ-17 К), 200 (ИТ-17 С)
Количество точек автоматической статистики	10000
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм	130x70x25
Суммарная масса блоков прибора, кг	не более 0,2
Допустимая длина кабеля для подключения первичного преобразователя к измерительному блоку, м	
<ul style="list-style-type: none"> • стандартная • максимальная 	<p>1,5 до 100</p>
Питание прибора, В (ИТ-17 К / ИТ-17 С)	+2,7...+3,2 / +2,2...+2,8 или от сетевого адаптера
Программное обеспечение	под Windows
Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Количество порогов	2
Условия эксплуатации блока измерения и индикации:	
<ul style="list-style-type: none"> • температура воздуха, °C • относительная влажность, % • атмосферное давление, КПа 	<p>-20...+40 2...98 (без конденсации влаги) 84...106,7</p>



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Термопреобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Сетевой адаптер (для модели ИТ-17 С)

Дополнительный

- Дополнительные термопреобразователи выбранной модификации
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол
- Сетевой адаптер (для модели ИТ-17 К)

Портативные измерители температуры с жестко закрепленным зондом

ИТ-17 К-02 ИТ-17 К-03

Модель **ИТ-17 К-02** изготавливается с жестко соединенным с корпусом прибора зондом на основе **Pt 1000**, а **ИТ-17 К-03** - с жестко соединенным с корпусом прибора зондом на **основе термопары ХА**.

Измерительный зонд соединен с корпусом прибора гибким кабелем по **двухпроводной схеме** и **не может быть заменен на другой**. При этом точность измерения и диапазоны температур такие же, как и в приборе ИТ-17 К с использованием соответствующих измерительных преобразователей.

Диапазон измерения температуры прибором ИТ-17 К-02: $-50...+150$ °С.

Диапазон измерения температуры прибором ИТ-17 К-03: $-40...+450$ °С.

Отличительные особенности

- сохранена функция пересчета °С в К, °F;
- отсутствуют встроенная память и возможность подключения к компьютеру;
- нет возможности устанавливать пороги сигнализации;
- реализован режим фиксации максимального и минимального значений измеряемой температуры;
- зонды к прибору ИТ-17 К-02 могут быть изготовлены длиной 200 мм, диаметром 4 мм (ИТ-17 К-02-4-200) либо длиной 300 мм, диаметром 4 мм (ИТ-17 К-02-4-300);
- зонды к прибору ИТ-17 К-03 также могут быть изготовлены длиной 200 мм, диаметром 4 мм (ИТ-17 К-03-4-200) либо длиной 500 мм, диаметром 6 мм (ИТ-17 К-03-6-500).



Технические характеристики

Единицы представления температуры	°С, К, °F	
Погрешность измерения, °С, в диапазоне: $-20...+60$ / $-50...-20$, $+60...+150$	$\pm 0,2$ / $\pm 0,5$	ИТ-17 К-02
Погрешность измерения, °С, в диапазоне: $-40...+333$ / $+333...+500$	± 3 / $\pm (0,5+0,0075t)$	ИТ-17 К-03
Потребляемая мощность, Вт, не более	10	
Количество точек автоматической статистики	нет	
Габаритные размеры блока измерения и индикации, мм, не более	130x70x25	
Суммарная масса блоков прибора, кг	не более 0,2	
Допустимая длина кабеля для подключения первичного преобразователя к измерительному блоку, м		
<ul style="list-style-type: none"> • стандартная • максимальная 	1 до 3	
Питание прибора, В	$+2,7...+3,2$	
Интерфейс связи с компьютером	нет	
Количество порогов	нет	
Условия эксплуатации блока измерения и индикации:		
<ul style="list-style-type: none"> • температура воздуха, °С • относительная влажность, % 	$-20...+45$ 2...98 (без конденсации влаги)	
<ul style="list-style-type: none"> • атмосферное давление, КПа 	84...106,7	
Программное обеспечение	нет	



Комплект поставки

Базовый

Дополнительный

- Измерительный блок
- Термопреобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт

- Упаковочный чехол

Портативный микропроцессорный измеритель температуры (термометр) ИТ-17 К-02(03)-1 с жидкокристаллическим индикатором в эргономичном корпусе

НОВИНКА!



Отличительные особенности

- эргономичный корпус;
- функция регистратора;
- встроенная память на 20000 измерений;
- возможность работы с компьютером по USB интерфейсу;
- фиксация максимального и минимального значений измеряемой температуры;
- минимальный диаметр зонда (3 мм).

Технические характеристики

Единицы представления температуры	°C
Диапазон измерения, °C	
- ИТ-17 К-02-1	-50...+99.9
- ИТ-17 К-03-1	-40...+450
Абсолютная погрешность измерения ИТ-17 К-02-1, °C:	
- в диапазоне -20...+60 °C	±0,2
- в диапазоне -50...-20, +60...+150 °C	±0,5
Абсолютная погрешность измерения ИТ-17 К-03-1, °C:	
- в диапазоне -40...+333 °C	±3
- в диапазоне +333...+450 °C	±(0,5+0,0075 t)
Количество точек автоматической статистики, не менее	20 000
Масса измерителя, кг, не более	0,4
Габаритные размеры измерителя, мм, не более	
-ИТ-17 К-02-1	260x47x24
-ИТ-17 К-03-1	310x47x24
Габаритные размеры зонда, мм	
-ИТ-17 К-02-1	длина 100 или 150, Ø 3;
-ИТ-17 К-03-1	длина 200, Ø 3;
Питание прибора, В	3В (2 батареи типа АА)
Программное обеспечение	под Windows
Интерфейс связи с компьютером	USB
Условия эксплуатации блока измерителя:	
• температура воздуха, °C	-20...+40
• относительная влажность (без конденсации влаги), %	2...98
• атмосферное давление, КПа	84...106



Комплект поставки

Базовый

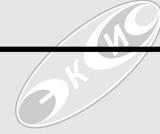
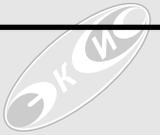
- Измерительный ИТ-17 К-02 (-03) -1
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

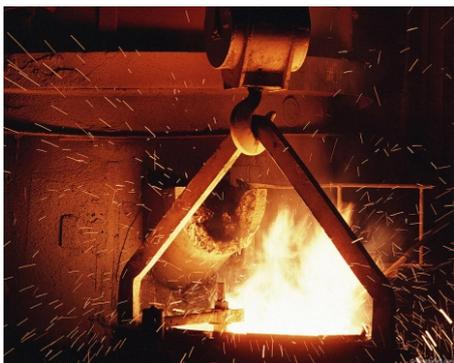
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол



Экологические сенсоры и системы



Стационарные измерители-регуляторы температуры серии ИРТ-4



Микроконтроллерные измерители-регуляторы температуры серии ИРТ-4 предназначены для построения автоматических систем контроля и управления температурой производственных технологических процессов в различных отраслях промышленности, сельском и коммунальном хозяйстве. По согласованию с потребителем, приборы могут быть адаптированы для контроля и управления другими параметрами технологического процесса (расход, уровень, давление и др.).

Госреестр СИ РФ: № 67998-17
Межповерочный интервал 2 года!



Принцип действия и конструктивное исполнение

Прибор выпускается в пластмассовом корпусе, предназначенном для установки на горизонтальную поверхность или монтажа на вертикальную плоскость щита управления.

Первичные измерительные преобразователи (датчики) предназначены для контроля физических параметров объекта (температуры, давления, расхода и т. п.).

Измерительные преобразователи выполняют первичное преобразование измеряемой физической величины в электрический сигнал (ток, напряжение), пригодный для последующей обработки.

Типы подключаемых преобразователей

В качестве входных датчиков прибора могут быть использованы:

- термопреобразователи сопротивления;
- преобразователи термоэлектрические;
- активные преобразователи с выходным аналоговым сигналом в виде постоянного напряжения или тока.

1. Термопреобразователи сопротивления (ТС) применяются, как правило, для контроля температуры объекта или окружающей среды в месте установки датчика.

Принцип действия таких датчиков основан на существовании у ряда металлов воспроизводимой и стабильной зависимости величины их активного сопротивления от температуры. В качестве материала для изготовления ТС в промышленности чаще всего используется специально обработанная медная (для датчиков ТСМ) или платиновая (для датчиков ТСП) проволока.

Наименование преобразователя и НСХ	Диапазон температур, °С
Термопреобразователи сопротивления по ГОСТ 6651-94	
ТСП 10П W100 = 1,385	-150 - +850
ТСП 50П W100 = 1,385	-150 - +850
ТСП 100П W100 = 1,385	-150 - +850
ТСП 500П W100 = 1,385	-150 - +850
ТСП 1000П W100 = 1,385	-150 - +350
ТСП 10П W100 = 1,391	-150 - +1100
ТСП 50П W100 = 1,391	-150 - +1100
ТСП 100П W100 = 1,391	-150 - +1100
ТСП 500П W100 = 1,391	-150 - +1100
ТСП 1000П W100 = 1,391	-150 - +350
ТСМ 10М W100 = 1,426	-50 - +180
ТСМ 50М W100 = 1,426	-50 - +180
ТСМ 100М W100 = 1,426	-50 - +180
ТСМ 10М W100 = 1,428	-150 - +200
ТСМ 50М W100 = 1,428	-150 - +200
ТСМ 100М W100 = 1,428	-150 - +200
ТС гр.21 W100 = 1,391	-150 - +650
ТС гр.23 W100 = 1,426	-50 - +180
Термопреобразователи сопротивления, имеющиеся у Заказчика, с сопротивлением при 0°С от 10 Ом до 1кОм	

Примечание: W100 - отношение сопротивления датчика, измеренного при температуре 100 °С, к его сопротивлению, измеренному при 0 °С.

2. Термоэлектрические преобразователи (термопары) также как и термопреобразователи сопротивления применяются для контроля температуры. Принцип действия термопар основан на эффекте Зеебека, в соответствии с которым нагревание (охлаждение) точки соединения двух разнородных проводников, вызывает на противоположных концах проводников появление электродвижущей силы (ТермоЭДС). Величина ТермоЭДС определяется химическим составом проводников и температурой нагрева.

Наименование преобразователя и НСХ	Диапазон температур, °С
Термопары по ГОСТ Р 585.2001	
ТМК(М)	-200 - +100
ТМК(Т)	-200 - +400
ТЖК(Ж)	-200 - +1200
ТХК(Л)	-200 - +800
ТХК(Е)	-200 - +1000
ТХА(К)	-200 - +1300
ТПП(С)	0 - +1700
ТПП(Р)	-50 - +1750
ТПР(В)	+200 - +1800
ТВР(А)-1	0 - +2500
Термопары, имеющиеся у Заказчика, с напряжением ТЭДС от -50 мВ до +2 В	

Примечание: Для работы с прибором могут быть использованы только изолированные термопары с незаземленными рабочими спаями.

3. Активные преобразователи с выходным аналоговым сигналом применяются в соответствии с назначением датчика для контроля таких физических параметров как давление, температура, расход, уровень и т. п. Выходными сигналами таких датчиков могут быть как изменяющееся по линейному закону напряжение постоянного тока, так и величина самого тока.

Активные датчики	
Диапазон выходного напряжения*	от - 50 мВ до +2 В
Диапазон выходного тока*	от -0,5 мА до +20 мА

Примечание: * относительно общего провода датчиков и источника питания

Погружные термопреобразователи ТПП-А-D-L на основе терморезистора Pt1000 (термопреобразователи сопротивления) и **термопреобразователи ТХА-А-D-L на основе термопары ХА** (термопреобразователи электрические) предназначены для измерения температуры различных (в том числе агрессивных - в специальном фторопластовом корпусе) жидких и газообразных сред, а также сыпучих материалов.

Диапазон измерения температуры:

- для ТПП-А-D-L: от -50 до +150 °С;

- для ТХА-А-D-L: от -40 до +450 °С.

Габаритные размеры:

- D (диаметр): 4, 6 или 8 мм; L (длина): от 200 до 1000 мм.

Термопреобразователь ТХА-А-D₁/D₂-ЛП на основе термопары ХА

(термопреобразователь электрический) предназначен для измерения температуры **плоских** поверхностей.

Диапазон измерения температуры: от -40 до +450 °С.

Габаритные размеры:

- D₁ (диаметр «металлического штыря»): 3 мм;

- D₂ (диаметр основания – «пяточка»): 8 мм;

- L (длина «металлического штыря»): 150 мм.

Термопреобразователь ТХА-А-D-ЛЦ на основе термопары ХА (термопреобразователь электрический) предназначен для измерения температуры **цилиндрических** поверхностей.

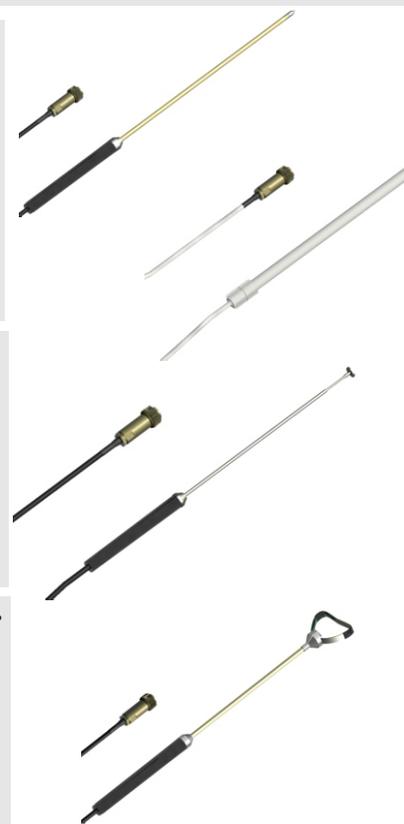
Диапазон измерения температуры: от -40 до +450 °С.

Габаритные размеры:

- D (диаметр) – 4 мм;

- L (длина «металлического штыря»): 180 мм;

- ширина ленты – 6 мм.



Стационарный двухканальный измеритель-регулятор температуры ИРТ-4/2



Отличительные особенности

- класс точности - 0,1;
- два канала измерения;
- до двух линий управления (с помощью встроенных электромагнитных реле);
- до двух токовых выходов 4...20 (0...5, 0...20) mA;
- ПИД-регулирование;
- выходы RS-232 и RS-485;
- прибор может комплектоваться преобразователями различного конструктивного исполнения.

Особенности различных модификаций измерительных блоков

Модификации	Управление оптосимисторами	Управление электромагнитным реле	RS-232/RS-485	Накопление статистики	Программа изменения уставки по времени
ИРТ-4/2-00	-	-	RS-232 RS-485	есть	-
ИРТ-4/2-01	-	есть	RS-232 RS-485	есть	есть
ИРТ-4/2-02	есть	-	RS-232 RS-485	есть	есть
ИРТ-4/2-03	-	-	-	-	-
ИРТ-4/2-04	-	есть	-	-	-
ИРТ-4/2-05	есть	-	-	-	-
ИРТ-4/2-06	-	есть	RS-485	-	-
ИРТ-4/2-07	есть	-	RS-485	-	-

Технические характеристики

Питание прибора	- от сети переменного тока 220±22 В, 50±1 Гц - от сети постоянного тока 6...27 В - от сети переменного тока 5...24 В, 50...400 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	6
Количество каналов измерения	2
Количество каналов управления	2
Интерфейс связи с компьютером *	RS-485, RS-232
Количество точек автоматической статистики *	8000
Степень пылевлагозащиты	IP20
Допустимые схемы подключения первичного термопреобразователя сопротивления (ТС)	двух-, трех-, четырехпроводная
Нагрузочная способность выходных устройств:	
- электромагнитные реле *	10 А, 220 В
- симисторы *	1 А, 400 В
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность (без конденсации влаги), %	2...98
- атмосферное давление, кПа	84...106,7
Габаритные размеры, мм, не более	96×48×96
Масса прибора, кг, не более	0,35

* - при наличии в зависимости от модификации

Характеристики канала измерения

Приведенная погрешность измерения температуры, %, не более	±0,1
Диапазон измерения напряжения постоянного тока	-50 мВ...+2 В
Приведенная погрешность измерения напряжения, %	±0,1
Диапазон измерения постоянного тока	-0,5 мА...+20 мА
Приведенная погрешность измерения постоянного тока, %	±0,1



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Термопреобразователи
- Ответная часть (разъем) для подключения исполнительных устройств
- Крепежные "ушки"
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Дополнительные термопреобразователи выбранной модификации
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)



Отличительные особенности

- шестнадцать каналов измерения;
- восемь линий управления;
- ПИД-регулирование;
- выходы RS-232 и RS-485;
- класс точности - 0,25;
- прибор может комплектоваться преобразователями различного конструктивного исполнения;
- возможность подключения преобразователей других физических параметров: давления, расхода, уровня и т.п.

Модификации измерительных блоков ИРТ-4

Модификации	Управление оптосимисторами	Управление электромагнитным реле
ИРТ-4-01	Нет	8 линий
ИРТ-4-02	8 линий	Нет
ИРТ-4-03	Нет	Нет

Технические характеристики

Номинальное напряжение питания и частота	220 В, 50 Гц
Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения, %	-15...+10
Потребляемая мощность, ВА, не более	15
Допустимая нагрузка выходных устройств, А:	
- для электромагнитных реле, при напряжении до 220 В	10
- для оптопар симисторных, при напряжении до 400 В	1,5
Количество каналов измерения	16
Количество каналов управления	8
Интерфейс связи с компьютером	RS-485, RS-232
Степень защиты корпуса	IP20
Разрешающая способность, °С:	
-273°С...-100°С	1
-99,9°С...+999,9°С	0,1
+1000°С...+2500°С	1
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-40...+50
- относительная влажность (без конденсации влаги), %	2...98
- атмосферное давление, кПа	84...106,7
Габаритные размеры, мм, не более	190×75×205
Масса прибора, кг, не более	1,5

Характеристики канала измерения

Приведенная погрешность измерения температуры, %, не более	±0,25
Диапазон измерения напряжения постоянного тока	-50 мВ...+2 В
Приведенная погрешность измерения напряжения, %	±0,1
Диапазон измерения постоянного тока	-0,5 мА...+20 мА
Приведенная погрешность измерения постоянного тока, %	±0,1



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Термопреобразователи (до 16 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответная часть (разъем) для подключения исполнительных устройств

Дополнительный

- Дополнительные термопреобразователи выбранной модификации
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Измеритель-регулятор ИРТ-4/16-Т

НОВИНКА!



Отличительные особенности

- количество каналов измерения (от 1 до 16);
- интерфейс связи с компьютером RS-232, RS-485, USB, Ethernet 100BASE-TX;
- степень защиты корпуса IP54;
- количество точек автоматической статистики, не менее 512000;
- цветной графический дисплей с сенсорной панелью управления.

Модификации ИРТ-4/16-Т:

ИРТ-4/16-Т-8Р-8А (8 аналоговых выходов, 8 реле)

ИРТ-4/16-Т-16А (16 аналоговых выходов)

ИРТ-4/16-Т-16Р (16 независимых реле)

Технические характеристики

Количество каналов измерения	16
Количество каналов управления	16
Напряжение питания	(220±10%) В, (50±1) Гц
Разрешение дисплея	800*480
Количество цветов дисплея	65535
Тип сенсорной панели	резистивный
Потребляемая мощность, ВА, не более	20
Количество точек автоматической статистики, не менее	512000
Интерфейс связи с компьютером	RS-232, RS-485, USB, Ethernet 100BASE-TX
Степень защиты корпуса	IP54
Коммутационная способность реле	7 А при напряжении 220 В 50 Гц
Диапазон изменения выходного тока, мА	4...20
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19.5
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300
Масса измерительного блока, кг, не более	2,5
Габаритные размеры измерительного блока с учетом присоединенных разъемов, мм, не более	50x250x260
Средний срок службы, лет, не менее	7
Рабочие условия блока измерения: — температура воздуха, оС	от - 20 до + 55
Рабочие условия блока измерения: — относительная влажность, % (без конденсации влаги)	от 0 до 95
Рабочие условия блока измерения: — атмосферное давление, кПа	от 84 д



Комплект поставки

Базовый

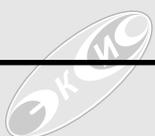
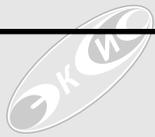
- Измерительный блок
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Преобразователи выбранной модификации
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)



Экологические сенсоры и системы



Газосигнализаторы серии ТГС-3



Газосигнализаторы серии ТГС-3 предназначены для контроля и индикации содержания трех газов - метана CH_4 (и др. углеводородов), кислорода O_2 и монооксида углерода CO - и выдачи световой и звуковой сигнализации по двум уровням концентрации каждого из контролируемых веществ.

Особенности применения

Содержание механических и агрессивных примесей в окружающей и контролируемой среде (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений) не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1005-76 и уровня ПДК.

Области применения

Газосигнализаторы серии ТГС-3 широко применяются в энергетике, на предприятиях связи, на объектах городского хозяйства, коммуникаций, в строительстве, а также во многих других отраслях промышленности.

Госреестр СИ РФ: № 15935-07
Маркировка взрывозащиты:
1ExdibIICТ6 X



Модификации приборов серии ТГС-3

ТГС-3 (CH₄, O₂, CO) Портативный трехкомпонентный газосигнализатор метана, монооксида углерода и кислорода без индикации.

ТГС-3 И (CH₄, O₂, CO) Портативный трехкомпонентный газосигнализатор метана, монооксида углерода и кислорода с ЖК-индикацией

ТГС-3 И (O₂) Портативный газосигнализатор с ЖК-индикацией. **ТГС-3 (O₂)** (без индикации)

ТГС-3 И (CH₄) Портативный газосигнализатор с ЖК-индикацией. **ТГС-3 И (CH₄)** без индикации.

ТГС-3 И (CO) Портативный газосигнализатор с ЖК-индикацией. **ТГС-3 И (CO)** без индикации.

ТГС-3 И (CH₄, O₂) Портативный газосигнализатор с ЖК-индикацией. **ТГС-3 И (CH₄, O₂)** (без индикации)

ТГС-3 И (CH₄, CO) Портативный газосигнализатор с ЖК-индикацией. **ТГС-3 (CH₄, CO)** без индикации.

ТГС-3 И (O₂, CO) Портативный газосигнализатор с ЖК-индикацией. **ТГС-3 (O₂, CO)** (без индикации)

ТГС-3 С-И Стационарный одноканальный трехкомпонентный газосигнализатор метана, монооксида углерода и кислорода

ТГС-3/Х-С-И Стационарный многоканальный (от 1 до 4 каналов) трехкомпонентный газосигнализатор метана, монооксида углерода и кислорода

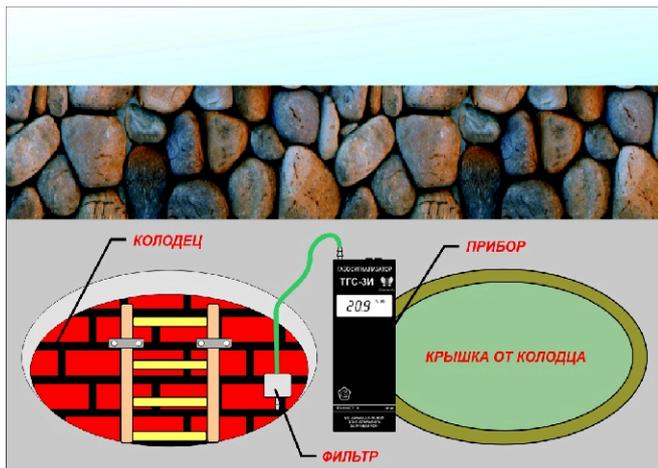
Варианты исполнения:

ТГС-3/2-С-И от 1 до 2 выносных зондов

ТГС-3/4-С-И от 1 до 4 выносных зондов



Портативные газосигнализаторы метана, монооксида углерода и кислорода ТГС-3



Назначение

Портативные газосигнализаторы ТГС-3 предназначены для контроля и индикации содержания трех газов — метана CH_4 (и др. углеводородов), кислорода O_2 и монооксида углерода CO — и выдачи световой и звуковой сигнализации по двум уровням концентрации каждого из контролируемых веществ.

