

ИЗМЕРИТЕЛИ ВЛАЖНОСТИ ГАЗОВ ИВГ-1 Н(-В)-И



диапазон измерений
-80...0 °C_{тр}

Госреестр СИ: 70176-18
Оборудование с поверкой

Ex Взрывозащищенное исполнение дополнительно

Функция подогрева сенсора при необходимости

Герметичный разъем

Для монтажа в байпас комплектуется проточной камерой

- 4 вида штуцеров на выбор:
- с внешней резьбой M8x1
 - с внешней резьбой M16x1,5
 - с внутренней резьбой G1/8
 - с обжимными гайками Д6 GYROLOK (комплектуется дополнительно)



Прямая врезка в гермообъем
4 типа резьбы на выбор: M20x1,5, 1/2", 3/4", 5/8"



до 400 АТМОСФЕР

А В RS-485

4...20mA

ВСЕ МОДЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ ВЛАЖНОСТИ ИВГ-1 НА САЙТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ



Портативные



на DIN-рейку



Щитовые



Настольные



АО «ЭКСИС»
г. Москва, Зеленоград
проезд 4922-й, дом 4, строение 2

www.eksis.ru
8 800 222 97 07

Гигрометры ИВГ-1 для контроля микровлажности технических газов



К техническим газам предъявляются жесткие требования по содержанию влаги, регламентируемые отраслевыми и международными стандартами. В статье представлены портативные и стационарные гигрометры серии ИВГ-1 и новая модель – ИВГ-1 Н(-И) с ЖК-индикатором. Эти приборы являются профессиональными сертифицированными КИП, которые обеспечивают непрерывный автоматический контроль и регулирование микровлажности технических газов.

АО «ЭКССИС», г. Зеленоград

Контроль микровлажности технических газовых сред

Технические газы, такие как сжатый воздух, водород, кислород, пропан-бутан, аргон, гелий, углекислый газ, азот, элегаз, находят применение практически в любой отрасли промышленности. Благодаря их особенностям и характеристикам многие технологические процессы можно сделать более эффективными, надежными и экономичными. Кроме того, воздействие технических газов играет решающую роль при формировании конечного качества продукта производства.

Обязательным условием для эффективного использования технических газов является контроль их влагосодержания (точки росы), в том числе дистанционный. Тенденцией нашего времени стало массовое внедрение автоматических систем удаленного управления и мониторинга производственно-технологических процессов. Производственные процессы, управляемые такими системами, оснащаются контрольно-измерительными приборами, которые поддерживают дистанционную связь, а облачные технологии позволяют контролировать работу этих КИП даже при очень большом удалении от оператора. К числу таких современных средств измерения относятся гигрометры ИВГ-1 разработки и производства АО «ЭКССИС». Это профессиональные высокотехнологичные КИП, предназначенные для удаленного непрерывного контроля и регулирования микровлажности не-

агрессивных газовых сред в диапазоне от -80 до 0 °С т.р., а также для индикации их температуры в интервале от -20 до $+40$ °С.

Назовем только основные сферы АПК, где такие приборы для контроля микровлажности газов обеспечат эффективное функционирование технологических процессов и высокое качество конечной продукции. Это нефтегазодобывающая и нефтегазоперерабатывающая отрасли, металлургия и металлообработка, полупроводниковая промышленность и микроэлектроника. Используют гигрометры ИВГ-1 и в авиационно-космической сфере, где с их помощью осуществляют контроль состава и свойств газовых сред во время испытаний авиационной техники и реактивных двигателей, выполняют сварочно-окрасочные работы, производят осушку технологических газов. Также необходимо отметить энергетику (контроль влажности в технологических газомагистралях), при-

боро- и машиностроение, пищевое производство и текстильную промышленность, химическую и нефтехимическую отрасли, изготовление бумажной и полиграфической продукции, изделий из керамики, стекла, резины, фармацевтическое производство, телекоммуникации. Наконец, гигрометры ИВГ-1 применяются в научно-исследовательской деятельности и во многих других областях экономики.