Прибор относится к **взрывозащищенному электрооборудованию группы II** по ГОСТ Р 51330.0–99 (МЭК 60079-0-98), выполнен с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка», имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасная», маркировку взрывозащиты IExdibICT6 X, соответствует ГОСТ Р 51330.0–99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1–99.1–99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10–99 (МЭК 60079-11-98) и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл. 7.3. ПУЭ, гл. 3.4. ПЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Конструктивно портативные газосигнализаторы серии ТГС-3 состоят из: корпуса, измерительной камеры, микрокомпрессора (побудителя расхода), измерительной платы, отсека питания, зонда-трубки с фильтром. Корпус прибора выполнен из металла. В нем располагаются все элементы прибора. На корпусе прибора расположены три индикатора (светодиода) соответствующих каналов измерения, входной штуцер газового тракта, тумблер включения прибора и гнездо для зарядки встроенных аккумуляторов.

В измерительном газовом тракте (ИГТ) располагаются сенсоры монооксида углерода, метана, кислорода и сенсор температуры (терморезистор), который обеспечивает контроль температуры в ИГТ. На выходе газового тракта установлен микрокомпрессор (побудитель расхода), с помощью которого осуществляется прокачка анализируемого газа через ИГТ. В качестве чувствительных элементов концентрации кислорода и монооксида углерода используются электрохимические сенсоры.

В качестве чувствительного элемента концентрации метана применен полупроводниковый сенсор на основе диоксида олова. При наличии в газе метана и других углеводородов изменяется проводимость слоя диоксида олова.

Включенный прибор каждые 5 секунд измеряет уровни концентрации кислорода и монооксида углерода, каждые 30 секунд уровень метана и степень разряда батареи питания.

В режиме измерения производится непрерывный циклический опрос датчиков кислорода, оксида углерода и метана и вычисляются текущие значения измеряемых параметров, на индикаторе отображаются текущие значения концентрации кислорода в % об., метана в % об. и оксида углерода в мг/м^3 .

При превышении первого уровня ПДК прибор подает прерывистый звуковой сигнал, мигая индикатором соответствующего газа. При превышении второго уровня ПДК прибор подает непрерывный звуковой сигнал, индикатор соответствующего газа горит постоянно.

Зарядка аккумуляторов осуществляется подключением прибора к сети 220В через сетевой адаптер, входящий в комплект поставки. Зарядку проводить при выключенном приборе в течение не менее 10 часов.

Не менее одного раза в месяц необходимо полностью разрядить прибор (до отключения микрокомпрессора) и затем подзарядить в течение не менее 12 часов.

После 500 циклов перезарядки (1,5–2 года работы) емкость аккумуляторов снижается и длительность непрерывной работы без подзарядки уменьшается с 24 часов до 20 часов.

Через 3 года работы аккумуляторы необходимо заменять на предприятии-изготовителе.

Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность прибора обеспечивается видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» с уровнем защиты «ib» по ГОСТ Р 51330.10–99 (МЭК 60079-11-98), а взрывозащищенность встроенного газового сенсора на метан обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1–99.1–99.

Искробезопасность электрических цепей прибора достигается за счет ограничения напряжения и токов в его электрических цепях до искробезопасных значений, а также за счет выполнения их конструкции в соответствии с ГОСТ Р 51330.10–99 (МЭК 60079-11-98).

Портативные газосигнализаторы метана, монооксида углерода и кислорода ТГС-3



Отличительные особенности

- снабжены встроенным микрокомпрессором для прокачки анализируемого газа;
- взрывозащищенное исполнение прибора в металлическом корпусе;
- в приборе реализована световая и звуковая сигнализация по двум уровням концентрации каждого из контролируемых газов;
- в качестве чувствительных элементов концентрации O_2 и CO используются электрохимические сенсоры со сроком эксплуатации не менее 5 лет, в качестве чувствительного элемента концентрации CH_4 применен полупроводниковый датчик на основе диоксида олова;
- автономное питание прибора гарантирует длительность непрерывной работы до 8 часов;
- срок службы аккумуляторов без замены не менее 3 лет.

Технические характеристики портативных газоанализаторов серии ТГС-3

	Без индикации	С индикацией
Порог срабатывания по метану, % об.(в % от НКПР):		
- "предупреждение"		$0,7 \pm 0,3$ ($17,5 \pm 7,5$)
- "тревога"		$1,75 \pm 0,75$ ($43,75 \pm 18,75$)
Порог срабатывания по кислороду, % об.:		
- "предупреждение"		$19 \pm 0,4$
- "тревога"		$17,8 \pm 0,8$
Порог срабатывания по монооксиду углерода, мг/м ³ :		
- "предупреждение"		$20,0 \pm 2$
- "тревога"		$60,0 \pm 6$
Длительность непрерывной работы без подзарядки аккумуляторов, часов, не менее:		
- в режиме измерения	8	8
- в режиме течеискателя	-	12
Время непрерывной работы от полностью заряженных аккумуляторов, часов, не менее		8
Время срабатывания сигнализации при превышении концентрации по любому из порогов, с, не более		30
Питание прибора, В		4,8 (4 аккумулятора Ni-MH 1,2 В)
Максимальная потребляемая мощность в режиме измерения, не более, Вт		0,6
Габаритные размеры, мм	$165 \times 85 \times 35$ (в т.ч. ТГС-3 М-И)	$225 \times 85 \times 35$
Масса прибора, кг, не более		0,6
Длина газозаборной трубки, м		3
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С		-20...+40
- атмосферное давление, кПа		84...106,2
- относительная влажность (без конденсации влаги), %		10...95



Комплект поставки

Базовый

- Прибор серии ТГС-3
- Зонд-трубка с фильтром
- Зарядное устройство
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Упаковочный чехол



Стационарные газосигнализаторы метана, монооксида углерода и кислорода ТГС-3



Назначение

Стационарные газосигнализаторы серии ТГС-3 предназначены для контроля содержания трех газов – метана, монооксида углерода и кислорода - одновременно по нескольким измерительным каналам и выдачи световой и звуковой сигнализации по двум уровням концентрации каждого из контролируемых газов.

Количество измерительных каналов по каждому из трех контролируемых газов назначается по желанию Заказчика.

Стационарные газосигнализаторы серии ТГС-3 могут также быть выполнены в одноканальном (однокомпонентном) исполнении на любой из трех газов: метан (CH_4), монооксид углерода (СО) или кислород (O_2).

Преобразователи газосигнализатора ТГС-3/Х С-И относятся к искробезопасному электрооборудованию, имеют маркировку взрывозащиты ExdibII CT1 X и предназначены для размещения во взрывоопасных зонах классов 2,1, 0 по ГОСТ Р 51330.8. Каждый преобразователь работает в комплекте с барьером искрозащиты БИ-2 П.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Стационарные приборы серии ТГС-3 состоят из блока управления (сетевого блока) и подключаемого к нему через искрозащитный барьер БИ-2П измерительного преобразователя.

Конструктивно блок управления выполняется в пластмассовом корпусе в настольном варианте. Первичный преобразователь выполняется в металлическом корпусе, в котором располагаются сенсоры и схема предварительной обработки сигналов.

Первичный преобразователь стационарных газосигнализаторов серии ТГС-3 выполняется со степенью взрывозащиты 1ExdibIICT6 X IP54.

Светодиодный индикатор блока управления служит для отображения в режиме измерения концентрации измеряемых газов, а также для отображения вида порогов регулирования и гистерезиса для измеряемых параметров при установке (изменении) порогов регулирования и гистерезиса.

В качестве чувствительных элементов концентрации кислорода и монооксида углерода используются электрохимические датчики. В качестве чувствительного элемента концентрации метана применен полупроводниковый датчик на основе диоксида олова. Газ свободно проникает через двойную сетку из нержавеющей стали толщиной 40 мкм к поверхности диоксида олова, нагретой с помощью нагревателя, расположенного на противоположной стороне кристалла. При наличии в газе метана и других углеводородов изменяется проводимость слоя диоксида олова.

Обеспечение взрывозащищенности

Все стационарные приборы серии ТГС-3 поставляются с активным барьером искрозащиты БИ-2П.

Барьер искрозащиты БИ-2П предназначен для обеспечения искробезопасности внешних электрических цепей, подключаемых к блоку управления измерительных преобразователей во взрывоопасной зоне. Представляет собой единый неразборный блок, залитый компаундом и помещенный в пластмассовый корпус. При попадании высокого напряжения в искробезопасные цепи (идущие от блока управления к БИ-2П) барьер обеспечивает перегорание встроенного предохранителя и тем самым отключает защитную цепь от опасного напряжения.

Барьер искрозащиты является невосстанавливаемым изделием и ремонту не подлежит!



Стационарные газосигнализаторы метана, монооксида углерода и кислорода ТГС-3



Отличительные особенности

- снабжены встроенным микрокомпрессором (побудителем расхода) для прокачки анализируемого газа;
- в приборе реализована световая и звуковая сигнализация по двум уровням концентрации каждого из контролируемых газов;
- в качестве чувствительных элементов концентрации O_2 и CO используются электрохимические сенсоры со сроком эксплуатации не менее 5 лет, в качестве чувствительного элемента концентрации CH_4 применен полупроводниковый датчик на основе диоксида олова;
- возможность удаления измерительного зонда от блока управления до 1 000 м;
- прибор может комплектоваться дополнительными фильтрами для исключения влияния агрессивных газов;

- возможность подключения дополнительных исполнительных устройств при помощи встроенных реле;
- связь с компьютером по интерфейсам USB, RS232, Rs485;
- возможность протоколирования результатов измерений; автоматическое запоминание до 30000 точек статистики;
- наличие аналогового выхода 4...20 мА (0...5 мА, 0...20 мА).

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СТАЦИОНАРНЫХ ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРОВ ТГС-3 ПРЕДСТАВЛЕН ОДНО- (ТГС-3 С-И-4Р-2А), ДВУХ- (ТГС-3/2 С-И-4Р-2А), ЧЕТЫРЕХ- (ТГС-3/4 С-И-4Р-2А) КАНАЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ.

Технические характеристики стационарных газоанализаторов серии ТГС-3

Порог срабатывания по метану, % об. доли (% от НКПР):	
- "предупреждение"	$0,7 \pm 0,3$ ($17,5 \pm 7,5$)
- "тревога"	$1,75 \pm 0,75$ ($43,75 \pm 18,75$)
Порог срабатывания по кислороду, % об. доли:	
- "предупреждение"	$19 \pm 0,4$
- "тревога"	$17,8 \pm 0,8$
Порог срабатывания по монооксиду углерода, мг/м ³ :	
- "предупреждение"	$20,0 \pm 10$
- "тревога"	$60,0 \pm 10$
Количество задаваемых порогов управления	по 2 на каждый параметр
Время срабатывания сигнализации при превышении концентрации по любому из порогов, с, не более	30
Напряжение питания прибора	220 ± 22 В, 50 ± 1 Гц
Потребляемая прибором мощность, ВА, не более	15
Тип выходных устройств управления порогом	Реле
Нагрузочная способность выходных устройств	7 А, 220 В
Габаритные размеры блока измерения (1,2,4 канала / 8,16 каналов), мм	178×180×75 / 235-255-105
Связь с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Полный срок службы прибора, лет, не менее	5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	-20...+40
- атмосферное давление, кПа	84...106,2
- относительная влажность (без конденсации влаги), %	10...95



Комплект поставки

Базовый

- Блок измерения ТГС-3/Х С-И (Х=1, 2, 4)
- Преобразователь (до 16 шт.)
- Искрозащитный барьер БИ-2П
- Кабель соединительный между БИ-2П и преобразователем - 10 м
- Кабель соединительный между блоком измерения и БИ-2П - 1 м
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Программное обеспечение (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Кабель соединительный (дополнительный метр до 1 км)

Портативные газоанализаторы кислорода серии ПКГ-4-К



Портативные газоанализаторы серии ПКГ-4-К предназначены для измерения и индикации концентрации кислорода в газах. Применяются для экологического контроля, в медицине, для контроля состава воздуха рабочей зоны в производственных помещениях, в газовых магистралях и газовых баллонах.

Особенности применения

Содержание механических и агрессивных примесей (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений) в окружающей и контролируемой среде не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1005–76 и уровня ПДК.

Госреестр СИ РФ: № 62615-15

Отличительные особенности

- селективность измерений;
- возможность измерений в подвижных и неподвижных газовых средах;
- малое время готовности прибора после включения;
- автоматическая корректировка значений концентрации кислорода в зависимости от атмосферного давления;
- возможность установки двух порогов звуковой и световой сигнализации (верхний и нижний);
- полный срок службы — не менее 8 лет.



Принцип действия и конструктивное исполнение

Конструктивно портативные приборы серии ПКГ-4-К выполняются как с выносным, так и со встроенным датчиком (преобразователем) концентрации кислорода.

Газоанализаторы ПКГ-4-Н-К-П выполняются с выносным преобразователем кислорода, с диффузионным забором пробы. Выносной преобразователь может выполняться в металлическом корпусе в виде проточной камеры, в пластмассовом или металлическом корпусе в настенном варианте.

Приборы ПКГ-4-В-К-П-Д и ПКГ-4-В-К-П выполняются со встроенным в корпус датчиком кислорода. Корпус прибора также выполнен из ударопрочного полистирола. Модель ПКГ-4-В-К-П-Д – с диффузионным забором пробы. Модель ПКГ-4-В-К-П – с принудительным забором пробы (в корпусе прибора располагается микрокомпрессор - побудитель расхода).

НОВИНКА! Прибор ПКГ-4-В-К-М-Т с цветным графическим дисплеем выполняется со встроенным в корпус датчиком кислорода, с принудительным забором пробы. Модель ПКГ-4-Н-К-М-Т с цветным графическим дисплеем выполняется с выносным преобразователем кислорода, выносной преобразователь может выполняться в металлическом корпусе в виде проточной камеры, в пластмассовом или металлическом корпусе в настенном варианте.

Газоанализатор ПКГ-4-К измеряет парциальное давление кислорода. При изменении общего атмосферного давления парциальное давление также изменяется при неизменной объемной доле. Поэтому при применении преобразователей для измерения объемного содержания кислорода в газовых смесях необходимо предусмотреть введение поправок в выходной сигнал от изменения давления.

В качестве чувствительного элемента для измерения концентрации кислорода применяют электрохимические сенсоры «ОКСИК-11» или «ОКСИК-12». Во всех модификациях, кроме ПКГ-4-В-К-П, в корпусе прибора размещен датчик атмосферного давления.

В рабочем режиме производится непрерывный циклический опрос датчиков кислорода и давления и вычисляются текущие значения измеряемых параметров. На индикаторе отображаются текущие значения концентрации кислорода в % об. долей и атмосферного давления в мм рт. ст.



Телефон/Факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76, 731-38-42, (495) 651-06-22;
Тел.: (495) 506-40-21, 506-58-35, 505-42-22
www.eksis.ru e-mail:eksis@eksis.ru



Газоанализатор кислорода ПКГ-4-Н-К-П

Газоанализатор кислорода ПКГ-4-Н-К-П с выносным преобразователем в металлическом корпусе в виде проточной камеры или в пластмассовом/металлическом корпусе в настенном варианте («микрофон»). Длина соединительного кабеля между датчиком и измерительным блоком прибора 1,5 м (до 10 м). Прибор может работать в диапазонах от 0 до 30 % об. долей или от 0 до 100 % об. долей.

Газоанализатор кислорода ПКГ-4-В-К-П-Д

Газоанализатор кислорода ПКГ-4-В-К-П-Д выполняется со встроенным в корпус прибора преобразователем концентрации кислорода и диффузионным забором пробы. Данная модификация выполняется только на диапазон от 0 до 30 % об. долей.



Технические характеристики

Диапазон измерения кислорода, % об. доли	0...30 (100**)
Абсолютная погрешность измерения O ₂ , при 20°C, % об.доли	±0,4 (±1**)
Питание прибора, В	3 (2 батарейки типа АА)
Виды сигнализации	Звуковая Световая (индикаторная)
Количество порогов сигнализации	2
Количество точек накопления статистики	8000
Срок службы датчика, лет, не менее	5
Расход анализируемого газа, л/мин (для ПКГ-4-К-Н с проточной камерой)	0,1...0,3
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность (без конденсации), %	10...95
- атмосферное давление, кПа	84...106
Удаление измерительного зонда от прибора, м	1,5 (10**) Встроен в прибор*
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	180×75×36
Масса измерительного блока, не более, кг	0,2
Связь с компьютером	USB

*- в приборе ПКГ-4-К-В-1

** - по заказу в приборе ПКГ-4-К-Н-1



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь (в приборе ПКГ-4-К-Н)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Сетевой адаптер
- Упаковочный чехол



Отличительные особенности

Газоанализатор кислорода ПКГ-4 В-К-П выполняется в новом эргономичном корпусе со встроенным в корпус прибора преобразователем концентрации кислорода.

Отличительной особенностью модели является то, что в приборе предусмотрен режим забора пробы с помощью внутреннего или внешнего побудителя расхода.

В комплект прибора входит газозаборная трубка, с помощью которой возможен забор воздуха из труднодоступных мест или объектов.

Газоанализатор ПКГ-4 В-К-П может использоваться для определения концентрации кислорода в газонаполненных упаковках с материалами или пищевыми продуктами.

Технические характеристики

Диапазон измерения кислорода, % об. доли	0...30 (100)
Абсолютная погрешность измерения O ₂ , при 20°C, % об.доли	±0,4 (±1)
Питание прибора, В	3В (2 аккумулятора типа АА)
Производительность внутреннего побудителя расхода, л/мин	0,1-0,3
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	6
Количество точек накопления статистики	Нет
Срок службы датчика, лет, не менее	5
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность (без конденсации), %	10...95
- атмосферное давление, кПа	84...106
Удаление измерительного зонда от прибора, м	Встроен в прибор
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	182x75x36
Масса измерительного блока, не более, кг	0,5
Связь с компьютером	USB



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Сетевой адаптер
- Газозаборная трубка

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол

Газоанализатор кислорода ПКГ-4 Н-К-М-Т

НОВИНКА!



Отличительные особенности

- цветной TFT графический дисплей (3") с сенсорной панелью;
- протоколирование результатов измерений и возможность накопления статистики (не менее 885 точек);
- звуковая сигнализация;
- интерфейс USB;

Варианты исполнения:

ПКГ-4 Н-К-М-Т с ИПК-01 (выносной зонд без компрессора - металлический микрофон)

ПКГ-4 Н-К-М-Т с ИПК-02 (выносной зонд без компрессора - проточная камера со штуцерами "ёлочка")

Технические характеристики

Диапазон измерения концентрации кислорода, об. %:	
— исполнение 1	0...30
— исполнение 2	0...100
Основная абсолютная погрешность измерения концентрации кислорода при температуре 20 °С:	
— для диапазона от 0 до 30, об.%	±0,4
— для диапазона от 0 до 100, об.%	±1
Дополнительная погрешность измерения концентрации кислорода от изменения температуры на каждые 10 °С, %, не более	1
Дополнительная погрешность измерения концентрации кислорода от изменения давления на каждые 3,3 кПа, %, не более	0,7
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Питание прибора, В	3,3...4,2
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	1
Количество точек накопления статистики	885
Связь с компьютером	USB
Длина линии связи по USB, м, не более	3
Масса блока измерения, не более, кг	0,5
Габаритные размеры блока измерения с учетом присоединенных разъемов, не более, мм	185×85×35
Рабочие условия: температура воздуха, °С	-20...+50
Рабочие условия: относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
Рабочие условия: атмосферное давление, кПа	84...106
Средний срок службы, лет	5
Тип индикатора	TFT 240*320, 65535 цветов резистивная сенсорная панель
Габаритные размеры первичных преобразователей, мм, не более:	
ИПК—01	Ø30x55
ИПК—02	Ø30x50



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Сетевой адаптер
- Упаковочный чехол

Портативный газоанализатор кислорода ПКГ-4 В-К-М-Т

НОВИНКА!



Отличительные особенности

- цветной TFT графический дисплей (3") с сенсорной панелью;
- протоколирование результатов измерений и возможность накопления статистики (не менее 885 точек);
- звуковая сигнализация;
- интерфейс USB;
- Контроля состава газовой среды в упаковках.

Технические характеристики

Диапазон измерения концентрации кислорода, об. %:	
— исполнение 1	0...30
— исполнение 2	0...100
Основная абсолютная погрешность измерения концентрации кислорода при температуре 20 °С:	
— для диапазона от 0 до 30, об.%	±0,4
— для диапазона от 0 до 100, об.%	±1
Дополнительная погрешность измерения концентрации кислорода от изменения температуры на каждые 10 °С, %, не более	1
Дополнительная погрешность измерения концентрации кислорода от изменения давления на каждые 3,3 кПа, %, не более	0,7
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Питание прибора, В	3,3...4,2
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	1
Количество точек накопления статистики	885
Связь с компьютером	USB
Длина линии связи по USB, м, не более	3
Масса блока измерения, не более, кг	0,5
Габаритные размеры блока измерения с учетом присоединенных разъемов, не более, мм	185×85×35
Рабочие условия: температура воздуха, °С	-20...+50
Рабочие условия: относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
Рабочие условия: атмосферное давление, кПа	84...106
Средний срок службы, лет	5
Тип индикатора	TFT 240*320, 65535 цветов резистивная сенсорная панель



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Сетевой адаптер
- Газозаборная трубка

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол

Стационарные газоанализаторы кислорода ПКГ-4-К



Стационарные газоанализаторы серии ПКГ-4-К предназначены для измерения и индикации концентрации кислорода в газах. Применяются для экологического контроля, в медицине для определения концентрации кислорода в барокамерах и барозалах, для контроля состава воздуха рабочей зоны в производственных помещениях, в газовых магистралях и газовых баллонах.

Госреестр СИ РФ: № 62615-15

Отличительные особенности

- селективность измерений;
- возможность измерений в подвижных и неподвижных газовых средах;
- реализован принцип взаимозаменяемости преобразователей различного конструктивного исполнения без дополнительной перекалибровки прибора (кроме щитовой модели ПКГ-4/2-Щ);
- возможность регулировать (поддерживать на заданном уровне) концентрацию кислорода с помощью встроенных реле (кроме модели ПКГ-4/1-С-2А);
- возможность установки двух порогов звуковой и световой сигнализации (верхний и нижний);
- реализована возможность работы с компьютером по интерфейсам RS-232, RS-485 и USB-порту. Исключение составляет прибор ПКГ-4/2-Щ имеющий два интерфейса связи с компьютером- RS-232 и RS-485;
- возможность протоколирования результатов измерений — приборы могут производить периодическую автоматическую запись измеренных значений в энергонезависимую память в режиме реального времени – до 30 000 точек измерений. Исключением является модификация ПКГ-4/2-Щ, автономная энергонезависимая память которой рассчитана на 8000 точек измерений. Настройка записи, просмотр, сохранение данных производится с помощью специализированного программного обеспечения;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть с последующим выводом параметров сети на компьютер;
- наличие аналоговых выходов с возможностью управления;
- возможность удаления преобразователя от измерительного блока прибора на расстояние до 1000 м без ухудшения метрологических характеристик (для модели ПКГ-4/2-Щ – максимальное удаление составляет 10 м);
- полный срок службы приборов - не менее 8 лет.



Принцип действия и конструктивное исполнение

Стационарные приборы серии ПКГ-4 состоят из блока измерения, индикации и управления и одного или нескольких первичных преобразователей, соединенных кабелем. Конструктивно блок управления выполняется в пластмассовом корпусе в настольном или щитовом варианте. Первичный преобразователь выполняется в металлическом корпусе в виде «микрофона» в настенном исполнении или в виде проточной камеры.

Для измерения концентрации кислорода используется электрохимический сенсор. Сигнал от сенсора преобразуется в цифровой сигнал с помощью первичного преобразователя. Исключением является модификация ПКГ-4/2-Щ, в которой блок измерения, индикации и управления осуществляет измерение выходного напряжения с измерительных преобразователей, которое меняется пропорционально концентрации кислорода.

В качестве чувствительного элемента для измерения концентрации кислорода применен электрохимический сенсор.

В рабочем режиме производится непрерывный циклический опрос датчиков кислорода (и давления) и вычисляются текущие значения измеряемых параметров. На индикаторе отображаются текущие значения концентрации кислорода в % об. и атмосферного давления в мм рт. ст.





Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- наличие двух аналоговых выходов **4...20, 0...5, 0...20** мА;
- объём памяти статистики до 30000 точек записи;

Газоанализатор кислорода ПКГ-4/1-С-К-2А состоит из измерительного преобразователя и измерительного блока, соединённых друг с другом гибким кабелем. Расстояние от измерительного преобразователя до корпуса прибора может быть до 1000 м.

Преобразователь концентрации кислорода может быть выполнен в металлическом корпусе «микрофон» для определения концентрации газа в воздухе рабочей зоны.

Другой вариант исполнения измерительного преобразователя — в виде металлической **проточной камеры** - предназначен для измерения концентрации кислорода в баллонах и газовых магистралях.

Для пересчета единиц измерения к прибору может быть подключен датчик давления.

Технические характеристики

Диапазон измерения кислорода, % об. доли	0...30 (100)
Абсолютная погрешность измерения O ₂ , при 20 °С, % об.доли	±0,4 (±1)
Питание прибора	220±22 В, 50±1 Гц
Виды сигнализации	Звуковая Световая (индикаторная)
Количество порогов сигнализации	2
Количество точек накопления статистики	30000
Срок службы датчика, лет, не менее	5
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность (без конденсации), %	10...95
- атмосферное давление, кПа	84...106,7
Удаление измерительного зонда от прибора, м	10 (1000)
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	178×180×75
Масса измерительного блока, не более, кг	1
Связь с компьютером	RS-232, RS-485, USB



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Соединительный кабель - 10 м

Дополнительный

- Датчик давления
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный одноканальный газоанализатор кислорода

ПКГ-4/1-С-К-4Р-2А



Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- наличие **четырёх встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами;
- отображение параметров регулирования на передней панели блока измерения и индикации;
- объём **памяти статистики** до 30 тысяч точек записи;
- наличие нескольких **режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
- наличие **двух аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА** с возможностью управления по ним.

Для пересчета единиц измерения к прибору может быть подключен датчик давления.

Исполнение измерительных преобразователей такое же, как у **газоанализатора ПКГ-4/1-С-К-2А**: в металлическом корпусе «микрофон» или в виде металлической **проточной камеры**. Расстояние между прибором и преобразователем также может быть до 1000 м.

Технические характеристики

Диапазон измерения кислорода, % об. доли	0...30 (100)
Абсолютная погрешность измерения O ₂ , при 20°C, % об.доли	±0,4 (±1)
Питание прибора	220±22 В, 50±1 Гц
Виды сигнализации	Звуковая Световая (индикаторная)
Количество порогов сигнализации	2
Количество точек накопления статистики	30000
Срок службы датчика, лет, не менее	5
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность (без конденсации), %	10...95
- атмосферное давление, кПа	84...106,7
Удаление измерительного зонда от прибора, м.	10 (1000)
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	178×180×75
Масса измерительного блока, не более, кг	1
Связь с компьютером	USB, RS-232, RS-485



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Соединительный кабель - 10 м
- Ответные части (разъемы) для подключения исполнительных устройств

Дополнительный

- Датчик давления
- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный двухканальный газоанализатор кислорода

ПКГ-4/2-Щ-К-хР-хА

Стационарный газоанализатор ПКГ-4/2-Щ-К-хР-хА предназначен для контроля концентрации кислорода. К нему могут быть подключены один или два преобразователя. Конструктивно прибор выполняется в пластмассовом корпусе, предназначенном для встраивания в измерительный щит.



Отличительные особенности

- щитовое исполнение корпуса (DIN 1/2);
- может быть выполнен с питанием от сети 220 В или с питанием постоянным напряжением 6...24 В;
- до двух выходных реле для подключения исполнительных устройств (у моделей ПКГ-4/2-Щ-К-2Р, ПКГ-4/2-Щ-К-1Р-1А);
- до двух токовых выходов 4...20 (0...5, 0...20) мА (у моделей ПКГ-4/2-Щ-К-2А, ПКГ-4/2-Щ-К-1Р-1А)

Технические характеристики

Диапазон измерения кислорода, % об. доли	0...30 (100)
Абсолютная погрешность измерения O ₂ , при 20°C, % об.доли	±0,4 (±1)
Питание прибора	220±22 В, 50±1 Гц
Виды сигнализации	Звуковая Световая (индикаторная)
Количество каналов измерения	2
Количество порогов сигнализации	2
Количество точек накопления статистики	8000
Срок службы датчика, лет, не менее	5
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность (без конденсации), %	10...95
- атмосферное давление, кПа	84...106,7
Удаление измерительного зонда от прибора, м.	1,5 (10)
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	96×48×115
Масса измерительного блока, не более, кг	0,5
Связь с компьютером	RS-232, RS-485



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Соединительный кабель
- Ответные части (разъемы) для подключения исполнительных устройств
- Крепежные элементы для монтажа в щит

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный многоканальный газоанализатор кислорода

ПКГ-4/8-С-К-хР-хА



Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- возможность установки до **шестнадцати встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами (ПКГ-4/8-С-К-16Р);
- возможность реализации до **шестнадцати настраиваемых аналоговых выходов** 4...20 (0...5, 0...20) мА с возможностью управления по ним (ПКГ-4/8-С-К-16А);
- возможность совмещения в одном измерительном блоке прибора до восьми встроенных устройств коммутации (реле) и восьми аналоговых выходов (ПКГ-4/8-С-К-8Р-8А);
- отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
- объём памяти статистики до **30 тысяч точек записи**;
- наличие **нескольких режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления по каждому каналу может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов.

Конструктивно **блок управления** выполняется в **пластмассовом корпусе**. **Измерительные преобразователи** выполняются в **металлическом корпусе** в виде «микрофона» или в виде проточной камеры .

Одним из режимов **газоанализатора** является **режим накопления данных** . В данном режиме прибор с заданной периодичностью производит непрерывный циклический опрос датчиков кислорода, вычисляет текущие значения измеряемых параметров, записывает данные об измеренных значениях с привязкой к реальному времени.

Газоанализатор кислорода ПКГ-4/8-С-К-хР-хА широко используется для определения состава воздуха рабочей зоны одновременно в нескольких помещениях (производственных, складских или жилых), а также содержания кислорода одновременно в нескольких газовых магистралях с последующей передачей данных на один компьютер.

Технические характеристики

Диапазон измерения кислорода, % об. доли	0...30 (100)
Абсолютная погрешность измерения O ₂ , при 20°C, % об.доли	±0,4 (±1)
Питание прибора	220±22 В, 50±1 Гц
Виды сигнализации	Звуковая, световая (индикаторная)
Количество каналов измерения	8
Количество порогов сигнализации	По 2 на каждый канал
Количество каналов управления	16
Коммутационная способность реле	7 А, 220 В
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Количество точек накопления статистики	30000
Срок службы датчика, лет, не менее	5
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность (без конденсации), %	10...95
- атмосферное давление, кПа	84...106,7
Удаление измерительного зонда от прибора, м	10 (1000)
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	235×255×105
Масса измерительного блока, не более, кг	1,0
Связь с компьютером	USB, RS-232, RS-485

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователи (до 8 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Соединительный кабель - 10м (до 8 шт.)
- Ответные части (разъемы) для подключения исполнительных устройств

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)



Отличительные особенности

- селективность измерений;
- возможность измерений в подвижных и неподвижных газовых средах;
- связь с компьютером по интерфейсам RS-232, RS-485 и USB;
- протоколирование результатов измерений и возможность накопления статистики (до 30000 точек);
- наличие до 8 унифицированных аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА с возможностью управления по ним;
- наличие до 8 встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами;
- наличие нескольких режимов управления: логическое, по гистерезису, ПИД-управление;
- взаимозаменяемость первичных преобразователей;
- звуковая и световая сигнализация;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть.

Технические характеристики

Диапазон измерения концентрации кислорода, об. %:	
— исполнение 1	0...30
— исполнение 2	0...100
Основная абсолютная погрешность измерения концентрации кислорода при температуре 20 °С:	
— для диапазона от 0 до 30, об. %	±0,4
— для диапазона от 0 до 100, об. %	±1
Постоянная времени установления показаний кислорода, сек, не более	30
Рекомендуемый расход газа в преобразователях с проточной камерой, л/мин	0,1...0,3
Питание прибора	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	15
Нагрузочная способность реле	7А при 220В
Токовый выход: Диапазон изменения выходного тока, мА	4...20
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19,5
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300
Количество точек накопления статистики	30000
Связь с компьютером	RS-232, RS-485, USB
Длина кабеля для подключения первичного преобразователя к блоку измерения, м, не более	до 1000
Масса блока измерения, не более, кг	1
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4
Масса преобразователя давления, кг, не более	0,4
Габаритные размеры блока измерения с учетом присоединенных разъемов, не более, мм	96x96x205
Габаритные размеры первичных преобразователей, мм, не более:	
ИПК—03	Ø30x190,5
ИПК—04—М8	Ø30x203,5x100 (М8x1)
ИПК—04—М16	Ø30x203,5x80 (М16x1)

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Соединительный кабель
- Ответные части (разъемы) для подключения исполнительных устройств
- Крепежные элементы для монтажа в щит

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный многоканальный газоанализатор кислорода

ПКГ-4 /4-Щ2-К-УР-ЗА



Отличительные особенности

- селективность измерений;
- возможность измерений в подвижных и неподвижных газовых средах;
- связь с компьютером по интерфейсам RS-232, RS-485 и USB;
- протоколирование результатов измерений и возможность накопления статистики (до 30000 точек);
- наличие до 8 унифицированных аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА с возможностью управления по ним;
- наличие до 8 встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами;
- наличие нескольких режимов управления: логическое, по гистерезису, ПИД-управление;
- взаимозаменяемость первичных преобразователей;
- звуковая и световая сигнализация;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть

Варианты исполнения

- ПКГ-4 /4-Щ2-К-4А 4 унифицированных токовых выходов
- ПКГ-4 /4-Щ2-К-4Р4 реле
- ПКГ-4 /4-Щ2-К-8А8 унифицированных токовых выходов
- ПКГ-4 /4-Щ2-К-4Р4 реле

Технические характеристики

Диапазон измерения концентрации кислорода, об. %:	
— исполнение 1	0...30
— исполнение 2	0...100
Основная абсолютная погрешность измерения концентрации кислорода при температуре 20 °С:	
— для диапазона от 0 до 30, об.%	±0,4
— для диапазона от 0 до 100, об.%	±1
Постоянная времени установления показаний кислорода, сек, не более	30
Рекомендуемый расход газа в преобразователях с проточной камерой, л/мин	0,1...0,3
Питание прибора	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	15
Нагрузочная способность реле	7А при 220В
Токовый выход: Диапазон изменения выходного тока, мА	4...20
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19,5
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300
Количество точек накопления статистики	30000
Связь с компьютером	RS-232, RS-485, USB
Длина кабеля для подключения первичного преобразователя к блоку измерения, м, не более	до 1000
Масса блока измерения, не более, кг	1
Масса первичного преобразователя, кг, не более	0,4
Масса преобразователя давления, кг, не более	0,4
Габаритные размеры блока измерения с учетом присоединенных разъемов, не более, мм	96x96x205
Габаритные размеры первичных преобразователей, мм, не более:	
ИПК—03	Ø30x190,5
ИПК—04—М8	Ø30x203,5x100 (М8x1)
ИПК—04—М16	Ø30x203,5x80 (М16x1)

Комплект поставки



Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователи (до 8 шт.)
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Соединительный кабель - 10м (до 8 шт.)
- Ответные части (разъемы) для подключения исполнительных устройств

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Портативные газоанализаторы монооксида углерода ПКГ-4-СО



Портативные газоанализаторы серии **ПКГ-4-СО** предназначены для измерения и индикации концентрации монооксида углерода. Приборы применяются для оперативного контроля концентрации монооксида углерода (угарного газа) в промышленности, при транспортировке грузов, в газовых магистралях и рабочих зонах.

Особенности применения

Содержание механических и агрессивных примесей (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений) в окружающей и контролируемой среде не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1005–76 и уровня ПДК.

Госреестр СИ РФ: № 62615-15

Отличительные особенности

- протоколирование результатов измерений;
- возможность установки двух порогов звуковой и световой сигнализации (верхний и нижний);
- продолжительный срок службы датчика;
- малые габариты и вес;
- длительное время работы прибора от автономных элементов питания – не менее полугода (**ПКГ-4-В-СО-П-Д**, **ПКГ-4-СО-П**);
- возможность подключения приборов к компьютеру по интерфейсу **RS-232** и объединения в измерительную сеть;
- реализована автономная энергонезависимая память для протоколирования результатов измерений ;
- возможность удаления зонда от измерительного блока прибора до 10 м (**ПКГ-4-СО-П**).



Принцип действия и конструктивное исполнение

Конструктивно портативные газоанализаторы серии **ПКГ-4-СО** выполняются как с выносным, так и со встроенным датчиком монооксида углерода.

Газоанализаторы **ПКГ-4-СО-П** выполняются с выносным преобразователем монооксида углерода, с диффузионным забором пробы. Выносной преобразователь может выполняться в металлическом корпусе в виде проточной камеры или в настенном варианте («микрофон»). Корпус прибора выполнен из ударопрочного полистирола.

Приборы **ПКГ-4-СО-П-Д**, **ПКГ-4-СО-П** выполняются со встроенным в корпус датчиком монооксида углерода. Модель **ПКГ-4-К-В-СО-П** – с диффузионным забором пробы. Модель **ПКГ-4-СО-П** имеет возможность забора пробы как от внутреннего, так и от внешнего побудителя расхода.

В качестве чувствительного элемента для измерения концентрации монооксида углерода в приборе используется электрохимический сенсор.

В рабочем режиме производится непрерывный опрос датчика оксида углерода и вычисляется текущее значение параметра, на индикаторе отображается текущее значение концентрации оксида углерода в $\text{мг}/\text{м}^3$ или ppm. Основной единицей измерения концентрации оксида углерода является $\text{мг}/\text{м}^3$, пороги устанавливаются только в основной единице — $\text{мг}/\text{м}^3$.



Портативные газоанализаторы монооксида углерода

ПКГ-4-В-СО-П-Д ПКГ-4-Н-СО-П

НОВИНКА!



Газоанализатор ПКГ-4-Н-СО-П с выносным зондом

Газоанализатор монооксида углерода (угарного газа) ПКГ-4-Н-СО-П выполняется с выносным преобразователем монооксида углерода. Выносной преобразователь может выполняться в металлическом корпусе в виде **проточной камеры** или в настенном варианте («микрофон»). Длина соединительного кабеля между датчиком и измерительным блоком прибора 1,5 м (до 10 м).



Газоанализатор ПКГ-4-В-СО-П-Д со встроенным

Конструктивно газоанализатор монооксида углерода (угарного газа) ПКГ-4-В-СО-П-Д выполняется со встроенным сенсором монооксида углерода и диффузионным забором пробы.

Технические характеристики

Диапазон измерения монооксида углерода, мг/м ³	0...400 0...4000
Предел основной допускаемой абсолютной погрешности измерения, мг/м ³	$\pm(5+0,1*C)$, где C - измеренное значение
Количество порогов сигнализации прибора для измеряемого параметра (газа)	2
Количество точек накопления статистики	8000
Удаление зонда от измерительного блока, м (для ПКГ-4-СО-Н-1)	1,5 (10*)
Питание прибора, В	3 (2 батареи типа АА)
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	180×75×36
Масса измерительного блока, не более, кг	0,5
Связь с компьютером	USB

* по заказу в приборе ПКГ-4-СО-Н-1



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь (для прибора ПКГ-4-СО-Н)
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Сетевой адаптер
- Упаковочный чехол

Портативный газоанализатор монооксида углерода

ПКГ-4-В-СО-П

НОВИНКА!



Газоанализатор монооксида углерода ПКГ-4-В-СО-П

Отличительной особенностью газоанализатора монооксида углерода (угарного газа) ПКГ-4-В-СО-П является **новый эргономичный корпус**. В приборе предусмотрен **принудительный забор пробы воздуха** с помощью расположенного в корпусе **побудителя расхода**. В комплект данного прибора входит **газозаборная трубка**, с помощью которой возможен забор воздуха из труднодоступных мест или объектов. Также возможен режим работы с внешним побудителем расхода.

Технические характеристики

Диапазон измерения монооксида углерода, мг/м ³	0...400
Предел основной допускаемой абсолютной погрешности, мг/м ³	0...4000
Предел основной допускаемой абсолютной погрешности, мг/м ³	$\pm(5+0,1*C)$, где C - измеренное значение
Диапазон измерения концентрации кислорода, % об. доли	0...30 (0...100)
Абсолютная погрешность измерения концентрации кислорода, при 20°C, % об. доли	$\pm 0,4 (\pm 1)$
Количество порогов сигнализации прибора для измеряемого газа	2
Количество точек накопления статистики	8000
Питание прибора, В	2,4 (2 аккумулятора типа AA)
Габаритные размеры, не более, мм	182×75×36
Масса прибора, не более, кг	0,5
Связь с компьютером	USB



Базовый

- Прибор
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Газозаборная трубка

Комплект поставки

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол
- Сетевой адаптер

Стационарные газоанализаторы монооксида углерода ПКГ-4-CO



Стационарные газоанализаторы серии ПКГ-4-CO предназначены для контроля концентрации монооксида углерода в газах.

Применяются для использования в промышленности, при транспортировке грузов, в медицине, в газовых магистралях, в рабочих и промышленных зонах.

Особенности применения

Содержание механических и агрессивных примесей в окружающей и контролируемой среде (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений) не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1005-76 и уровня ПДК.

Госреестр СИ РФ: № 62615-15



Отличительные особенности

- селективность измерений;
- возможность измерений в подвижных и неподвижных газовых средах;
- реализован принцип взаимозаменяемости преобразователей различного конструктивного исполнения без дополнительной перекалибровки прибора;
- возможность установки двух порогов звуковой и световой сигнализации (верхний и нижний);
- возможность регулировать (поддерживать на заданном уровне) концентрацию монооксида углерода с помощью встроенных реле (для моделей ПКГ-4/1-С-CO-4P-2A и ПКГ-4/8-С-CO-xP-xA);
- реализована возможность работы с компьютером по интерфейсам RS-232, RS-485 и USB-портом;
- возможность протоколирования результатов измерений — приборы могут производить периодическую автоматическую запись измеренных значений в энергонезависимую память в режиме реального времени – до 30 000 точек измерений. Настройка записи, просмотр, сохранение данных производится с помощью специализированного программного обеспечения;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть с последующим выводом параметров сети на компьютер;
- наличие аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА с возможностью управления;
- возможность удаление преобразователя от измерительного блока прибора на расстояние до 1000 м без ухудшения метрологических характеристик;
- полный срок службы приборов — не менее 8 лет.

Принцип действия и конструктивное исполнение

Стационарные приборы серии ПКГ-4-CO состоят из блока измерения, индикации и управления и одного или нескольких первичных преобразователей, соединенных кабелем.

Конструктивно блок измерения, индикации и управления выполняется в пластмассовом корпусе в настольном варианте. Первичный преобразователь выполняется в металлическом корпусе в виде «микрофона» или в виде проточной камеры.

В качестве чувствительного элемента монооксида углерода используется электрохимический сенсор. Сигнал от сенсора преобразуется в цифровой сигнал с помощью первичного преобразователя.

В рабочем режиме блок измерений, индикации и управления производит измерение, расчет и вывод текущего значения концентрации монооксида углерода на индикатор (в мг/м³ или ppm), а также осуществляет регистрацию через заданный промежуток времени.



Телефон/Факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76, 731-38-42, (495) 651-06-22;
Тел.: (495) 506-40-21, 506-58-35, 505-42-22
www.eksis.ru e-mail:eksis@eksis.ru

Стационарный одноканальный газоанализатор ПКГ-4/1-С-СО-2А монооксида углерода

Прибор предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации монооксида углерода. Прибор может применяться в различных отраслях промышленности, медицине, энергетике и при научных исследованиях.

Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- наличие двух **аналоговых выходов 4...20 (0...5, 0...20) мА**;
- объем **памяти статистики до 30000** точек записи;

Газоанализатор ПКГ-4/1-С-СО-2А состоит из преобразователя и измерительного блока, соединенных друг с другом гибким кабелем.



Преобразователь концентрации монооксида углерода может быть выполнен в металлическом корпусе «**микрофон**» для определения концентрации газа в воздухе рабочей зоны. Другой вариант исполнения измерительного преобразователя — в виде металлической **проточной камеры** - предназначен для измерения концентрации монооксида углерода в баллонах и газовых магистралях.

Технические характеристики

Диапазон измерения монооксида углерода, мг/м ³	0...400 0...4000
Предел основной допускаемой абсолютной погрешности, мг/м ³	±(5+0,1*С), где С - измеренное значение
Количество измеряемых каналов	1
Количество точек накопления статистики	30000
Возможность удаление зонда от измерительного блока, м	10 (1000)
Питание прибора	220±22 В, 50±1 Гц
Габаритные размеры измерительного блока, не	178×180×75
Масса прибора, не более, кг	1
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Связь с компьютером	USB, RS-232, RS-485



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части для подключения исполнительных устройств
- Соединительный кабель - 10 м

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- наличие **четырёх встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами;
- отображение параметров регулирования на передней панели блока измерения и индикации;
- объём **памяти статистики** – до 30 тысяч точек записи;
- наличие нескольких **режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
- наличие **двух аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА** с возможностью управления по ним.