Компания «ЭКССИС» выпускает широкую линейку стационарных гигрометров ИВГ-1 (рис. 1), позволяющих обеспечить постоянный, точный контроль и регулирование влажности газовых сред:

► ИВГ-1/1-С-4Р-2А, ИВГ-1/2-С-4Р-2А, ИВГ-1/4-С-8Р-8А – широко востребованные модели в настольном варианте исполнения. Корпус оснащен светодиодной индикацией показаний измерений, поддерживается возможность подключения датчика давления. Наличие выходных реле поз-



Рис. 1. Стационарные гигрометры ИВГ-1

воляет реализовать в приборах функцию управления технологическими процессами;

▶ ИВГ-1 /1-Щ-УР-ЗА, ИВГ-1 /1-Щ, ИВГ-1 /2-Щ2-УР-ЗА – компактные модели в щитовом исполнении для монтажа в щиты и шкафы управления техпроцессами;

▶ ИВГ-1 /1-Щ-Д-2Р-2А – модель, оснащенная корпусом с креплением на DIN-рейку для быстрого, легкого и удобного монтажа и демонтажа оборудования; отличается малым энергопотреблением;

▶ ИВГ-1 /8-С-УР-ЗА – 8-канальный измеритель, имеет выходные реле и аналоговые выходы; ведется автоматическая статистика измеренных параметров;

▶ многоканальные версии (от 1 до 16 каналов измерений) с сенсорным управлением (цветной графический дисплей размером 3, 5, 7 дюймов), в корпусе из пластмассы или металла, со встроенными реле («Р») и/или аналоговыми выходами 4...20 мА (0...5 мА, 0...20 мА) («А»), возможность управления: ИВГ-1 /Х-Т-УР-ЗА (Е7") (корпус из металла, 7-дюймовый сенсорный экран, технология Ethernet); корпус из пластмассы, 3-дюймовый сенсорный экран – ИВГ-1 /Х-Т-4Р-2А (3"), ИВГ-1 /Х-Т-4Р-2А (Е3") (с сетью Ethernet).

Гигрометры ИВГ-1 снабжены функцией автоматического пересчета в другие единицы влажности (% отн. вл., ppm, мг/м³). Различные варианты исполнения измерительного преобразователя микровлажности ИПВТ-08, которым комплектуются гигрометры, позволяют контролировать точку росы в линии управления техпроцессами при максимальном рабочем давлении до 400 атм.

Для условий эксплуатации, требующих применения взрывозащищенного оборудования, стационарные измерители ИВГ-1 могут быть изготовлены во взрывозащищенном исполнении с маркировкой взрывозащиты Exia IIC T6 X. В этом случае каждый датчик ИПВТ-08 дополнительно комплектуется активным барьером искрозащиты БИ-1 П.

Для предварительной фильтрации газовой смеси от примесей пыли и масла выпускаются специализированные системы пробоподготовки газов СПГ, дополнительно комплектуемые гигрометрами ИВГ-1. Важно

отметить, что в случае загрязнения магистрали использование СПГ способно продлить срок службы преобразователя микровлажности ИПВТ-08, защитив сенсор измерителя от быстрого выхода из строя.

Гигрометрами ИВГ-1 комплектуются малогабаритные установки осушки газов, обеспечивающие дополнительную осушку газов, выходящих из промышленной магистрали, до более низких показателей влажности (–70 °С по точке росы). Установки производятся в двух вариантах исполнения и успешно применяются в промышленности.

Все модели стационарных гигрометров ИВГ-1 поддерживают протокол Modbus RTU, что позволяет включать измерители в автоматизированные системы передачи данных. ПО Eksis Visual Lab (SCADA-система), приобретаемое опционально, позволяет осуществлять удаленный контроль и управление измерителями (представляет собранные данные в машиночитаемых форматах).