Газоанализатор ПКГ-4/1-С-СО-4Р-2А состоит из преобразователя и блока измерения, индикации и управления, соединённых друг с другом гибким кабелем.

Преобразователь концентрации монооксида углерода может быть выполнен в металлическом корпусе «микрофон» для определения концентрации газа в воздухе рабочей зоны. Другой вариант исполнения измерительного преобразователя — в виде металлической **проточной камеры** - предназначен для измерения концентрации монооксида углерода в баллонах и газовых магистралях.

Технические характеристики

Диапазон измерения монооксида углерода, мг/м ³	0...400 0...4000
Предел основной допускаемой абсолютной погрешности, мг/м ³	±(5+0,1*C), где C - измеренное значение
Количество измеряемых каналов	1
Количество линий управления:	
- релейных	4
- аналоговых	2
Количество точек накопления статистики	30000
Возможность удаления зонда от измерительного блока, м	10 (1000)
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Нагрузочная способность реле	7 А, 220 В
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	170×180×75
Масса прибора, не более, кг	1
Связь с компьютером	RS-232, RS-485, USB



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части для подключения исполнительных устройств
- Соединительный кабель - 10 м

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный многоканальный газоанализатор монооксида углерода

ПКГ-4/8-С-СО-хР-хА



Наиболее сложная модификация газоанализатора СО из всей представленной линейки приборов. Предназначена для измерения и регулирования концентрации **монооксида углерода** одновременно в нескольких точках (возможно подключение к одному измерительному блоку от 1 до 8 преобразователей СО). Газоанализатор ПКГ-4/8-С-СО-хР-хА широко используется для определения состава воздуха рабочей зоны одновременно в нескольких помещениях (производственных, складских или жилых), а также содержания СО одновременно в нескольких газовых магистралях с последующей передачей данных на один компьютер.

Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- возможность установки до **шестнадцати встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами (ПКГ-4/8-С-СО-С-16Р);
- возможность реализации до **шестнадцати аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА** с возможностью управления по ним (ПКГ-4/8-С-СО-С-16А);
- возможность совмещения в одном измерительном блоке прибора до **восьми встроенных устройств коммутации (реле)** и **восьми аналоговых выходов (ПКГ-4/8-С-СО-8Р-8А)**;
- отображение параметров регулирования на передней панели блока измерения и индикации;
- объём **памяти статистики** – до 30 тысяч точек записи;
- наличие нескольких **режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления по каждому каналу может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов.

Конструктивно блок управления выполняется в пластмассовом корпусе.

Преобразователь концентрации **монооксида углерода** может быть выполнен в металлическом корпусе «**микрофон**» для определения концентрации газа в воздухе рабочей зоны. Другой вариант исполнения измерительного преобразователя — в виде металлической **проточной камеры** - предназначен для измерения концентрации монооксида углерода в баллонах и газовых магистралях.

Одним из режимов прибора является режим накопления данных. В данном режиме прибор с заданной периодичностью производит непрерывный циклический опрос датчиков монооксида углерода, вычисляет текущие значения измеряемых параметров, записывает данные об измеренных значениях с привязкой к реальному времени.

Технические характеристики

Диапазон измерения монооксида углерода, мг/м ³	0...400 0...4000
Предел основной допускаемой абсолютной погрешности, мг/м ³	±(5+0,1*С), где С - измеренное значение
Количество измеряемых каналов	8
Количество каналов управления	16
Количество точек накопления статистики	30000
Возможность удаления зонда от измерительного блока, м	10 (1000)
Расход анализируемого газа, л/мин	0,1...0,3
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Нагрузочная способность реле	7 А, 220 В
Аналоговый выход, мА	4...20, 0...5, 0...20
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	235×255×105
Масса прибора, не более, кг	1
Связь с компьютером	RS-232, RS-485, USB



Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователи
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части для подключения исполнительных устройств
- Соединительный кабель - 10 м

Комплект поставки

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Газоанализаторы диоксида углерода серии ПКУ-4



Газоанализаторы серии ПКУ-4 предназначены для измерения и регулирования концентрации **диоксида углерода (углекислого газа)** и выдачи световой и звуковой сигнализации по двум уровням концентрации газа.

Особенности применения

Содержание механических и агрессивных примесей (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений) в окружающей и контролируемой среде, не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1005-76 и уровня ПДК.

Госреестр СИ РФ: № 62127-15



Отличительные особенности

- возможность измерений в подвижных и неподвижных газовых средах;
- возможность установки двух порогов звуковой и световой сигнализации (верхний и нижний);
- реализована возможность работы с компьютером по интерфейсам **RS-232 и RS-485, USB;**
- **возможность протоколирования результатов измерений** - приборы могут производить периодическую автоматическую запись измеренных значений в энергонезависимую память в режиме реального времени **до 30 000 точек измерений;**
- возможность объединения приборов в **измерительную сеть** с последующим выводом параметров сети на компьютер. Эта возможность реализуется с помощью специального программного обеспечения и ряда вспомогательного оборудования;
- **полный срок службы приборов - не менее 8 лет.**

Принцип действия и конструктивное исполнение

В качестве чувствительного элемента концентрации **диоксида углерода (углекислого газа)** применен **оптоэлектронный датчик**. Принцип его действия основан на селективном поглощении углекислым газом оптического излучения определенной длины волны.

Конструктивное исполнение прибора зависит от **выбранной модификации**:

1. Портативные модели ПКУ-4 выполняются со встроенным в корпус прибора зондом. В зависимости от модификации приборы могут быть выполнены с компрессором (с принудительным забором пробы) или без него (с диффузионным забором пробы).
2. Стационарные модели ПКУ-4 конструктивно состоят из **блока измерения, индикации и управления** в пластмассовом корпусе в настольном варианте и выносного зонда ИПДУ-02 (с компрессором или без него). Также имеется стационарная модель газоанализатора ПКУ-4 со встроенным зондом и компрессором.

Модификации приборов серии ПКУ-4

ПКУ-4-В-П-Д Портативный газоанализатор диоксида углерода (углекислого газа) со встроенным датчиком без компрессора в эргономичном корпусе

ПКУ-4-В-М Портативный газоанализатор диоксида углерода (углекислого газа) со встроенным датчиком с компрессором/без компрессора

НОВИНКА! ПКУ-4 Н-М-Т Портативный газоанализатор диоксида углерода (углекислого газа) со выносным датчиком без компрессора с **цветным графическим дисплеем**.

НОВИНКА! ПКУ-4 В-М-Т Портативный газоанализатор диоксида углерода (углекислого газа) со встроенным датчиком с компрессором с **цветным графическим дисплеем**.

ПКУ-4 Н-П Портативный газоанализатор диоксида углерода (углекислого газа) со выносным датчиком без компрессора в эргономичном корпусе

ПКУ-4/1-С-4Р-2А Стационарный газоанализатор диоксида углерода (углекислого газа) с выносным преобразователем с компрессором (ИПДУ-2К) или без него (ИПДУ-02)



Телефон/Факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76, 731-38-42, (495) 651-06-22;

Тел.: (495) 506-40-21, 506-58-35, 505-42-22

www.eksis.ru

e-mail: eksis@eksis.ru

ПКУ-4-В со встроенным зондом без компрессора

Исполнение газоанализатора диоксида углерода (углекислого газа) ПКУ-4-В-П-Д - в пластмассовом корпусе с встроенным датчиком CO₂.



ПКУ-4-Н-П с выносным зондом без компрессора

Исполнение газоанализатора диоксида углерода (углекислого газа) ПКУ-4-Н - в пластмассовом корпусе с выносным преобразователем CO₂. Первичные преобразователи выпускаются в металлических корпусах, в которых размещается сенсор. Варианты исполнения преобразователей различаются конструкцией: ИПДУ-03 - «микрофон» для диффузионного забора пробы; ИПДУ-04 - проточная камера.

Технические характеристики

Диапазон измеряемых концентраций CO ₂ , об.%	
Вариант 1	0...1
Вариант 2	0...10
Основная абсолютная погрешность измерения CO ₂ , об.%	
Вариант 1	± (0,01+0,05*Свх.)
Вариант 2	± (0,1+0,05*Свх.), где Свх. - объемная доля диоксида углерода на входе газоанализатора
Постоянная времени установления показаний CO ₂ , с	30
Время непрерывной работы от полностью заряженных аккумуляторов, часов	6
Количество точек автоматической статистики	8000
Длина кабеля для подключения первичного преобразователя к измерительному блоку, м, не более (*)	10
Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Напряжение питания, В	от 2,2 до 2,8
Мощность, потребляемая прибором, Вт, не более	0,4
Масса прибора, кг, не более	0,3
Габаритные размеры прибора, мм, не более	150x70x25
Масса первичного преобразователя, кг, не более (*)	0,4
Габаритные размеры преобразователей, мм, не более (*)	
ВЗДУ-01	30x55
ВЗДУ-02	50x30
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С (для измерительного блока)	-20...+50
- температура воздуха, °С (для преобразователя)	-40...+60
- относительная влажность, %	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Средний срок службы, лет	5

(*) Для ПКУ-4-Н



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Измерительный преобразователь (для прибора ПКУ-4-Н)
- Зарядное устройство

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол

Портативный газоанализатор диоксида углерода со встроенным зондом с компрессором / без компрессора

ПКУ-4-В-М



ПКУ-4-В-М со встроенным зондом с компрессором

Исполнение газоанализатора диоксида углерода (углекислого газа) ПКУ-4-В-М - в металлическом корпусе со встроенным датчиком CO₂.

Забор пробы воздуха через измерительную камеру прибора осуществляется при помощи **встроенного микрокомпрессора (побудителя расхода)**.

ПКУ-4-В-М со встроенным зондом без компрессора

Исполнение газоанализатора диоксида углерода (углекислого газа) ПКУ-4-В-М - в металлическом корпусе со встроенным датчиком CO₂.

Воздух, поступающий под давлением, подается на входной штуцер прибора, проходит через измерительный тракт со встроенным сенсором на CO₂ и удаляется через выходной штуцер.



Технические характеристики

Диапазон измеряемых концентраций CO ₂ , об.%	
Вариант 1	0...1
Вариант 2	0...10
Основная абсолютная погрешность измерения CO ₂ , об.%, где	
Вариант 1	± (0,01+0,05*Свх.)
Вариант 2	± (0,1+0,05*Свх.), где Свх. - объемная доля диоксида углерода на входе газоанализатора
Постоянная времени установления показаний углекислого газа, с	30
Время непрерывной работы от полностью заряженных аккумуляторов, часов	6
Количество точек автоматической статистики	8000
Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Напряжение питания, В	от 4,4 до 5,8
Мощность, потребляемая прибором, Вт, не более	0,6
Масса прибора, кг, не более	0,3
Габаритные размеры прибора, мм, не более	165x85x35
Производительность внутреннего побудителя расхода, л/мин	0,1-0,5
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С (для измерительного блока)	-20...+50
- относительная влажность, %	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Зарядное устройство
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Газозаборная трубка

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол

Портативный газоанализатор диоксида углерода со встроенным зондом/ с выносным зондом

ПКУ-4-В НОВИНКА!



Газоанализатор углекислого газа ПКУ-4 В-M-T

Исполнение газоанализатора диоксида углерода (углекислого газа) ПКУ-4-В-M - в металлическом корпусе со встроенным датчиком CO₂.

Забор пробы воздуха через измерительную камеру прибора осуществляется при помощи **встроенного микрокомпрессора (побудителя расхода)**.

ПКУ-4 Н-M-T с выносным зондом ИПДУ-03 (04)

Исполнение газоанализатора диоксида углерода (углекислого газа) ПКУ-4-В-M - в металлическом корпусе со **выносным датчиком CO₂**.

Воздух, поступающий под давлением, подается на входной штуцер прибора, проходит через измерительный тракт со встроенным сенсором на CO₂ и удаляется через выходной штуцер.



Технические характеристики

Диапазон измерения концентрации CO ₂ , об. %:	
— исполнение 1	0...1,00
— исполнение 2	0...10,00
Основная абсолютная погрешность газоанализатора, объемная доля диоксида углерода, где Свх – объемная доля диоксида углерода на входе газоанализатора, % 0...1,00	±(0,02+ 0,05 • Свх)
0...10,0	±(0,1+0,05 • Свх)
Постоянная времени установления показаний углекислого газа, сек, не более	60
Питание прибора, В	3,6
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	1
Количество точек накопления статистики, не менее	885
Связь с компьютером	USB
Длина линии связи по USB, м, не более	3
Масса блока измерения, не более, кг	0,3
Габаритные размеры блока измерения с учетом присоединенных разъемов, не более, мм	185×85×35
Рабочие условия применения:	
— температура воздуха, °С	-20...+40
— относительная влажность, % (без конденсации влаги)	10...95
— атмосферное давление, кПа	84...106
Средний срок службы, лет	5
Тип индикатора	TFT 240*320, 65535 цветов, Резистивная сенсорная панель



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Зарядное устройство
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Газозаборная трубка

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- Упаковочный чехол

Стационарный газоанализатор диоксида углерода со встроенным зондом и компрессором ПКУ-4/1-С-4Р-2А

Прибор ПКУ-4/1-С-4Р-2А выполнен со встроенным в корпус датчиком и компрессором (с побудителем расхода) и предназначен для измерения концентрации диоксида углерода (углекислого газа).



Технические характеристики

Диапазон измеряемых концентраций CO ₂ , об.%	
Вариант 1	0...1
Вариант 2	0...10
Абсолютная погрешность измерения CO ₂	
Вариант 1	± (0,01+0,05*Свх.)
Вариант 2	± (0,1+0,05*Свх.), где Свх. – измеренное значение
Рекомендуемый расход газа, л/мин.	0,1... 0,5
Постоянная времени установления показаний углекислого газа, с, не более	30
Интерфейс связи с компьютером	RS-232, RS-485, USB
Питание прибора:	220±22 В 50±1 Гц
Мощность, потребляемая прибором, не более	15 Вт
Аналоговый выход:	
Диапазон изменения выходного тока, мА	4...20 (0...5; 0..20)
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19,5 (4,9;19,5)
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300 (1000)
Габаритные размеры прибора с учетом присоединенных разъемов, мм, не более	178x180x75
Масса измерительного блока, кг, не более	1,0
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность, %	10...95
- атмосферное давление, КПа	84...106
Количество точек автоматической статистики, не более	30000
Полный срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Газозаборная трубка
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части (разъемы) для подключения исполнительных устройств

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный газоанализатор диоксида углерода с выносным зондом

ПКУ-4 /1-Щ



Прибор ПКУ-4 /1-Щ предназначен для измерения концентрации диоксида углерода (углекислого газа) и комплектуется выносными преобразователями ИПДУ-03 или ИПДУ-04, подключаемыми с помощью соединительного

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- ПКУ-4 /1-Щ-2Р - 2 реле
- ПКУ-4 /1-Щ-1Р-1А - 1 реле, 1 унифицированный токовый выход
- ПКУ-4 /1-Щ-2А - 2 унифицированных токовых выхода

ИПДУ-03 - выносной зонд в настенном исполнении в металлическом корпусе "микрофон", без компрессора
ИПДУ-04 - выносной зонд в металлическом корпусе в виде проточной камеры со штуцерами "Елочка", без компрессора

Технические характеристики

Диапазон измеряемых концентраций CO ₂ , об. % (где С — объемная доля диоксида углерода на входе газоанализатора):	
Вариант 1	0...1,00
Вариант 2	0...10,0
Основная абсолютная погрешность газоанализатора, объемная доля диоксида углерода, %, в диапазоне измерений от 0 до 1 %	±(0,02+0,05·Свх)
Основная абсолютная погрешность газоанализатора, объемная доля диоксида углерода, %, в диапазоне измерений от 0 до 10 %	±(0,1+0,05·Свх)
Постоянная времени установления показаний углекислого газа, сек, не более	30
Потребляемая мощность, Вт	6
Питание прибора, В	220±22 В, 50±1 Гц
Интерфейс связи с компьютером	RS-232, RS-485
Длина линии связи RS—232, м, не более	15
Длина линии связи RS—485, м, не более	1000
Количество точек накопления статистики	8000
Масса, кг, не более прибора	0,3
преобразователя	0,4
Габаритные размеры прибора, мм, не более	150×70×25
Габаритные размеры преобразователей, мм, не более	
ИПДУ—03	Ø30x55
ИПДУ—04	50x30
Условия эксплуатации:	
— температура воздуха, °С (для измерительного блока)	-20...+50
— температура воздуха, °С (для преобразователя)	-40...+60
— относительная влажность (без конденсации влаги), %	10...95
— атмосферное давление, КПа	84...106
Средний срок службы, лет	5



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Преобразователь ИПДУ-02 (ИПДУ-03)
- Кабель соединительный
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Газоанализаторы серии МАГ-6



Газоанализаторы серии МАГ-6 предназначены для непрерывного (круглосуточного) измерения и регулирования концентрации шести газов - метана (CH_4), кислорода (O_2), диоксида углерода (CO_2), монооксида углерода (CO), аммиака (NH_3) и сероводорода (H_2S), диоксида серы (SO_2), диоксида азот(NO_2)- одновременно от 1 до 16 каналов в различной комбинации.

Области применения

Газоанализаторы серии МАГ-6 применяются в химической, нефтехимической, газовой, пищевой и холодильной промышленности, в медицине, сельском хозяйстве, на объектах городского хозяйства, коммуникаций, а также во многих других отраслях промышленности.

Госреестр СИ РФ: № 65219-16
Маркировка взрывозащиты: 1ExdibIICt6 X



Модификации приборов серии МАГ-6

МАГ-6П - портативный многокомпонентный газоанализатор с ЖК-индикацией - предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации до четырех газов одновременно. В зависимости от исполнения газоанализатор применяется для измерения концентрации метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода, диоксида серы, диоксида азота и аммиака.

МАГ-6 П-К - портативный многокомпонентный газоанализатор во взрывозащищенном исполнении.

МАГ-6 П-Т - портативный многокомпонентный газоанализатор во взрывозащищенном исполнении с цветным сенсорным дисплеем.

МАГ-6 П-Д - портативный двухкомпонентный газоанализатор

МАГ-6 С - стационарный многокомпонентный газоанализатор со светодиодной индикацией - предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации одного из шести газов, а также регулирования их концентрации.

МАГ-6 С-Х - стационарный многоканальный газоанализатор (Х-количество выносных измерительных преобразователей, до 16) с внешним (в выносных преобразователях) или внутренним размещением газовых сенсоров, выполняющий функцию измерения до четырех анализируемых газов одновременно из шести возможных при внешнем размещении сенсоров в одном выносном измерительном преобразователе и до шести анализируемых газов одновременно при внутреннем размещении сенсоров.

МАГ-6С-Х-В - стационарный многоканальный газоанализатор во взрывозащищенном исполнении.



Газоанализаторы метана, кислорода, монооксида углерода, диоксида углерода, сероводорода и аммиака МАГ-6

Технические характеристики газоанализаторов МАГ-6

Диапазоны измерений, погрешности измерений и номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$

Определяемый компонент (измерительный канал)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора	Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$, с
Кислород	От 0,0 до 30,0 % (об.д.)	$\pm 0,4$ % (об.д.)	30
	От 0,0 до 100,0 % (об.д.)	$\pm 1,0$ % (об.д.)	
Оксид углерода	От 0 до 20 мг/м ³	± 4 мг/м ³	30
	Св. 20 до 500 мг/м ³	± 20 % отн.	
Диоксид углерода	От 0,0 до 1,0 % (об.д.)	$\pm(0,02+0,05 \cdot C_{вх})$ % (об.д.)	30
	От 0,0 до 10,0 % (об.д.)	$\pm(0,1+0,05 \cdot C_{вх})$ % (об.д.)	
Метан	От 0,0 до 2,0 % (об.д.)	$\pm 0,2$ % (об.д.)	30
	Св. 2,0 до 5,0 % (об.д.)	± 10 % отн.	
Аммиак	От 0 до 20 мг/м ³	± 4 мг/м ³	60
	Св. 20 до 70 мг/м ³	± 20 % отн.	
Сероводород	От 0 до 10 мг/м ³	± 2 мг/м ³	60
	Св. 10 до 140 мг/м ³	± 20 % отн.	
Диоксид серы	От 0 до 10 мг/м ³	$\pm 2,5$ мг/м ³	60
	Св. 10 до 50 мг/м ³	± 25 % отн.	
Диоксид азота	От 0 до 2 мг/м ³	$\pm 0,5$ мг/м ³	60
	Св. 2 до 35 мг/м ³	± 25 % отн.	

Примечание: $C_{вх}$ – массовая концентрация определяемого компонента на входе датчика.

Пределы дополнительных погрешностей газоанализатора

Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора, в долях от пределов допускаемой основной погрешности - 0,5.

Пределы допускаемых дополнительных погрешностей газоанализатора от изменения температуры на каждые 10 °С, давления на каждые 3,3 кПа, относительной влажности окружающей и анализируемых сред, при которых проводилось определение основной погрешности, в долях от пределов основной допускаемой погрешности.

Пределы дополнительных погрешностей газоанализатора

Определяемый компонент	Пределы допускаемых дополнительных погрешностей газоанализатора от изменения:		
	температуры на каждые 10 °С	давления на каждые 3,3 кПа	относительной влажности
Кислород	1,0	0,7	0,5
Оксид углерода	1,0	0,2	0,5
Диоксид углерода	0,5	0,7	1,0
Метан	0,2	0,7	0,5
Аммиак	1,0	0,2	0,5
Сероводород	1,0	0,2	0,5
Диоксид серы	1,0	0,2	0,5
Диоксид азота	1,0	0,2	0,5

Примечание - относительно условий, при которых проводилось определение основной погрешности.

Портативные газоанализаторы метана, кислорода, монооксида углерода, диоксида углерода, сероводорода и аммиака МАГ-6 П-К



Назначение

МАГ-6П - портативный многокомпонентный газоанализатор - предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации до четырех газов одновременно с ЖК-индикацией. В зависимости от исполнения газоанализатор применяется для измерения концентрации метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода и аммиака, диоксида серы, диоксида азота.

Отличительные особенности

- возможность измерения и регистрации концентрации до четырёх газов одновременно из шести возможных;
- взрывозащищенное исполнение прибора в металлическом корпусе;
- жидкокристаллический индикатор;
- возможность работы в режиме течеискателя;
- наличие встроенного побудителя расхода для прокачки анализируемого газа;
- звуковая и световая сигнализация по двум уровням концентрации каждого из контролируемых газов;
- автономное питание газоанализатора гарантирует длительность непрерывной работы до 8 часов.

Обеспечение взрывозащищенности

Модификация газоанализатора МАГ-6П-В относится к взрывозащищенному оборудованию группы Пс ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), выполнена с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка», имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасная», маркировку взрывозащиты 1ExdibIICt6 X, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл. 7.3. ПУЭ, гл. 3.4. ПЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Технические характеристики портативных газоанализаторов МАГ-6

Производительность встроенного побудителя расхода, $\text{дм}^3/\text{мин}$	0,1-0,5
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Рабочие условия прибора	
- температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от - 20 до + 40
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	от 10 до 95
- атмосферное давление кПа	от 84 до 106
Количество точек автономной статистики	до 8000
Время непрерывной работы газоанализатора от полностью заряженных аккумуляторов, ч, не менее	8
Напряжение питания, В	от 4,4 до 5,2
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Интерфейс связи с компьютером	USB
Длина линии связи RS-232, м, не более	15
Масса прибора, кг, не более	0,8
Габаритные размеры прибора, мм, не более	225x85x35
Средний срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- прибор МАГ-6П (МАГ-6П-В)
- зарядное устройство
- газозаборная трубка длиной 3 метра с фильтром-отвесом
- РЭ и паспорт

Дополнительный

- программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Портативный газоанализатор МАГ-6 П-Т с сенсорным дисплеем.



Назначение

МАГ-6 П-Т - портативный многокомпонентный газоанализатор - предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации до четырех газов одновременно. В зависимости от исполнения газоанализатор применяется для измерения концентрации метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода и аммиака, диоксида серы, диоксида азота.

Отличительные особенности

- возможность измерения и регистрации концентрации до четырёх газов одновременно;
- взрывозащищенное исполнение прибора в металлическом корпусе;
- **цветной TFT графический дисплей (3") с сенсорной панелью;**
- наличие встроенного побудителя расхода для прокачки анализируемого газа;
- звуковая и световая сигнализация по двум уровням концентрации каждого из контролируемых газов;
- автономное питание газоанализатора гарантирует длительность непрерывной работы до 8 часов.

Обеспечение взрывозащищенности

Модификация газоанализатора МАГ-6 П-Т относится к взрывозащищенному оборудованию группы Пс ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), выполнена с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка», имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасная», маркировку взрывозащиты 1ExdibIIC6 X, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл. 7.3. ПУЭ, гл. 3.4. ПЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Технические характеристики портативных газоанализаторов МАГ-6

Производительность встроенного побудителя расхода, $\text{дм}^3/\text{мин}$	0,1-0,5
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Рабочие условия прибора	
- температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от - 20 до + 40
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	от 10 до 95
- атмосферное давление кПа	от 84 до 106
Количество точек автономной статистики	до 8000
Время непрерывной работы газоанализатора от полностью заряженных аккумуляторов, ч, не менее	8
Напряжение питания, В	от 4,4 до 5,2
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Интерфейс связи с компьютером	USB
Длина линии связи RS-232, м, не более	15
Масса прибора, кг, не более	0,8
Габаритные размеры прибора, мм, не более	225x85x35
Средний срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- прибор МАГ-6П
- зарядное устройство
- газозаборная трубка длиной 3 метра с фильтром-отвесом
- РЭ и паспорт

Дополнительный

- программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Портативный многокомпонентный газоанализатор МАГ-6 П-Д



Назначение

МАГ-6 П-Д - портативный многокомпонентный газоанализатор - предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации **до двух** газов одновременно с ЖК-индикацией. В зависимости от исполнения газоанализатор применяется для измерения концентрации метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода, аммиака.

Отличительные особенности

- переносной многокомпонентный газоанализатор с индикацией световая, звуковая и вибросигнализация
- ударопрочный корпус
- интерфейс USB
- внутренняя память до 4500 точек
- степень пылевлагозащиты - IP65
- взрывозащищенное исполнение

Обеспечение взрывозащищенности

Модификация газоанализатора МАГ-6П-Д относится к взрывозащищенному оборудованию группы Пс ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), выполнена с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка», имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасная», маркировку взрывозащиты 1ExdIIBT6 X, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл. 7.3. ПУЭ, гл. 3.4. ПЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Технические характеристики портативных газоанализаторов МАГ-6

Производительность встроенного побудителя расхода, дм ³ /мин	0,1-0,5
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Рабочие условия прибора	
- температура воздуха, °С	от - 20 до + 40
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	от 10 до 95
- атмосферное давление кПа	от 84 до 106
Количество точек автономной статистики	до 8000
Время непрерывной работы газоанализатора от полностью заряженных аккумуляторов, ч, не менее	8
Напряжение питания, В	от 4,4 до 5,2
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Интерфейс связи с компьютером	USB
Длина линии связи RS-232, м, не более	15
Масса прибора, кг, не более	0,8
Габаритные размеры прибора, мм, не более	122x76x36
Средний срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- прибор МАГ-6П
- зарядное устройство
- РЭ и паспорт

Дополнительный

- антистатический кожаный чехол
- программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Многокомпонентный стационарный газоанализатор метана, кислорода, монооксида углерода, диоксида углерода, сероводорода и аммиака МАГ-6 С-П



Назначение

Прибор МАГ-6 С-П предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации одного из шести газов. В зависимости от исполнения прибор применяется для измерения концентрации метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода и аммиака.

Отличительные особенности

- возможность измерения и регистрации концентрации одного из шести различных газов;
- светодиодный дисплей;
- звуковая и световая сигнализация по двум уровням контролируемого газа;
- наличие двух встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами;
- связь с компьютером по интерфейсу USB.

Технические характеристики стационарных газоанализаторов МАГ-6 С-П

Номинальное время установления показаний, $T_{0,9ном}$, с	30
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Рабочие условия прибора	
- температура воздуха, °С	от - 20 до + 40
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	от 10 до 95
- атмосферное давление кПа	от 84 до 106
Нагрузочная способность реле	7А при 220В
Напряжение питания, В	от 9 до 12
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Интерфейс связи с компьютером	USB
Длина линии связи USB, м, не более	3
Масса прибора, кг, не более	1
Габаритные размеры прибора, мм, не более	138x67x35
Средний срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- прибор МАГ-6С-К
- адаптер питания
- РЭ и паспорт

Дополнительный

- программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Многокомпонентный стационарный газоанализатор метана, кислорода, монооксида углерода, диоксида углерода, сероводорода и аммиака МАГ-6С



Назначение

Прибор МАГ-6С со встроенным компрессором предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации до шести газов одновременно. В зависимости от исполнения прибор применяется для измерения концентрации метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода и аммиака.

Отличительные особенности

- встроенный компрессор (побудитель расхода);
- возможность измерения и регистрации концентрации до шести газов одновременно;
- звуковая и световая сигнализация по двум уровням концентрации каждого из контролируемых газов;
- наличие четырех встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами;
- связь с компьютером по интерфейсам RS-232, RS-485 и USB;
- возможность протоколирования результатов измерений – до 30000 точек статистики;
- наличие двух аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА с возможностью управления по ним;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть.

Технические характеристики стационарных газоанализаторов МАГ-6

Рекомендуемый расход анализируемого газа, дм ³ /мин	0,1-0,5
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Длина линии связи RS-232, м, не более	15
Длина линии связи RS-485, м, не более	1000
Длина линии связи USB, м, не более	3
Нагрузочная способность реле	7 А при 220 В
Напряжение питания, В	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	15
Интерфейс связи с компьютером	RS-232, RS-485, USB
Токовый выход:	
Диапазон изменения выходного тока, мА	4...20, 0...5; 0..20
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19.5; 4.9; 19.5
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300; 10004; 300
Масса прибора, кг, не более	1
Рабочие условия прибора:	
- температура воздуха, °С	от - 20 до + 40
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	от 10 до 95
- атмосферное давление кПа	от 84 до 106
Габаритные размеры прибора, мм, не более	178x180x75
Средний срок службы, лет, не менее	5

Комплект поставки



Базовый

- блок измерения и индикации МАГ-6С
- РЭ и паспорт

Дополнительный

- программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Стационарный многокомпонентный газоанализатор метана, кислорода, монооксида углерода, диоксида углерода, сероводорода и аммиака МАГ-6С-Х



Прибор МАГ-6С-Х предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения и регистрации концентрации до четырёх газов одновременно. В зависимости от исполнения прибор применяется для измерения концентрации метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода и аммиака.

Отличительные особенности

- возможность анализа до четырех газов одновременно по 16 каналам;
- звуковая и световая сигнализация по двум уровням концентрации каждого из контролируемых газов;
- наличие встроенных устройств коммутации (реле) для управления внешними исполнительными устройствами;
- связь с компьютером по интерфейсам RS-232, RS-485 и USB;
- возможность удаления измерительного зонда от блока управления до 1000 м;
- возможность протоколирования результатов измерений – до 30000 точек статистики;
- наличие аналоговых выходов 4...20 (0...5, 0...20) мА.

Технические характеристики портативных газоанализаторов МАГ-6

Рекомендуемый расход анализируемого газа, дм ³ /мин	0,1-0,5
Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
Длина линии связи RS-232, м, не более	15
Длина линии связи RS-485, м, не более	1000
Длина линии связи USB, м, не более	3
Нагрузочная способность реле	7 А при 220 В
Напряжение питания, В	220±22 В, 50±1 Гц
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	15
Интерфейс связи с компьютером	RS-232, RS-485, USB
Токовый выход:	
Диапазон изменения выходного тока, мА	4...20, 0...5; 0..20
Дискретность изменения выходного тока, мкА	19.5; 4.9; 19.5
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	300; 10004; 300
Масса прибора, кг, не более	1
Рабочие условия прибора	
- температура воздуха, °С	от -20 до +40
- относительная влажность, % (без конденсации влаги)	от 10 до 95
- атмосферное давление кПа	от 84 до 106
Габаритные размеры прибора, мм, не более	178x180x75

Обеспечение взрывозащищенности

Модификация прибора МАГ-6С-Х-В относится к взрывозащищенному оборудованию группы Пс ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), выполнена с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка», имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасная», маркировку взрывозащиты 1ExdibIICТ6 X, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках согласно гл. 7.3. ПУЭ, гл. 3.4. ПЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Барьер искрозащиты является невосстанавливаемым изделием и ремонту не подлежит!

Комплект поставки



Базовый

- блок измерения и индикации МАГ-6С-Х
- измерительные преобразователи в необходимом количестве (до 16 шт.)
- кабель соединительный - 10 метров (до 16 шт.)
- свидетельство о поверке
- РЭ и паспорт

Дополнительный

- барьер искрозащиты БИ-2П для взрывозащищенного исполнения
- кабель - 1 метр (для подключения БИ-2П к блоку измерения и индикации)
- программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- дополнительный кабель (до 1000 метров) для подключения преобразователя к блоку или барьеру

Измерители скорости воздушного потока серии ТТМ-2



Измерители скорости воздушного потока (термоанемометры) серии ТТМ-2 предназначены для измерения скорости потока воздуха.

Особенности применения

Во избежание повреждения прибора **запрещается прикасаться к сенсорам** скорости потока и температуры пальцами или другими предметами.

Госреестр СИ РФ: № 44377-10
 Госреестр СИ респ. Казахстан: № KZ.02.03.03643-2012/44377-10
 Госреестр СИ респ. Беларусь: № РБ 03 22 3578 07
 Госреестр СИ респ. Узбекистан: № 02.2878-13



Принцип действия и конструктивное исполнение

Принцип работы термоанемометров ТТМ-2 основан на измерении теряемой мощности нагретого термистора при охлаждении его воздушным потоком.

В качестве чувствительных элементов для измерения температуры и скорости потока воздуха применены миниатюрные платиновый терморезистор и полупроводниковый термистор.

Конструктивно приборы ТТМ-2 состоит из блока измерения и индикации и измерительного зонда.

Модификации приборов серии ТТМ-2

ТТМ-2-01 Портативный микропроцессорный измеритель скорости потока воздуха в металлическом корпусе

ТТМ-2-02 Портативный измеритель скорости потока воздуха с двухстрочным дисплеем

НОВИНКА! ТТМ-2-01-Т Портативный измеритель скорости потока воздуха с цветным графическим дисплеем с сенсорным управлением

ТТМ-2-04 Измерительный преобразователь скорости потока воздуха в металлическом корпусе с аналоговым и цифровым выходным сигналом

ТТМ-2-2/1-06-2А Стационарный одноканальный измеритель скорости потока воздуха с 2 аналоговыми выходами

ТТМ-2/2-06-4Р-2А Стационарный двухканальный измеритель скорости потока воздуха с 4 реле и 2 аналоговыми выходами

ТТМ-2/4-06-4Р-2А Стационарный четырехканальный измеритель скорости потока воздуха с 4 реле и 2 аналоговыми выходами

ТТМ-2/8-06-хР-хА Стационарный восьмиканальный измеритель скорости потока воздуха с реле и аналоговыми выходами (до 16 шт.)

ТТМ-2/16-06-хР-хА Стационарный шестнадцатиканальный измеритель скорости потока воздуха с реле и аналоговыми выходами (до 16 шт.)



Портативный микропроцессорный измеритель скорости потока воздуха в металлическом корпусе

ТТМ-2-01



Отличительные особенности

Конструктивно прибор состоит из измерительного блока и измерительного зонда, соединенных между собой гибким кабелем.
 В базовой комплектации с прибором используется **измерительный телескопический зонд**. По заказу, конструкция зонда может быть изменена.
 Корпус измерительного блока выполнен из **металла**. На передней панели корпуса измерительного блока расположен **ЖК-индикатор**. Кнопки управления и разъем для подключения измерительного зонда расположены на верхней торцевой поверхности прибора.

ТТМ-2-01 измеряет скорость воздушного потока в м/с.

Технические характеристики

Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1...30
Разрешающая способность в диапазоне:	
0,1...10 м/с	0,01
10...30 м/с	0,1
Погрешность измерения скорости воздушного потока, м/с	$\pm (0,05 + 0,05V)$, где V - скорость потока, м/с
Диапазон индикации температуры, °C	-40...+60
Условия эксплуатации (рабочие условия):	
-температура, °C	-20...+50
-влажность, %	10...95
Аналоговый выход	нет
Связь с компьютером	RS-232
Время непрерывной работы от встроенной аккумуляторной батареи, не менее, часов	8
Напряжение, В	4,8
Габаритные размеры, мм:	
-измерительного блока	165x85x35
-зонда	диаметр 14, длина 220...600
Масса прибора, не более, кг	0,5
Срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Выносной телескопический зонд
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Сетевой адаптер
- Упаковочный чехол

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

ТТМ-2-02 Портативный микропроцессорный измеритель скорости потока воздуха в пластмассовом корпусе

НОВИНКА!



Отличительные особенности

Конструктивно прибор состоит из измерительного блока и измерительного зонда, соединенных между собой гибким кабелем.

В базовой комплектации с прибором используется **измерительный телескопический зонд**. По заказу, конструкция зонда может быть изменена.

Корпус измерительного блока выполнен из пластмассы. На передней панели корпуса измерительного блока расположен **двухстрочный ЖК-индикатор**. Кнопки управления и разъем для подключения измерительного зонда расположены также на передней панели.

Возможность работы с компьютером по USB интерфейсу.

ТТМ-2-02-2 измеряет скорость воздушного потока в м/с.

В **термоанемометре** также предусмотрены:

- возможность пересчета скорости потока воздуха в объемный расход воздуха;
- установка времени;
- усреднение по времени и по точкам;
- индикация степени заряда батареи.

Технические характеристики

Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1...30
Разрешающая способность в диапазоне:	
0,1...10 м/с	0,01
10...30 м/с	0,1
Погрешность измерения скорости воздушного потока, м/с	$\pm (0,05 + 0,05V)$, где V - скорость потока, м/с
Интерфейс связи с компьютером	USB
Рабочие условия применения блока измерения:	
-температура, °С	-20...+50
-влажность, %	10...95
-атмосферное давление, кПа	84...106
Напряжение питания термоанемометра (от 2 батарей типа АА)	3 В
Потребляемая термоанемометром мощность, Вт (не более)	0,5
Время непрерывной работы от встроенной батареи, час (не менее)	100
Габаритные размеры, мм, не более:	
-блока измерения	140x62x30,5
-зонда	Ø13x245
Масса прибора, кг	0,5
Срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- Блок измерения и индикации
- Выносной телескопический зонд
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Упаковочный чехол

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

ТТМ-2-01-Т Портативный микропроцессорный измеритель скорости и расхода воздуха в пластмассовом корпусе



Отличительные особенности

- большой и информативный TFT 320x240 дисплей;
- сенсорное управление;
- выбор цветовой гаммы для индикатора;
- интерфейс USB;
- расчет объемного расхода потока воздуха и индикация его на дисплее;
- внутренняя память;
- возможность объединения приборов в измерительную сеть;
- телескопический зонд.

Технические характеристики

Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1...30
Разрешающая способность в диапазоне, м/с:	
0,1...10	0,01
10...30	0,1
Погрешность измерения скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,05+0,05 \cdot V)$, V - скорость потока
Интерфейс связи с компьютером	USB
Длина линии связи по USB, м, не более	3
Количество точек автоматической статистики, не менее	885
Напряжение питания	3,6 В
Потребляемая термоанемометром мощность, Вт (не более)	1
Масса блока измерения, кг	0,5
Габаритные размеры блока измерения с учетом присоединенных разъемов, мм, не более	190x90x40
Габаритные размеры первичного преобразователя, мм, не более	Ø13x360
Масса измерительного блока без зонда, кг, не более	0,5
Масса измерительного зонда, кг, не более	0,1
Средний срок службы, лет	5
Длительность непрерывной работы от полностью заряженных аккумуляторов, часов, не менее	16
Разрешение дисплея	240*320
Количество цветов дисплея	65536
Тип сенсорной панели	резистивный



Базовый

- Блок измерения и индикации
- Выносной телескопический зонд
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Упаковочный чехол

Комплект поставки

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab для работы с компьютером (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)



Отличительные особенности

ТТМ-2-04 предназначен для измерения скорости воздушного потока в вытяжных шкафах, системах вентиляции и кондиционирования.

Модификации прибора ТТМ-2-04 выпускаются без индикатора.

Выходной сигнал подается на разъем интерфейсного кабеля в зависимости от вида выходного сигнала:

- цифровой (RS-485) - исполнение ТТМ-2-04-01;
- аналоговый (ток) и цифровой (RS-485) - исполнение ТТМ-2-04-02.

Технические характеристики

Исполнение	Преобразователь в металлическом корпусе с аналоговым и цифровым выходным сигналом
Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1...30
Погрешность измерения скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,05 + 0,05 \cdot V)$, где V - скорость потока в м/с
Условия эксплуатации (рабочие условия):	
- температура, °С	-40...+50
- влажность, % (не более)	10...95
Аналоговый выход, мА	4...20 (0...5, 0...20)
Связь с компьютером	RS-485
Напряжение питания, В	12...30
Потребляемая прибором мощность, Вт, не более	1,5
Средний срок службы, лет, не менее	5
Допустимое сопротивление нагрузки аналогового выхода, Ом, не более	500
Скорость передачи данных цифрового интерфейса, бод	4800, 9600
Максимальная длина линии связи цифрового интерфейса, не более, м	1000
Габаритные размеры: измерительного блока, мм	90×85×35
преобразователя, мм	Ø11, L=85, 160
Присоединительная резьба зонда	M16×1,5
Масса прибора, кг	0,3
Срок службы, лет, не менее	5



Комплект поставки

Базовый

- Преобразователь
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части для подключения к исполнительным устройствам

Дополнительный

- Протокол обмена
- Упаковочный чехол



Стационарный одноканальный измеритель скорости потока воздуха

ТТМ-2/1-06-2А



Отличительные особенности

- наличие USB, RS-232, RS-485 интерфейсов связи с компьютером;
- наличие двух аналоговых выходов 4...20 (0...5, 0...20) мА;
- объём памяти статистики до 30 тысяч точек записи.

В термоанемометре также предусмотрена возможность пересчета скорости потока воздуха в объемный расход воздуха. Для пересчета необходимо задать эффективный диаметр воздуховода.

Технические характеристики

Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1...30
Разрешающая способность в диапазоне:	
0,1...10 м/с	0,01
10...30 м/с	0,1
Погрешность измерения скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,05+0,05 \cdot V)$, где V - скорость потока в м/с
Диапазон индикации температуры, °С	-40...+60
Условия эксплуатации измерительных блоков (рабочие условия):	
- температура, °С	-40...+50
- влажность, %	10...95
Условия эксплуатации измерительных зондов (рабочие условия):	
- температура, °С	-40...+50
- влажность, %	10...95
Аналоговый выход, мА	4...20 (0...5, 0...20)
Связь с компьютером	RS-232, RS-485, USB
Напряжение, В	220±22
Частота, Гц	50±1
Габаритные размеры, мм:	
- измерительного блока	178×180×75
- измерительного преобразователя	Ø14, 40×90×340
Масса прибора, кг:	
- измерительного блока	1,0
- измерительного преобразователя	0,3
Длина кабеля для подключения измерительного преобразователя к измерительному блоку, м	до 1000
Срок службы, лет, не менее	5



Базовый

- Измерительный блок
- Измерительный преобразователь
- Кабель соединительный - 10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части (разъемы) для подключения исполнительных устройств

Комплект поставки

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)



Стационарный двух- (четырёх-)канальный измеритель скорости потока воздуха

ТТМ-2/2-06-4Р-2А
ТТМ-2/4-06-4Р-2А



Отличительные особенности

- возможность измерять и регулировать скорость воздушного потока одновременно по **нескольким каналам** (в нескольких точках контроля);
 - наличие **USB, RS-232, RS-485 интерфейсов** связи с компьютером;
 - наличие **четырёх встроенных устройств коммутации (реле)** для управления внешними исполнительными устройствами;
 - отображение **параметров регулирования** на передней панели блока измерения и индикации;
 - объём **памяти статистики** – до 30 тысяч точек записи;
 - наличие нескольких **режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов;
 - наличие **двух настраиваемых аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20 мА**.
- В **термоанемометре** также предусмотрена возможность пересчета скорости потока воздуха в объемный **расход воздуха**. Для пересчета необходимо задать эффективный диаметр воздуховода.