Гигрометры ИВГ-1 Н(-И)

Измерители микровлажности ИВГ-1 Н(-И) – это гигрометры, представляющие собой оптимальное решение для промышленного мониторинга влажности сжатого воздуха или инертных газов в диапазоне от –80 до 0 °С по точке росы. Благодаря наличию унифицированного электрического сигнала постоянного тока новые измерители могут использоваться на пневмолиниях, в адсорберах, промышленных холодильниках и сушилках, в производстве электронных устройств и пленочных полимеров, а также во многих других технологических процессах.

Условные обозначения гигрометров ИВГ-1 Н(-В)(-И)-ДГ(-ПС)-Р:

▶ В – взрывозащищенное исполнение;

▶ И – наличие ЖК-индикатора;

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

▶ ПС – наличие подогрева сенсора влажности;

▶ Р – тип резьбы (М20х1,5, 5/8 UNF, 3/4 UNF, 1/2 G).

Метрологические характеристики измерителей микровлажности ИВГ-1 Н(-И):

▶ диапазон измерения точки росы от –80 до 0 гр. °С по т.р.;

▶ единицы представления влажности: °С по т.р., % относительной влажности, г/м³, объемные ppm;

▶ давление анализируемого газа: для исполнения «Д1» – до 25 Атм, «Д2» – до 160 Атм, «Д3» – до 400 Атм.

Приборы исполнения ИВГ-1 Н(-И) имеют ЖК-индикацию показаний измерений микровлажности. Кроме того, опционально может быть реализован регулируемый подогрев сенсора влажности (исполнение «ПС») и взрывозащита (исполнение «В»).

Все гигрометры ИВГ-1 Н(-И) оснащены металлическим корпусом. Тип резьбы: М20х1,5, 5/8 UNF, 3/4 UNF, G 1/2. Напряжение питания прибора от 4 до 24 В постоянного тока. Дополнительно приборы комплектуются проточными измерительными камерами со штуцерами М8х1, М16х1,5, Д6 с гайками Gyrolok, с внутренней резьбой G 1/8.

Для внедрения в автоматизированную систему гигрометр имеет аналоговый выход 4...20 мА и цифровой интерфейс RS-485 (протокол Modbus RTU).

Чтобы настроить аналоговые выходы, необходимо установить конфигуратор. Для обеспечения удаленного мониторинга измеряемых значений микровлажности предлагаем приобрести сертифицированное программное обеспечение Eksis Visual Lab по базовой, оптимальной или профессиональной лицензии. Базовая лицензия предназначена для работы со статистикой измерений, оптимальная – для систем мониторинга. Профессиональная лицензия нужна для распределенных измерительных сетей. В последнем случае программа позволяет интегрировать приборы сторонних производителей, поддерживающие протоколы Modbus RTU или Modbus TCP.

Специалисты АО «ЭКСИС», имеющие многолетний успешный опыт работы в сфере автоматизации, подберут контрольно-измерительные приборы с учетом индивидуальных требований заказчика. При необходимости спроектируют контрольно-измерительную систему и произведут ее наладку.

АО «ЭКСИС», г. Зеленоград,
тел.: +7 (800) 707-7545,
e-mail: eksis@eksis.ru,
сайт: www.eksis.ru

ТРЕХФАЗНЫЕ КАЛИБРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ



TK3520 / TK3530


НОВИНКА!


TK3500 / TK3510



TK3550



TK3100

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ



ИЗМЕРЕНИЕ



	TK3500	TK3510	TK3520	TK3530	TK3550	TK3100
Вольтметры и амперметры переменного тока	+	+	+	+	+	+
Измерители мощности переменного тока	+	+	+	+	+	+
Частотомеры	+	+	+	+	+	+
Фазометры, измерители коэффициента мощности	+	+	+	+	+	+
Вольтметры и амперметры постоянного тока	+	+	+	+	-	+
Измерители мощности постоянного тока	+	+	+	+	-	+
AC/DC преобразователи с выходным аналоговым сигналом	+	+	+	+	-	опция
Счетчики электроэнергии	-	опция	опция	опция	+	опция
Синхроскопы	опция	опция	опция	опция	-	-