Технические характеристики

Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1...30
Разрешающая способность в диапазоне:	
0,1...10 м/с	0,01
10...30 м/с	0,1
Погрешность измерения скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,05+0,05 \cdot V)$, где V - скорость потока в м/с
Диапазон индикации температуры, °С	-40...+60
Условия эксплуатации измерительных блоков (рабочие условия):	
- температура, °С	-40...+50
- влажность, %	10...95
Условия эксплуатации измерительных зондов (рабочие условия):	
- температура, °С	-40...+50
- влажность, %	10...95
Настраиваемый аналоговый выход, мА	0...5, 0...20, 4...20
Связь с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Напряжение питания, В	220±22
Частота, Гц	50±1
Габаритные размеры, мм:	
- измерительного блока	178×180×75
- измерительного преобразователя	Ø14, 40×90×340
Масса прибора, кг:	
- измерительного блока	1,0
- измерительного преобразователя	0,3
Длина кабеля для подключения измерительного преобразователя к измерительному блоку, м	до 1000
Срок службы, лет, не менее	5

Комплект поставки

Базовый

- Измерительный блок
- Измерительный преобразователь
- Кабель соединительный - 10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части для подключения исполнительных устройств

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютер)



Стационарный многоканальный измеритель скорости потока воздуха

ТТМ-2/8-06-хР-хА ТТМ-2/16-06-хР-хА



Отличительные особенности

- наличие **USB, RS-232, RS-485** интерфейсов связи с компьютером;
- возможность установки до **шестнадцати встроенных устройств коммутации** (реле) для управления внешними исполнительными устройствами (ТТМ-2/8(16)-06-16Р);
- возможность реализации до **шестнадцати аналоговых выходов 4...20, 0...5, 0...20** мА с возможностью управления по ним (ТТМ-2/8(16)-06-16А);
- возможность совмещения в одном измерительном блоке прибора до **восьми встроенных устройств коммутации** (реле) и **восьми аналоговых выходов** (ТТМ-2/8(16)-06-8Р-8А);
- отображение параметров регулирования на передней панели блока измерения и индикации;
- объём **памяти статистики** – до 30 тысяч точек записи;
- наличие нескольких **режимов управления**: логическое, по гистерезису, ПИД-управление. Программа управления по каждому каналу может содержать свыше 500 «шагов», длительность каждого «шага» до 36 часов.

Прибор производит последовательный опрос преобразователей, и данные о скорости потока и расходе, измеренные и рассчитанные в каждом преобразователе, отображаются на индикаторе прибора.

В **термоанемометре** также предусмотрена возможность пересчета скорости потока воздуха в **расход воздуха**. Для пересчета необходимо задать эффективный диаметр воздуховода

Технические характеристики

Диапазон измерения скорости воздушного потока, м/с	0,1...30
Разрешающая способность в диапазоне:	
0,1...10 м/с	0,01
10...30 м/с	0,1
Погрешность измерения скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,05+0,05 \cdot V)$, где V - скорость потока в м/с
Диапазон индикации температуры, °С	-40...+60
Условия эксплуатации измерительных блоков (рабочие условия):	
- температура, °С	-40...+50
- влажность, %	10...95
Условия эксплуатации измерительных зондов (рабочие условия):	
- температура, °С	-40...+50
- влажность, %	10...95
Наставляемый аналоговый выход, мА	4...20 (0...5, 0...20)
Связь с компьютером	USB, RS-232, RS-485
Напряжение питания, В	220±22
Частота, Гц	50±1
Габаритные размеры, мм:	
- измерительного блока	235×255×105
- измерительного преобразователя	Ø14, 40×90×340
Масса прибора, кг:	
- измерительного блока	1,3
- измерительного преобразователя	0,3
Длина кабеля для подключения измерительного преобразователя к измерительному блоку, м	до 1000
Срок службы, лет, не менее	5

Комплект поставки



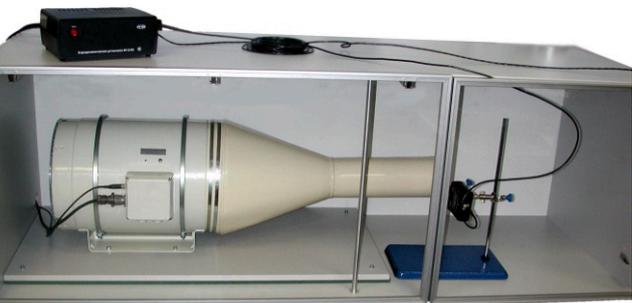
Базовый

- Измерительный блок
- Измерительный преобразователь
- Кабель соединительный - 10 метров
- Руководство по эксплуатации и паспорт
- Ответные части для подключения исполнительных устройств

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютер)





Установка аэродинамическая АУ-2 предназначена для воспроизведения скорости воздушного потока и применяется для поверки и калибровки термоанемометров и аналогичных средств измерений скорости воздушного потока.

Отличительные особенности

- требуемая скорость воздушного потока устанавливается автоматически с помощью электронного блока управления с применением компьютерной программы;
- для устранения воздействий движения воздушной среды на создаваемый поток в установке предусмотрен специальный бокс.

Установка выпускается в двух исполнениях:

- для калибровки и поверки термоанемометров серии ТТМ-2;
- для калибровки и поверки анемометров различных типов: крыльчатых, чашечных, термоанемометров и др. (с дополнительной настройкой блока управления).

Госреестр СИ РФ: №29782-10



Принцип действия и конструктивное исполнение

Принцип действия аэродинамической установки АУ-2 основан на преобразовании угловой скорости вращения крыльчатки, установленной на валу асинхронного двигателя установки, в поступательное движение воздушного потока.

Измерение угловой скорости вращения крыльчатки двигателя выполняется тахометрическим способом с помощью оптического датчика.

Для контроля температуры внутри сопла установки используются два датчика температуры.

Выходное сопло установки выполнено по формуле Виташинского.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых скоростей, м/с	от 0,1 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости, м/с, где V - скорость воздушного потока	±(0,02 + 0,02V)
Тип установки	нагнетающий
Диаметр выходного отверстия, мм	110 (по заказу - 120)
Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220
Потребляемая мощность не более, ВА	1200
Габаритные размеры механического модуля (без экранирующего кожуха), мм: длина, ширина, высота	1200; 400; 400
Габаритные размеры блока управления, мм: длина, ширина, высота	240; 240; 100
Масса механического модуля, не более, кг	25
Масса блока управления, не более, кг	4
Условия эксплуатации:	
Температура окружающей среды, °С	15...25
Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С (без конденсации влаги), %	30... 80
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	84,0...106,6 (630...800)
Запыленность воздуха, мг/м ³	не более 1000

Комплект поставки

Базовый комплект

- Блок управления
- Механический модуль
- Защитный бокс
- Образцовый анемометр ТТМ-2-04
- Штатив
- Кабель сетевой 220В
- Кабель для подключения к компьютеру 10 м
- Кабель силовой 2 м
- Кабель связи с датчиками температуры и оборотов 2 м
- Кабель связи с анемометром 2 м
- Руководство по эксплуатации и методика поверки
- Программа Au2



Экологические сенсоры и системы



Измерители плотности теплового потока серии ИПП-2



Прибор **ИПП-2** предназначен для измерения плотности тепловых потоков по ГОСТ 25380-92, проходящих через однослойные и многослойные ограждающие конструкции зданий и сооружений, через облицовку и теплоизоляцию энергообъектов при экспериментальном исследовании и в условиях эксплуатации.

Применение прибора позволяет по поверхностной плотности теплового потока и измеренным значениям температуры рассчитать основные теплотехнические характеристики ограждающих конструкций.

Отличительные особенности

- Расширенный диапазон измерений плотности теплового потока - до 9 999 Вт/м²;
 - Возможность подключения зондов различного конструктивного исполнения;*
 - Возможность объединения нескольких приборов в измерительную сеть;
 - Длительное время работы аккумуляторов без дополнительной подзарядки в режиме индикации - не менее 12 часов;
 - Малое время зарядки аккумуляторов - менее 3 часов;
 - Реализована функция пониженного энергопотребления. В этом режиме прибор работает не менее 200 часов;
 - Возможна установка двух порогов сигнализации: один порог по плотности теплового потока и один - по температуре;
 - Малые габариты и вес прибора;
 - Возможность работы с компьютером по интерфейсу RS-232 (для формирования статистики показаний за определенный период времени)
- * К одному прибору можно подключить попеременно до восьми различных зондов теплового потока. Каждый зонд (датчик) имеет свой индивидуальный калибровочный коэффициент (коэффициент преобразования K_q), показывающий насколько напряжение с датчика изменяется относительно теплового потока. Данный коэффициент используется прибором для построения калибровочной характеристики зонда, по которой определяется текущее измеренное значение теплового потока.



Принцип действия и конструктивное исполнение

Конструктивно прибор состоит из выносных зондов теплового потока и температуры и блока измерения и индикации (в пластмассовом корпусе), соединенных друг с другом при помощи гибкого кабеля. Прибор имеет **светодиодную индикацию**. Питание прибора осуществляется от двух аккумуляторов размера ААА 1,5В или от сети 220 В через сетевой адаптер.

Принцип действия прибора ИПП-2 основан на измерении перепада температур на “вспомогательной стенке”. Величина температурного перепада пропорциональна плотности теплового потока. Измерение температурного перепада осуществляется с помощью ленточной термопары, расположенной внутри пластинки зонда, выступающей в роли “вспомогательной стенки”.

В рабочем режиме прибором ИПП-2 производится циклическое измерение выбранного параметра. Осуществляется переход между режимами измерения плотности теплового потока и температуры, а также индикации заряда аккумуляторов в процентах 0...100%.

Прибор также может производить периодическую автоматическую запись измеренных значений в энергонезависимую память с привязкой ко времени.

Включение/выключение записи статистики, настройка параметров записи, считывание накопленных данных осуществляется с помощью программного обеспечения, поставляемого по заказу.

Модификации зондов для прибора ИПП-2

Модификации зондов для измерения плотности теплового потока



ПТП-XXXX

Зонд теплового потока предназначен для проведения измерений поверхностной плотности теплового потока по ГОСТ 25380-92.

Зонд теплового потока прижимного типа с пружиной ПТП-XXXX или в виде «монеты» на гибком кабеле ПТП-XXX выпускается в следующих модификациях (в зависимости от диапазона измерения):

- ПТП-2.0П (ПТП-2.0): от 10 до 2000 Вт/м²
- ПТП-9.9П: от 10 до 9999 Вт/м²



ПТП-XXX

Приведенная погрешность измерения плотности теплового при 20 °С, %, не более: **5**
Коэффициент эффективной теплопроводности К, Вт/м : **0,5**
Температура измеряемой поверхности, °С: от **-60 до +80**

Диаметр измерительной части зонда, мм, не более: **40**
Толщина измерительной части зонда, мм (не более) : **2**

Модификации зондов для измерения температуры



ТХА-А-D-ЛЦ

Термопреобразователь ТХА-А-D-ЛЦ на основе термопары ХА предназначен для измерения температуры цилиндрических поверхностей.

Диапазон измерения температуры: от **-40 до +450 °С**

Габаритные размеры: - D (диаметр) – **4 мм**
- L (длина «металлического штыря»): **180 мм**
- ширина ленты – **6 мм**



ТХА-А-D1/D2-ЛП

Термопреобразователь ТХА-А-D1/D2-ЛП на основе термопары ХА предназначен для измерения температуры плоской поверхности.

Диапазон измерения температуры: от **-40 до +450 °С**

Габаритные размеры: - D1 (диаметр «металлического штыря»): **3 мм**
- D2 (диаметр основания – «пятачка»): **8 мм***
- L (длина «металлического штыря»): **150 мм**



ТПП-А-D-L

Погружные термопреобразователи ТПП-А-D-L на основе терморезистора Pt1000 и термопреобразователи ТХА-А-D-L на основе термопары ХА предназначены для измерения температуры различных жидких и газообразных сред, а также сыпучих материалов.

Диапазон измерения температуры:
- для ТПП-А-D-L: от **-50 до +150 °С**
- для ТХА-А-D-L: от **-40 до +450 °С**



ТХА-А-D-L

Габаритные размеры: - D (диаметр): **4, 6 или 8 мм**
- L (длина): от **200 до 1000 мм**

Зонды плотности теплового потока и температуры подключаются к прибору поочередно.

Технические характеристики прибора ИПП-2

Приведенная погрешность измерения плотности теплового потока при 20 °С, % (не более)	5
Единицы представления плотности теплового потока	Вт/м ²
Единицы представления температуры	°С
Индикация теплового потока и температуры	Светодиодная
Разрешающая способность измерения плотности теплового потока, Вт/м ²	1
Разрешающая способность измерения температуры, °С	0,1
Разрешающая способность индикации:	
- температуры, °С	0,1
- плотности теплового потока, Вт/м ²	1
Количество поддерживаемых прибором зондов теплового потока	до 8
Количество точек автоматической статистики, не менее	10 000
Питание прибора	- от 2 аккумуляторов типоразмера ААА, емкостью 750 мАч напряжением от +2,2 до +2,8В - от сетевого адаптера напряжением от +6 до +8 В
Потребляемая мощность, мВт, не более:	
- в режиме индикации	200
- в “спящем” режиме (режим “SLEEP”)	10
- во время зарядки	2000
Время непрерывной работы при питании от батареек, часов, не менее:	
- в режиме индикации	12
- в “спящем” режиме (режим “SLEEP”)	200
Время заряда аккумуляторов, ч, не более	4
Интерфейс связи с компьютером	RS-232
Максимальное расстояние от прибора до компьютера, м	15
Схема подключения температурного зонда	Четырехпроводная
Максимальная длина соединительного кабеля температурного зонда, м	100
Максимальная длина соединительного кабеля зонда плотности теплового потока, м	20
Масса, кг, не более	0,2
Габаритные размеры, мм, не более	130x70x25
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	-20...+50
- относительная влажность (без конденсации влаги), %	10... 95
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	84...106,7 (630... 800)



Комплект поставки

Базовый

- Измеритель плотности теплового потока ИПП-2
- Зонд для измерения плотности теплового потока
- Зонд для измерения температуры
- Руководство по эксплуатации и паспорт на прибор ИПП-2
- Паспорт на температурные зонды
- Паспорт на зонд плотности теплового потока
- Сетевой адаптер
- Упаковочный чехол

Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)

Люксметр ЛМ-12

НОВИНКА!



Отличительные особенности

- диапазон измерения освещённости от 1 до 200000 лк;
- время непрерывной работы люксметра не менее 24 часов;
- USB-интерфейс;
- питание от встроенных аккумуляторов.

Технические характеристики

Диапазон измерений освещённости, лк	1...200 000
Спектральный диапазон, мкм	0,38...0,78
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения освещённости, %, не более	8
Предел допускаемой относительной погрешности градуировки по источнику А, %, не более	5
Нелинейность световой характеристики, %, не более	3
Предел допускаемой относительной погрешности, вызванной отклонением относительной спектральной чувствительности от относительной спектральной световой эффективности, %, не более	6
Предел допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной пространственной характеристикой фотометрической головки люксметра для углов от 0 до 80°, %, не более	4
Время непрерывной работы люксметра, ч, не менее	24
Интерфейс связи с компьютером	USB
Питание прибора, В	от 3,3 до 4,5
Потребляемая мощность, мВт, не более	100
Масса измерительного блока, кг, не более	0,4
Масса зонда, кг, не более	0,3
Габаритные размеры блока измерения, мм, не более	142x64x32
Габаритные размеры (диаметр, высота) зонда, мм, не более	Ø35x20
Рабочие условия блока измерения: — температура воздуха, оС	+5... +40
Рабочие условия блока измерения: — относительная влажность, % (без конденсации влаги)	2... 95
Рабочие условия блока измерения: — атмосферное давление, кПа	84...106,7
Срок службы прибора, не менее, лет	5



Комплект поставки

Базовый

- портативный люксметр ЛМ-12 с фотометрическим преобразователем
- элемент питания 3,7 В (установлены в прибор)
- зарядное устройство
- руководство по эксплуатации и паспорт

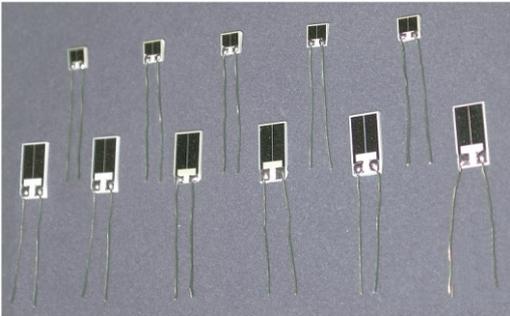
Дополнительный

- Программное обеспечение Eksis Visual Lab (диск в комплекте с кабелем для подключения к персональному компьютеру)
- упаковочный чехол

Сенсоры и микрокомпрессоры

Сорбционно-емкостные сенсоры влажности HS-03, HS-04

Сенсоры предназначены для контроля **относительной влажности** воздуха и неагрессивных газов.



Применение

Используются в составе **измерительных преобразователей и приборов**, применяемых в гидрометеорологии, в сельском хозяйстве (теплицах, овощехранилищах), в промышленности, в чистых помещениях микроэлектроники, в машинных залах АТС, в трубопроводах, медицине и т.д. Действие сенсоров основано на зависимости диэлектрической проницаемости пленки полимерного сорбента от количества сорбируемой (обратимо) им влаги.

Сорбционно-емкостные сенсоры могут быть использованы в различных приборах для контроля относительной влажности и в многоканальных системах контроля параметров микроклимата.

Технические характеристики

Диапазон измерения относительной влажности, %	0,5...99
Погрешность измерения, %	1...2
Постоянная времени, с, не более	2
Гистерезис, % не более	1
Размер подложки, мм	
- HS-03	4.0×8.0
- HS-04	3.0×3.0
Номинальные значения емкости при относительной влажности 40 %, пФ	
- HS-03	100...200
- HS-04	40...80
Рабочий диапазон температур, °С	-60...+60 (150*)
Рекомендуемый диапазон частот, кГц	10...200
Максимальное рабочее напряжение переменного тока, В	1

Магнитоэлектрический микрокомпрессор (побудитель расхода)

Магнитоэлектрический микрокомпрессор (побудитель расхода) МКМ-7 предназначен для прокачки газовых сред в измерительных трактах газоаналитических приборов.

Малые габариты и низкая потребляемая мощность позволяет применять микрокомпрессор МКМ-7 в портативных приборах, питаемых от аккумуляторов или батарей.

Микрокомпрессор МКМ-7 чаще всего применяется при производстве приборов для газового анализа.



Технические характеристики

Производительность, при напряжении 4.5 В, л/ч не менее	2...10
Питание	Меандр 400 Гц Напряжение 4,5...12 В
Избыточное давление, создаваемое микрокомпрессором, мм рт.ст (Па), не менее	1,5 (200)
Ток потребления, мА, не более	30, при напряжении 4.5 В
Габаритные размеры, мм	25×25×18
Масса, г	29
Условия эксплуатации:	
- Температура, °С	-40...+55
- Атмосферное давление, кПа	91...107 (600...800 мм.рт.ст.)
Относительная влажность, %	5...98

Сенсоры и микрокомпрессоры

Электрохимические сенсоры кислорода Оксик-11 (Оксик-12)

Сенсоры предназначены для использования в качестве комплектующих изделий в анализаторах кислорода и системах газового анализа.



Применение

«Оксик» является электрохимическим преобразователем концентрации кислорода амперометрического типа.

Сенсор выполнен в корпусе из нержавеющей стали. Зависимость сигнала сенсора от парциального давления кислорода линейна (при изменении атмосферного давления на 1% сигнал сенсора в воздухе также изменится на 1%).

Срок службы сенсора - не менее 5 лет.

Способ забора пробы - диффузионный или принудительный. Расход анализируемой газовой смеси - 100...500 мл/мин. Показания не зависят от расхода при условии постоянного давления в газовой камере. Сенсор может быть закреплен на металлическом корпусе без изолирующих прокладок в случае, если корпус соединен с общим проводом измерительного прибора.

Технические характеристики

Параметры сенсоров	Оксик-11	Оксик-12
Диапазон измеряемых концентраций кислорода, % об. долей	0...30	0...100
Выходной сигнал при подаче в преобразователь воздуха, мВ		250...650
Основная погрешность при 21% об. кислорода % об., не более	± 0,4	± 1
Температурная погрешность в диапазоне (-20...+45 °С), % отн., не более		±3
Постоянная времени, при температуре окружающей среды и анализируемого газа 20 °С, с, не более		25
Габаритные размеры, мм		30×21×16
Масса, г		23
Максимальный выходной ток, не более, мкА		0,5

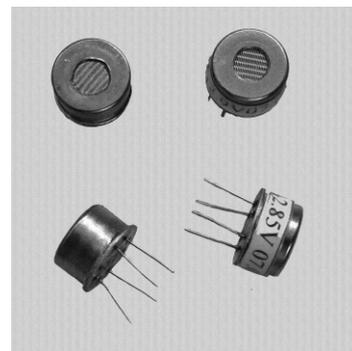
Полупроводниковые газовые сенсоры на метан (и его аналоги) GS-08

Предназначены для контроля концентрации газов-восстановителей (метан CH_4 , сумма углеводородов и т.д.) в производственных помещениях, технологических процессах и на улице.

Применение

- пороговые течеискатели
- приборы с индикацией концентрации газа (газоанализаторы и газосигнализаторы)
- газовые и коммуникационные системы
- бытовое сигнализаторы

Чувствительный элемент включает в себя полупроводниковый слой SnO_2 , нанесенный на подложку, с обратной стороны которой расположен нагреватель. В присутствии детектируемого газа увеличивается проводимость чувствительного слоя, величина изменения которой зависит от концентрации газа. С помощью простой электрической схемы изменение проводимости конвертируется в сигнал, соответствующий концентрации газа.



Технические характеристики

Номинальное сопротивление газочувствительного слоя, МОм, не менее	200
Напряжение питания нагревателя, В (350°С...450°С)	2,0...3,2
Потребляемая мощность, мВт	130...160
Размер элемента, мм (без выводов)	Ø13,0×7,0
Условия эксплуатации	
-Температура, °С	-40...+60
-Атмосферное давление, кПа	91...107 (600...800 мм рт.ст.)
-Относительная влажность, %	4...99

Сенсоры и микрокомпрессоры

Электрохимический сенсор аммиака Sensoric NH3 3E 100 SE

Амперометрический 3-х электродный сенсор Sensoric NH3 3E 100 SE применяется для контроля концентрации аммиака.



Применение

Используются для ПДК-мониторинга, обнаружения утечек, в приборостроении, пищевой и холодильной промышленности, полупроводниковой промышленности и прочих сферах применения.

Особенности:

- стабильные нулевые показания
- высокая селективность
- высокая чувствительность
- водный электролит

Технические характеристики

Диапазон измерения	0-100 ppm
Диапазон чувствительности	130 nA/ppm \pm 30 nA/ppm
Нулевой ток при 20 °C	< \pm 100 nA
Разрешение °C	< 1 ppm
Напряжение смещения	0 mV
Линейность	< 10% для полной шкалы
Время отклика при 20 °C	
- t50	< 20 сек. рассчитано для 5-ти мин. воздействия
- t90	< 60 сек. рассчитано для 5-ти мин. воздействия
Долгосрочный дрейф чувствительности	< 5 % за 6 месяцев
Условия эксплуатации:	
- температурный диапазон	-20...+40 °C
- диапазон влажности	15...90 % отн. влажности, без конденсата
Срок службы датчика	> 24 месяцев на воздухе* (* фоновое содержание концентрации аммиака может сократить срок жизни сенсора)
Гарантия	12 месяцев



Экологические сенсоры и системы



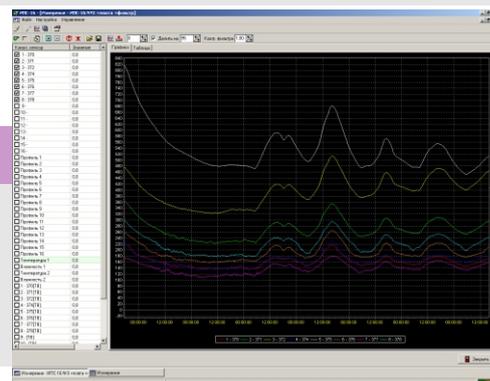
Приборы для научных исследований

В данном разделе каталога представлены приборы для проведения научных исследований (электрохимических измерений в проточно-инжекционном режиме и исследований характеристик полупроводниковых сенсоров различных типов).

Шестнадцатиканальный измеритель параметров газовых сенсоров



Предназначен для проведения исследований характеристик полупроводниковых сенсоров различных марок и типов, а также тестовых структур; для аттестации газовых сенсоров при работе в составе измерительной системы.



Принцип действия и конструктивное исполнение

Прибор входит в измерительную систему для анализа параметров газовых датчиков, включающую в себя: проточные камеры для подключения сенсоров (датчиков) и тестовых структур, измеритель ИВТМ-7 для контроля температуры и влажности газовой среды, ПК для сбора информации о результатах экспериментов и управления системой.

Технические характеристики

Количество измеряемых каналов	16
Диапазон задаваемых сопротивлений нагревателей, Ом	3,5...1000
Погрешность задания сопротивления нагревателя, %, не более	1,5
Диапазон напряжений питания нагревателей, В	0,1...20
Максимальный ток нагревателей, мА, не менее	250
Остаточное напряжение при выключенном нагреве, В, не более	1
Ряд ограничения напряжения на нагревателях, В	3;4; 5,5; 8; 10,5; 14,5; 20
Диапазон измеряемых сопротивлений газочувствительного слоя, кОм	0,10...1 000 000
Погрешность измерения газо-чувствительного слоя, %, не более	1
Напряжение питания прибора	~220 В±10 В, 50±1 Гц
Максимальное расстояние от измерителя до компьютера, м	15
Условия эксплуатации измерителя:	
температура окружающего воздуха, °С	+15...+35
относительная влажность (без конденсации влаги), %	10...80
атмосферное давление, КПа	84...106,7
Мм.рт.ст.	630...800
Масса прибора, кг (не более)	5
Габаритные размеры прибора, мм (не более)	290×220×130
Срок службы измерителя, лет, не менее	5



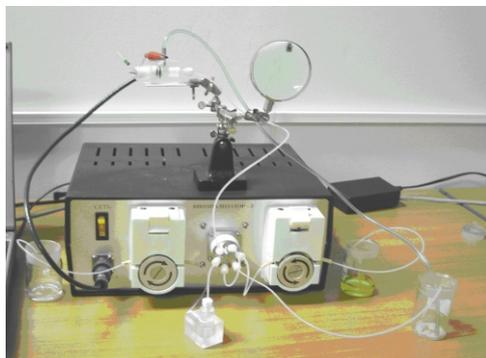
Комплект поставки

- Портативный измеритель влажности и температуры ИВТМ-7
- Шестнадцатиканальный измеритель параметров газовых датчиков
- Кабель для подключения измерителя к компьютеру
- Кабели для подключения к измерителю сенсоров, длина 1,5 м
- Кабель для подключения к измерителю нагревателей, длина 1,5 м
- Руководство по эксплуатации и паспорт на ИВТМ-7
- Диск с программным обеспечением
- Сетевой адаптер 9 В/0.35 А
- Сетевой кабель
- Паспорт на измеритель

Приборы для научных исследований

Проточно-инжекционный анализатор для электрохимических экспресс-измерений “БИО-3”

Система “БИО” предназначена для электрохимических измерений в проточно-инжекционном режиме



Принцип действия и конструктивное исполнение

Система “БИО” представляет собой измерительный комплекс, в состав которого входит прибор “БИО-3” и программное обеспечение “БИО”. Прибор выполняет функции сбора первичной информации от проточной трех-электродной ячейки, а программное обеспечение обрабатывает информацию, полученную от прибора, отображает её в графическом виде, предоставляет возможность для последующего анализа данных.

Управляется прибор командами от компьютера по последовательному каналу (СОМ-порт компьютера). Длительность одного цикла составляет 1-1,5 минуты.

Разработанное программное обеспечение позволяет пользователю полностью контролировать процесс измерения, осуществив задание скорости прокачки анализируемых жидкостей, потенциала в ячейке, тока смещения для анализа отрицательных токов рабочего электрода, задание произвольного количества циклов измерения для набора статистических данных, графическое представление измеренных значений с возможностью вывода на печать.

Технические характеристики

Диапазон потенциалов индикаторного элемента, В	-2,5...+2,5
Диапазон тока индикаторного элемента	40 пА...2,5 мА
Скорость потока жидкости, мл/мин	0,1...2
Тип проточной ячейки	Wall-jet
Объем инъекционной петли, мкл	50 (изменяемый)
Время одного измерения, мин	1-1,5
Электроды	Планарные и торцевые
Габаритные размеры прибора с учетом присоединенных разъемов, мм (не более)	175×180×75
Габаритные размеры ячейки, мм	32×25×50
Длина кабеля для подключения ячейки, м	0,5
Длина кабеля для подключения к компьютеру, м	5
Масса измерительного блока, кг (не более)	3
Масса ячейки, кг (не более)	0,4
Напряжение питания	220±10 В, 50±1 Гц
Потребляемая мощность, Вт (не более)	100
Рабочие условия применения:	
- температура окружающего воздуха, °С	15...35
- атмосферное давление, кПа	4...106,7 (630...800 мм рт. ст.)
- относительная влажность воздуха, % (без конденсации влаги)	5...98



Комплект поставки

- Прибор “БИО-3”
- Проточная трех-электродная ячейка, которая может комплектоваться объемными и планарными электродами (в зависимости от условий эксперимента и других требований Заказчика)
- Вспомогательный электрод хлорид серебряный
- Соединительные кабели
- Программное обеспечение “БИО”

Телефон/Факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76, 731-38-42, (495) 651-06-22;

Тел.: (495) 506-40-21, 506-58-35, 505-42-22

www.eksis.ru

e-mail:eksis@eksis.ru

Сетевое оборудование

Оборудование предназначено для организации проводных или беспроводных сетей

Преобразователь интерфейсов ПИ-1-У



Предназначен для передачи информации между интерфейсами RS-232 и RS-485. Используется для объединения устройств в информационную сеть и для увеличения длины линии связи от персонального компьютера до устройства.

Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	115x75x25
Масса, кг, не более	0,1
Напряжение питания, В	12 ±10%
Потребляемая мощность не более, Вт	2
Максимальное количество устройств на линии RS-485	32
Параметры питания на разъемах (при использовании адаптера БПН12-1)	Нестабилизированные 12В , 1А
Максимальная длина линии связи RS-485, м	1200
Максимальная скорость передачи данных, бит/с	115200
Климатические условия применения прибора:	
- температура окружающего воздуха, °С	-40...+55
- атмосферное давление, кПа	84...106
- относительная влажность воздуха, %	2...98



Комплект поставки

- Преобразователь интерфейсов ПИ-1У
- Сетевой адаптер 12В, 1А
- Кабель RS-232, 10 м
- Кабель проверочный (ТР4Р4С вилка - ТР4Р4С вилка)
- Паспорт

Преобразователь интерфейсов ПИ-1-У-USB



Предназначен для передачи информации между интерфейсами USB и RS-485. Используется для объединения устройств в информационную сеть и для увеличения длины линии связи от персонального компьютера до устройства

Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	115x75x25
Масса, кг, не более	0,1
Напряжение питания, В	5...12
Потребляемая мощность не более, Вт	2
Максимальное количество устройств на линии RS-485	32
Параметры питания на разъемах портов RS-485:	
с сетевым адаптером	12 В, 1 А
без сетевого адаптера	5 В, 0.1 А
Максимальная скорость передачи данных, бит/с	115200
Максимальное количество устройств на одном порту RS-485	32
Максимальная длина линии связи RS-485, м	1200
Климатические условия применения прибора:	
- температура окружающего воздуха, °С	-40...+55
- атмосферное давление, кПа	84...106
- относительная влажность воздуха (без конденсации влаги), %	2...98



Комплект поставки

- Преобразователь интерфейсов ПИ-1-У-USB
- Сетевой адаптер 12 В, 1 А
- Кабель USB, 1,5 м
- Кабель проверочный (ТР4Р4С вилка - ТР4Р4С вилка)
- Диск с драйверами
- Паспорт

Преобразователь интерфейсов ПИ-5



ПИ-5 предназначен для передачи информации между интерфейсами Ethernet, USB ↔ RS-232, RS-485 посредством эмуляции последовательного COM-порта. Используется для объединения устройств в информационную сеть и удаленной связи персонального компьютера с измерительными устройствами.

Технические характеристики

Интерфейс связи с компьютером	USB 2.0, Ethernet 100BASE-TX
Диапазон скоростей передачи данных RS-485/RS-232, кбит/с	600...230400
Максимальное количество подключаемых устройств по интерфейсу RS-485	2
Сетевые протоколы	ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, DNS
Управление потоками данных	RTS/CTS, XON/XOFF
Контроль четности	нет, чет, нечет, 0, 1
Стоповых бит	1, 2
Бит данных	8

Преобразователь интерфейсов ПИ-7



Предназначен для подключения устройств с RS-232 интерфейсом в RS-485 сеть. Питание преобразователя осуществляется через RS-485 порт с разъемом RJ-11. Разработан для работы с преобразователями интерфейсов ПИ-1У и ПИ-1У-USB.

Технические характеристики

Потребляемая мощность не более, Вт	0,2
Количество дублированных каналов RS-485	2
Максимальное количество устройств на линии RS-232	1
Максимальная длина линии связи RS-485, м	1200
Максимальная длина линии связи RS-232, м	15
Максимальная скорость передачи данных, бит/с	115200



Комплект поставки

- Преобразователь интерфейсов ПИ-7
- Кабель RS-232, 10 м
- Кабель проверочный (TP4P4C вилка - TP4P4C вилка)
- Паспорт

Преобразователь интерфейсов ПИ-2



Предназначен для сегментирования или удлинения сети RS 485 с гальванической развязкой сегментов.

Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	15x75x25
Масса, кг, не более	0,1
Напряжение питания адаптера	220 В 50 Гц
Напряжение питания преобразователя интерфейсов, В	9 В
Потребляемая мощность не более, Вт	2
Максимальное количество устройств на линии RS-485	64
Максимальная скорость передачи данных, бит/с	115200
Максимальная длина линии связи RS-485, м	1200



Комплект поставки

- Повторитель интерфейса ПИ-2
- Сетевой адаптер
- Паспорт

Радиомодем РМ-1 И



Предназначен для беспроводной передачи информации между компьютером и измерителями влажности ИВТМ-7 М4. Модем применяется для объединения устройств в информационную сеть.

Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	125x68x30
Масса, кг, не более	0,1
Напряжение питания, В	6...15
Потребляемая мощность не более, Вт	2
Характеристики приема/передачи по радиоканалу	
-дальность связи в прямой видимости, м	до 300
-диапазон частот работы, МГц	433.2...434.8
-мощность в режиме передачи, дБм	15
-чувствительность приема, дБм	-110
-количество возможных несущих частот	9
Максимальная скорость передачи данных, бит/с	115200
Максимальное количество подключаемых устройств по радиоканалу	128
Проводные интерфейсы связи	USB, RS-232, RS-485
Климатические условия применения прибора:	
- температура окружающего воздуха, °С	+5...+40
- атмосферное давление, кПа	84...106
- относительная влажность воздуха(без конденсации влаги), %	2...98



Комплект поставки

- Модем РМ-1 И
- Сетевой адаптер 9В
- Внешняя антенна
- Кабель RS-232, 10м
- Паспорт

Коммутатор КУ-7



Предназначен для распараллеливания сети RS-485.

Технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	62x48x30
Масса, кг, не более	0,1
Климатические условия применения прибора:	
- температура окружающего воздуха, °С	-40...+55
- атмосферное давление, кПа	84...106,7
- относительная влажность воздуха, %	2...98



Комплект поставки

- Коммутатор КУ-7
- Паспорт

Программное обеспечение

Программное обеспечение используется для настройки приборов, мониторинга текущих измерений и сохранения результатов измерений в базу данных с функциями просмотра, обработки и экспорта.

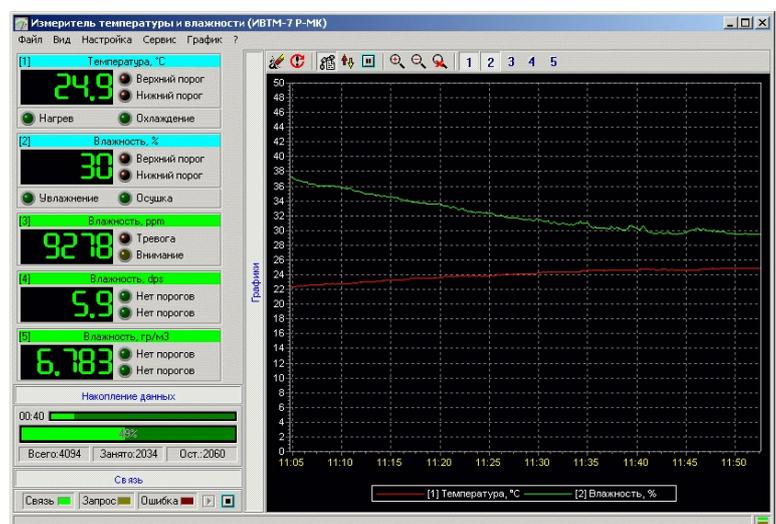
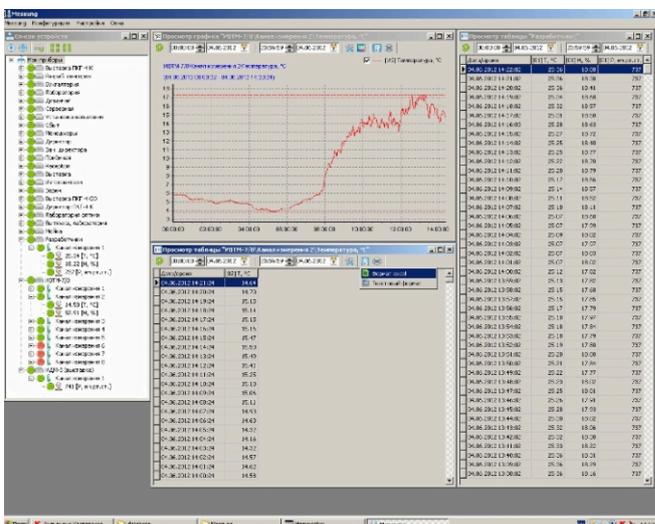
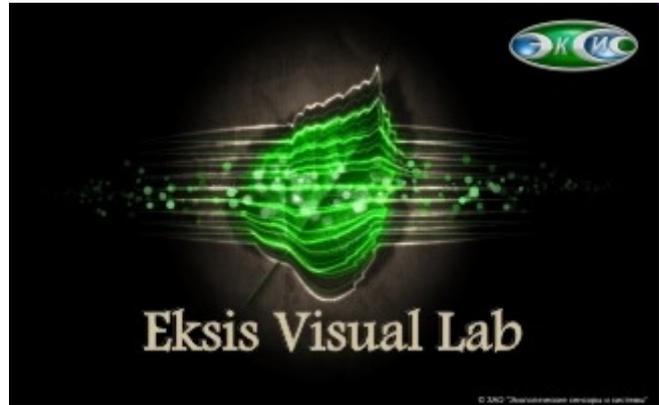
Программа Eksis Visual Lab предназначена для работы как с отдельными одноканальными и многоканальными приборами, так и с сетью таких приборов по интерфейсам USB или RS-232 (с использованием COM-порта компьютера).

Системные требования

- IBM-совместимый компьютер;
- Операционная система WinXP/2000/2003/Vista/7;
- USB, COM-порт (RS-232) или преобразователь USB↔ RS-232 (в зависимости от прибора);
- принтер (для печати отчётов)

Возможности программы:

- чтение и отображение значений измеряемых параметров в реальном времени;
- загрузка накопленных значений из внутренней памяти прибора (для приборов, поддерживающих эту функцию);
- сохранение и просмотр значений в базе данных;
- гибкий интерфейс (возможность создания своих элементов индикации, окон просмотра и т.д.);
- настройка конфигурации сети приборов;
- элементарная настройка и управление прибором;
- настройка приборов, каналов и параметров измерения;
- контроль порогов и отправка сообщений с помощью SMS (при наличии GSM-модема) или e-mail;
- запуск сторонних программ в случае нарушения порогов;
- возможность мониторинга приборов, подключенных к другим компьютерам;
- возможность считывания данных сторонними программами по TCP/IP;
- создание и отображение вычисляемых параметров;
- возможность создания и отправки автоматических отчётов по электронной почте;
- повышенная точность снятия измерений;
- сопутствующая программа, перезапускающая EVL в случае зависания или критической ошибки;
- возможность автоматического обновления программы с помощью утилиты Launcher.



Программно-аппаратные комплексы для калибровки (ПАК)

Программно-аппаратные комплексы (ПАК), поставляемые по специальному заказу, предназначены для корректировки, создания новых и зашивки калибровочных характеристик для приборов различных серий производства ЗАО "ЭКСИС".

Системные требования

- IBM-совместимый компьютер класса Pentium-166 или выше;
- Win98/ME/NT/2000/XP;
- жесткий диск 4GB или выше;
- разрешение монитора 800x600 или выше.

Программно-аппаратные комплексы предназначены для следующих серий приборов:

Портативные газосигнализаторы серии ТГС-3

Для проведения калибровки газосигнализаторов серии ТГС-3 потребуются: ПК, образцовые газовые смеси и ПАК для портативных газоанализаторов ТГС-3.

1.1. ПАК для калибровки трехкомпонентного ТГС-3 (CH₄, CO, O₂).

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, преобразователь ПИ-3, блок питания, соединительный кабель (2 шт. для разных модификаций), кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

Газосигнализаторы серии ПКГ-4-К и ПКГ-4-СО

Для проведения калибровки газоанализаторов серии ПКГ-4 потребуются: ПК, образцовые газовые смеси и ПАК для конкретной модификации прибора.

2.1. ПАК для калибровки портативного газоанализатора ПКГ-4-К-В (O₂) со встроенным зондом без компрессора.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, приспособление "тиски", кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

2.2. ПАК для калибровки портативного газоанализатора ПКГ-4-К-Н (O₂) с выносным зондом без компрессора.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

2.3. ПАК для калибровки портативного газоанализатора ПКГ-4-СО-В (CO) со встроенным зондом без компрессора.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, приспособление "тиски", кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

2.4. ПАК для калибровки портативного газоанализатора ПКГ-4-СО-Н (CO) с выносным зондом без компрессора.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

2.5. ПАК для калибровки сетевого газоанализатора ПКГ-4/2-К-С-Р new (O₂).

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

Термогигрометры серии ИВТМ-7

Для проведения калибровки термогигрометров серии ИВТМ-7 потребуются: ПК, образцовый генератор влажного газа (для калибровки по влажности), термостат (для калибровки по температуре), ПАК для конкретной модификации прибора.

3.1. ПАК для калибровки портативных измерителей температуры и относительной влажности ИВТМ-7 М (М2, М3, М4, М5).

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

3.2. ПАК для калибровки портативных измерителей температуры и относительной влажности ИВТМ-7 К.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

3.3. ПАК для калибровки преобразователей относительной влажности и температуры ИПВТ-03 М для сетевых приборов серии ИВТМ-7 и портативных ИВТМ-7К3.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, кабель для подключения к компьютеру, преобразователь ПИ-1 С, инструкция.

Датчик температуры не требует калибровки! В случае, если он вышел из строя, Вы можете приобрести новый и заменить его!

3.4. ПАК для калибровки преобразователей ИПВТ-03 для сетевых приборов ИВТМ-7.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, устройство для калибровки, блок питания 20В, кабель для подключения к компьютеру, инструкция.

Приборы для измерения микровлажности газов серии ИВГ-1

Для проведения калибровки приборов серии ИВГ-1 потребуются: ПК, образцовый генератор влажного газа (для калибровки по влажности) и программно-аппаратный комплекс.

ПАК для калибровки преобразователей микровлажности и температуры ИПВТ-08 М для сетевых приборов серии ИВГ-1.

Комплект поставки: диск с программным обеспечением, кабель для подключения к компьютеру, преобразователь ПИ-1 С, инструкция.

Программа пересчета различных единиц влажности

Возможности программы позволяют оперативно произвести пересчет влажности (точка росы/иней, °C; точка росы по воде, °C; абсолютная влажность, г/м³; относительная влажность, %; температура влажного термометра, °C), а также вычислить объемную концентрацию, массовую концентрацию и парциальное давление различных газов при заданных значениях температуры газа и его давления.

Исходные условия

Влажность: 20,00 %
 Единицы: Относительная влажность, %
 Температура: -10,00 °C
 Давление: 1,0 Атм

Единицы измерения	Влажность
Точка росы/иней, °C	-26,0
Точка росы по воде, °C	-28,7
Объемная концентрация, ppmV	565,4
Массовая концентрация, ppmM (моль/моль)	350,9
Парциальное давление, mBar	0,5725
Абсолютная влажность, г/куб.м	0,4721
Относительная влажность, %	20,00
Температура влажного термометра, °C, A=7,974E-004	-12,3

Условия пересчета

Температура: 0,00 °C
 Давление: 1,0 Атм
 Формула пересчета: Гоффа-Гротча

Единицы измерения	Влажность
Точка росы/иней, °C	-26,0
Точка росы по воде, °C	-28,7
Объемная концентрация, ppmV	565,4
Массовая концентрация, ppmM (моль/моль)	350,9
Парциальное давление, mBar	0,5725
Абсолютная влажность, г/куб.м	0,4548
Относительная влажность, %	9,37
Температура влажного термометра, °C, A=7,974E-004	-4,6

Газ

Газ	г/моль
Воздух	29
Кислород	32
Азот	28
CO	28
CO2	44
Метан	16
Водород	2
Другой..	29

ЗАД «ЭКСИС»
 124460, Москва, Зеленоград, проезд 4922, НОПЗ, стр. 2, к. 314
 Тел./факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76, 731-38-42, 720-80-09
 e-mail: eksis@eksis.ru web: http://www.eksis.ru/

Пересчет значений влажности

Поле программы подразделяется на две области – область задания исходных условий и область формирования условий пересчета.

Процесс пересчета значений влажности газа по программе:

1. Выбор анализируемого газа.
2. Ввод в область задания исходных данных текущих параметров газа – температуры, влажности, рабочего давления — и выбор их размерности.
3. Задание в области пересчета значений температуры и давления, при которых будет производиться расчет влажности.
4. Появление в поле формирования условий пересчета значений влажности пересчитанного значения влажности, соответствующего выбранным единицам измерения, значениям давления и температуры.

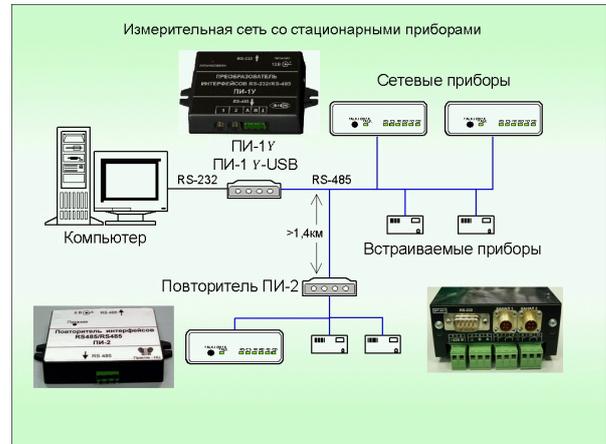
Измерительные сети

Измерительная сеть на основе стационарных приборов

Для реализации сети используется преобразователь интерфейсов ПИ-1-У (RS232/RS485) или ПИ-1-У-USB (USB/RS485). Приборы подключаются последовательно.

Длина сегмента сети может достигать 1400 м. Для увеличения расстояния, при необходимости, устанавливается повторитель ПИ-2.

Для мониторинга измеряемых параметров и управления сетью используется программа Eksis Visual Lab.



Измерительная сеть на основе портативных приборов



Для реализации сети используется преобразователь интерфейсов. Основу сети составляют портативные приборы ИВТМ-7 М3, которые подключаются непосредственно к интерфейсу RS-485. Питание приборов осуществляется от преобразователя.

Приборы подключаются последовательно с помощью плоского кабеля и телефонных разъемов на 4 контакта. Длина сегмента сети зависит от мощности источника питания преобразователя, качества контактов, способа прокладки, внутреннего сопротивления кабеля и т. п. При необходимости в сеть может быть добавлен коммутатор КУ-7, к которому можно подключить дополнительный источник питания.

Для подключения к такой сети приборов с интерфейсом RS-232 используется преобразователь ПИ-7. Питание приборов в этом случае может быть как от преобразователя так и от внешнего адаптера.

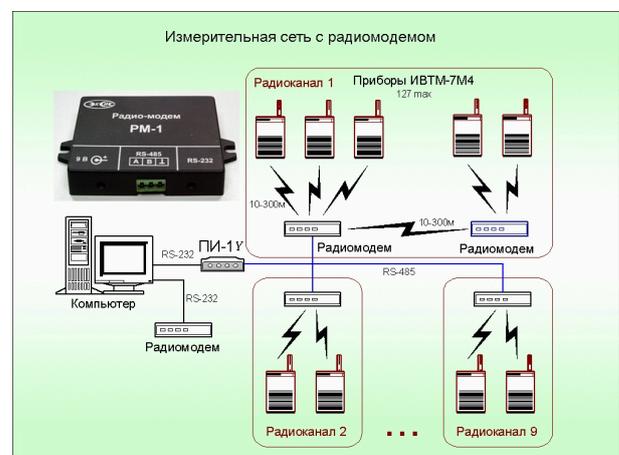
Для мониторинга измеряемых параметров и управления сетью используется программа Eksis Visual Lab.

Измерительная сеть с радиосвязью

Для реализации сети используется радиомодем РМ-1 И и приборы для измерения влажности и температуры ИВТМ-7 М4. Дальность приема может достигать 300 м в зоне прямой видимости. При необходимости для усиления сигнала в состав сети может быть добавлен еще один РМ-И

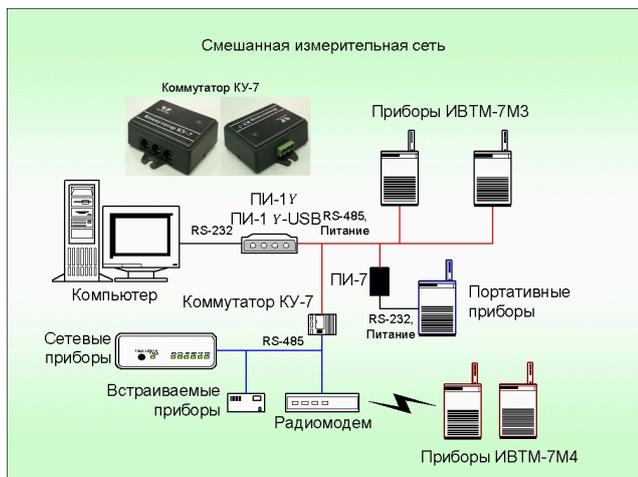
В одной зоне может находиться до 9 измерительных сегментов, настроенных на разные частотные каналы.

Для мониторинга измеряемых параметров и управления сетью используется программа Eksis Visual Lab.



Измерительные сети

Смешанная измерительная сеть

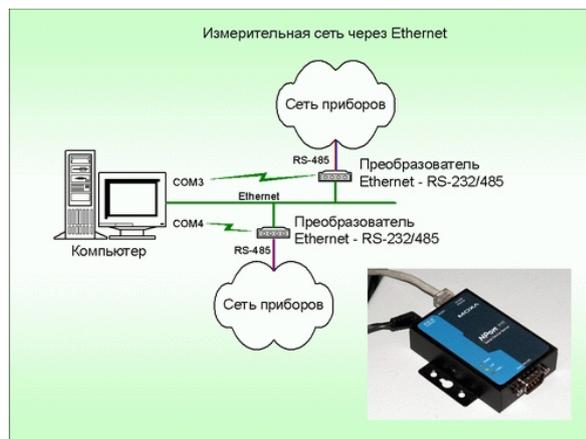


Смешанная измерительная сеть представляет собой комбинацию из сетей различных типов. В качестве преобразователя интерфейсов может быть использован ПИ-1-У или ПИ-1-У-USB по необходимости. Для перехода между участками сети (с питанием и без питания) используется коммутатор КУ-7. Для мониторинга измеряемых параметров и управления сетью используется программа Eksis Visual Lab.

Подключение к Ethernet

Для подключения приборов к компьютерной сети организации используются преобразователи Ethernet/RS-232(RS-485), которые устанавливаются на компьютере как виртуальные СОМ-порты. К такому преобразователю может быть подключена любая конфигурация сети.

Для мониторинга измеряемых параметров и управления сетью используется программа Eksis Visual Lab.



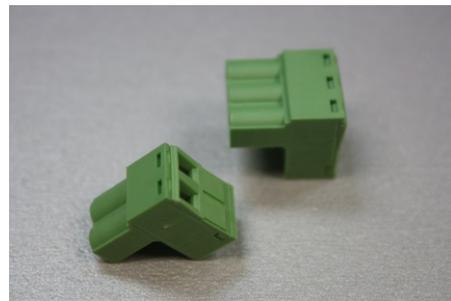
Наши специалисты помогут Вам выбрать необходимую измерительную сеть или разработать ее конфигурацию по Ваши требованиям.

Дополнительное оборудование и комплектация

Разъемы для подключения преобразователей к измерительному блоку РС-4/РС-7



Ответные части для подключения исполнительных устройств 5ESDV2P/3P



Блок питания 6 В



Блок питания 12 В



Экран защитный от атмосферных осадков и солнечной радиации



Стойка под шар (черную сферу)



Черный шар для измерения индекса ТНС



Упаковочный чехол длинный/средний/короткий



Активные барьеры искрозащиты предназначены для обеспечения искробезопасности внешних электрических цепей подключаемых к блоку измерения преобразователей во взрывоопасной зоне и представляют собой удовлетворяющий требованиям стандарта ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) узел законченной конструкции с искробезопасными электрическими цепями уровня “ib”.

Барьеры БИ-1 П и БИ-2 П имеют маркировку взрывозащиты “[Exia]ПС” и соответствуют ТУ 4215-002 -70203816-06.



Принцип действия и конструктивное исполнение

Барьер выполнен в качестве единого неразборного блока, залитого компаундом и помещенного в пластмассовый корпус. С передней стороны барьера, напротив надписи “Прибор”, располагается семиконтактный разъем для подключения к измерительному блоку, с другой стороны располагается четырехконтактный разъем для подключения барьера к преобразователю.

При попадании высокого напряжения в искробезопасные цепи (идущие от блока измерения к барьеру) барьер обеспечивает перегорание встроенного предохранителя и тем самым отключает защитную цепь от опасного напряжения.

Технические характеристики

Напряжение питания барьера, В	9-12
Максимальное напряжение искробезопасной цепи (U_m), В	~250 (50 Гц)
Максимальное выходное напряжение цепи (U_0), В	12 (для БИ-2 П - 5)
Максимальный выходной ток цепи (I_0), мА,	400 (для БИ-2 П - 500)
Максимальная выходная мощность (P_0), Вт	1,2 (для БИ-2 П- 3)
Максимальное значение внешней емкости (C_0) искробезопасной цепи, мкФ	0,8
Максимальное значение внешней индуктивности (L_0) искробезопасной цепи, мГн	1,0
Электрическая прочность гальванической развязки, кВ	1,5
Габаритные размеры барьера, мм, не более (длина, ширина, высота)	90x65x22
Средний срок службы барьера	10 лет
Масса барьера, кг, не более	0,2
Рабочие условия применения барьера:	
- температура окружающего воздуха, °С	+5...+45
- атмосферное давление, кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)	84...106,7
- относительная влажность воздуха, % (без конденсации влаги)	10...95
Условия хранения барьера:	
- температура окружающего воздуха, °С	+5...+45
- атмосферное давление, кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)	84...106,7
- относительная влажность воздуха, % (без конденсации влаги)	2...80



Комплект поставки

Базовый

- Искрозащитный барьер
- Паспорт на барьер

Преобразователи давления ИПД-01, ИПД-02-М8, ИПД-02-М16

Преобразователь ИПД предназначен для контроля давления воздуха и других неагрессивных технологических газов в потоке (в газовых магистралях, на выходе различных установок) и входит в дополнительный комплект поставки газоанализаторов ПКГ-4-К и измерителей микровлажности газов ИВГ-1. Преобразователь выполнен в корпусе из нержавеющей стали. Выпускается в трех вариантах:

ИПД-02-М8 - проточная камера с двумя штуцерами М8х1



ИПД-01 - газовый штуцер с резьбой М20х1.5



ИПД-02-М16 - проточная камера с двумя штуцерами М16х1.5



Технические характеристики

Диапазоны измерения избыточного давления, МПа	0...2,5
Класс точности	0,5
Диапазон выходного сигнала	Ток 0...20 мА
Температура эксплуатации, °С	-40...+50
Габаритные размеры, l*d (мм)	120x32

Лицензии и сертификаты

Госреестр СИ РФ
№ 15500-12

ИВТМ-7

Госреестр СИ респ. Казахстан
№ KZ.02.03.05264-2013/15500-12



Госреестр СИ Азербайджанской Респ.
№3218-2013

ИВТМ-7

Госреестр СИ респ. Узбекистан
№ 02.2877-13

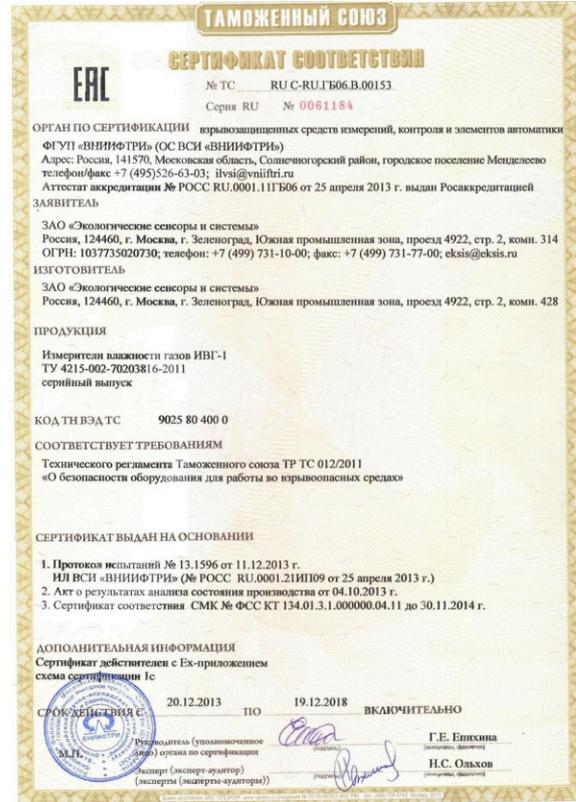


Лицензии и сертификаты

Госреестр СИ РФ
№ 15501-12

ИВГ-1

Сертификат № 47937



Госреестр СИ респ. Казахстан
№KZ.02.03.05468-2013/15501-12

ИВГ-1

Госреестр СИ респ. Узбекистан
№KZ.02.03.05468-2013/15501-12



Лицензии и сертификаты

ИТ-17 Госреестр СИ РФ
№ 35808-07



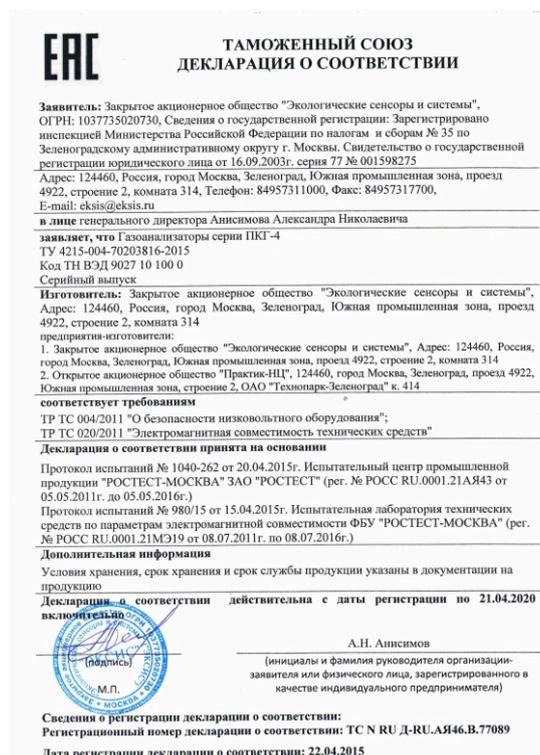
ИРТ-4 Госреестр СИ РФ
№ 33213-06



Госреестр СИ РФ
№ 62615-15

ПКГ-4

Декларация соответствия



Лицензии и сертификаты

ПКУ-4 Госреестр СИ РФ
№ 62157-15

ПКУ-4 Декларация соответствия



МАГ-6 Госреестр СИ РФ
№ 46523-11



Лицензии и сертификаты

Декларация соответствия

МАГ-6

Сертификат соответствия
Маркировка взрывозащиты: 1ExdibIICt6 X



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Закрытое акционерное общество "Экологические сенсоры и системы"
124460, г. Москва, Зеленоград, Южная промышленная зона, проезд 4922, стр.2, комн.314,
тел. +74955531000, факс +74955317700, E-mail: eksis@eksis.ru, ОГРН 1037755020730
в лице генерального директора Анисимова А.Н.
заявляет, что Газоанализаторы серии МАГ-6,
ТУ 4215-011-70203816-2010
изготовитель: Закрытое акционерное общество "Экологические сенсоры и системы",
124460, г. Москва, Зеленоград, Южная промышленная зона, проезд 4922, стр.2, комн.314
Код ТН ВЭД ТС: 9027109000
Серийный выпуск
соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Декларация о соответствии принята на основании
Протокол испытаний № 819/13 от 03.10.2013г. Испытательная лаборатория технических
средств по параметрам электромагнитной совместимости ФБУ «Ростест-Москва» (рег. №
РОСС RU.0001.21M919 от 08.07.2011г. до 08.07.2016г., адрес: 117418, г. Москва,
Нахимовский проспект, д. 31)
Протокол испытаний № 0933-262 от 04.10.2013г. Испытательный центр промышленной
производки "РОСТЕСТ-МОСКВА" (рег. № РОСС RU.0001.21АЯ43 от 05.05.2011г.
до 05.05.2016г., адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31)
Дополнительная информация: срок службы изделия – 5 лет

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 06.10.2018



Анисимов А.Н.
(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:
Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-РУ.АЯ46.В.62486
Дата регистрации декларации о соответствии: 07.10.2013

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ ТС RU С-РУ.ГБ06.В.00123
Серия RU № 0061151
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывоопасных средств измерений, контроля и элементов автоматики
ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ») Адрес: Россия, 141570, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево телефон/факс: +7 (495)526-63-03; ivsi@vniiftri.ru
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.111706 от 25 апреля 2013 г. выдан Росаккредитацией
ЗАЯВИТЕЛЬ
ЗАО «Экологические сенсоры и системы» Россия, 124460, г. Москва, г. Зеленоград, Южная промышленная зона, проезд 4922, стр.2, комн.314
ОГРН: 1037755020730; телефон: (499) 731-10-40; факс: (499) 731-77-00; eksis@eksis.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ЗАО «Экологические сенсоры и системы» Россия, 124460, г. Москва, г. Зеленоград, Южная промышленная зона, проезд 4922, стр.2, комн.428
ПРОДУКЦИЯ
Газоанализаторы серии МАГ-6
ТУ 4215-011-70203816-2010
серийный выпуск
КОД ТН ВЭД ТС 9027 10 900 0
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
1. Протокол испытаний № 13.1567 от 28.10.2013 г.
ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ РОСС RU.0001.21ИП09 от 25 апреля 2013 г.)
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 04.10.2013 г.
3. Сертификат соответствия СМК № FCC КТ 134.01.3.1.000000.04.11 до 30.11.2014 г.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Сертификат действителен с Эк-приложением
схема сертификации 1с
СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.11.2013 ПО 18.11.2018
Исполнительная
Г.Е. Елишкина
И.С. Олехов
М.П. Органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(инженер (инженер-аудитор))

Госреестр СИ РФ
№ 15935-07

ТГС-3

Сертификат соответствия
Маркировка взрывозащиты: 1ExdibIICt6 X

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
СВИДЕТЕЛЬСТВО
об утверждении типа средств измерений
RU.C.31.010.A № 30188/1
Срок действия до 04 июля 2022 г.
НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Газоанализаторы ТГС-3
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Закрытое акционерное общество "Экологические сенсоры и системы"
("ЭКСИС") (ЗАО "ЭКСИС"), г. Москва, Зеленоград
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 15935-07
ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 15935-07
ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год
Свидетельство об утверждении типа проведено приказом Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии от 04 июля 2017 г. № 1449.
Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.
Заставитель Руководителя
Федерального агентства
С.С. Голубев
14.07.2017 г.
Серия СИ № 029948

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU С-РУ.ВН02.В.00376
Серия RU № 0340154
1 Сведения о продукции, обеспечиваемые ее сертификацией
Сертификат соответствия распространяется на газоанализаторы ТГС-3 взрывоопасных модификаций ТГС-3 (стандартный газоанализатор) ТГС-3 И (опорный газоанализатор) с ЖК-интерфейсом, ТГС-3Х С-И (стандартный газоанализатор с внешним размещением газовых сенсоров; Х-значимые параметры взрывоопасности от 1 до 8).
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-0:1998) (Системное обозначение взрывозащиты).
Часть 6. Общие требования) и совместности от модификаций газоанализаторов приведены в таблице 1.
Таблица 1
Модификации газоанализаторов ТГС-3 Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-0:1998)
ТГС-3 ИХdibIICt6 X
ТГС-3 И ИХdibIICt6 X
ТГС-3Х С-И в составе: ИХdibIICt6 X
- опорный прибор/анализатор ИХdibIICt6 X
- барьер взрывозащиты ИВ-2И ИХdibIICt6 X
- блок питания Без взрывоопасных элементов, устанавливается вне взрывоопасной зоны
Маркировка взрывозащиты, выделенная на оборудовании и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»
2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты
Газоанализаторы ТГС-3, ТГС-3 И выполнены в металлическом корпусе с двумя крышками. Корпус и крышки выполнены из алюминия. Опорный корпус выполняется сечением трубы, акрилатизированной смолы, толщиной стенки в не менее чем четыре сенсора. На опорный корпус газоанализатора размещаются четыре датчика ТГС-3-анализатор. На торцевой стороне корпуса газоанализатора имеются входной и выходной штуцеры газового тракта, разъем для подключения сенсора датчика для передачи аналогового сигнала, разъем для подключения прибора к компьютеру. Газоанализатор ТГС-3Х С-И состоит из блока измерения, барьера ИВ-2И и опорного прибор/анализатора. Блок измерения и барьер ИВ-2И устанавливаются вне взрывоопасной зоны.
Блок измерения изготавливается в алюминиевом корпусе. На нижней панели блока размещены элементы управления и светодиодная индикация. На верхней панели размещаются разъемы для подключения прибор/анализатора, разъемы вывода четырех разн. разъемов двух типовых выходов, стандартный интерфейс RS-232, RS-485, USB, сетевая клемма. Барьер взрывозащиты ИВ-2И выполнен в виде единого прибор/анализатора блока, загерметизированного и помещенного в герметичный корпус. Барьер взрывозащиты имеет разъем для подключения к блоку измерения и разъем для подключения к прибору/анализатору. Тельце барьера выполнено из нержавеющей стали.
Первичные прибор/анализаторы выполнены в металлическом корпусе с двумя крышками, соединенными с корпусом анализатора. В корпусе находится сенсорная панель и модуль сенсора. Сенсор С-И размещен на взрывоопасной стороне.
Газоанализаторы ТГС-3 взрывоопасных модификаций в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-0:1998) (Системное обозначение взрывозащиты). Часть 6. Общие требования), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) (Системное обозначение взрывозащиты). Часть 6. Взрывозащита вида взрывозащиты (обозначение), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-1:1998) (Системное обозначение взрывозащиты). Часть 11. Неиспользуемые материалы (МЭК 60079-1:1998).
Выполнение газоанализаторов ТГС-3 обеспечивается следующим образом.
Панель газоанализатора взрывоопасной ТГС-3, ТГС-3 И осуществляется от аккумуляторной батареи. Батарея питания установлена в отдельной отсеке и замка коммутации. Для ограничения электрического тока применены ограничительные сопротивления. Газоанализатор модификации ТГС-3Х С-И применяется для работы с барьером взрывозащиты ИВ-2И, выполненным в корпусе взрывоопасности. Электроника панели по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-1:1998) и взрывоопасные параметры корпуса, взрывоопасной электрической цепи и акустический электрооборудования), соответствующие условиям применения прибор/анализатора во взрывоопасной среде. Для ограничения электрического тока применены ограничительные сопротивления во взрывоопасной зоне. Ограничительные сопротивления установлены в цепи барьера ИВ-2И от блока измерения обеспечивается трансформатором, выделенным по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-1:1998).
Газоанализаторы взрывоопасных модификаций барьера ИВ-2И и аккумуляторной батареи газоанализаторов не применяются в опасных зонах в нормальном и аварийном режимах работы.
Управление, контроль, защита и диагностика прибора осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-1:1998).
В прибор/анализаторе ТГС-3, в составе газоанализатора обеспечивается защита взрывоопасной информации по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-1:1998).
Г.Е. Елишкина
И.С. Олехов
М.П. Органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(инженер (инженер-аудитор))

Лицензии и сертификаты

ТТМ-2 Госреестр СИ РФ
№ 44377-10

АУ-2 Госреестр СИ РФ
№ 29782-10



Для заметок

Контактная информация

АО “Экологические сенсоры и системы”

*Телефон/Факс: (499) 731-10-00, 731-77-00, 731-76-76,
731-38-42, (495) 651-06-22;
Тел.: (495) 506-40-21, 506-58-35, 505-42-22*

Наш адрес: 124460, город Москва, город Зеленоград, проезд 4922-й, дом 4, строение 2, пом I, ком. 25г.

E-mail: eksis@eksis.ru <http://www.eksis.ru>