

Комплексное оснащение предприятий контрольно-измерительной техникой от производителя

ИВТМ-7

влажность и температура воздуха

производственные цеха, склады, климатические камеры

ИВГ-1

точка росы технологических газов

производство электронных компонентов, установки осушки, линии подачи газов

ИТ-17, ИРТ-4

температура технологических процессов и сред

металлообработка, плавильные печи, жидкости, масла и пр.

ПКГ-4, ПКУ-4

концентрация технологических газов

газоразделение, сварка, линии подачи газов

ТТМ-2

скорость воздушного потока

системы вентиляции, кондиционирования и отопления, функционирующие на предприятии

ТГС-3, МАГ-6

концентрация горючих и токсичных газов

контроль наличия вредных и опасных газов в производственной среде

Контактная информация ЗАО «ЭКССИС»:

Юридический адрес: 124460, г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, стр. 2, к. 314

Почтовый адрес: 124460, г. Москва, Зеленоград, а/я 146

Тел./факс: (499) 731-76-76, 731-77-00, 731-10-00; (495) 651-06-22

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

E-mail: eksis@eksis.ru сайт: www.eksis.ru

Бесплатная телефонная линия 8 800 707-75-45

Портативные измерительные приборы для профессионалов



Статья знакомит читателей с компанией ЗАО «ЭКСИС» – российским разработчиком и производителем измерительных приборов. Для примера из большой линейки оборудования выбраны три популярных у потребителей изделия: газоанализатор МАГ-6 П, термоанемометр ТТМ-2-02 и термометр для бетона ИТ-17 К-02-4-200.

ЗАО «ЭКСИС», г. Зеленоград, г. Москва

ЗАО «Экологические сенсоры и системы» («ЭКСИС») – производитель контрольно-измерительного оборудования из Зеленограда, того самого города, которому предназначено стать центром возрождения российской микроэлектроники. Компания образовалась на базе одного из подразделений компании «Практик-НЦ» практически 20 лет назад. В свою очередь, «Практик-НЦ» связан с ведущим российским микроэлектронным концерном «Научный центр», то есть является не просто производителем продукции, но обладает серьезной научной базой. Две компании давно работают параллельно. ЗАО «ЭКСИС» специализируется на таких приборах, как измерители влажности, температуры, скорости воздушного потока, то есть на оборудовании, которое может пригодиться в лаборатории, в промышленности, в быту – везде, где необходимо контролировать и поддерживать на должном уровне параметры окружающей среды. Количество клиентов у обеих компаний неуклонно растет, что неудивительно: они выпускают продукцию, основанную на научных изысканиях, внесенную в Госреестр средств измерения России, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана, Азербайджана.

В компании «ЭКСИС» очень серьезно относятся к научной работе.

Ее сотрудники неоднократно принимали активное участие в крупнейших тематических выставках Москвы и международных конференциях. Но основной задачей была и остается поставка надежной и функциональной контрольно-измерительной техники с учетом всех технических и экономических потребностей заказчика. При этом «ЭКСИС» предлагает не только свою продукцию, но и изделия других предприятий, полученные непосредственно от изготовителя. Подход при этом – не просто подобрать товар, который найдет своего покупателя (хотя и это тоже), но предложить на рынке именно то оборудование, которое подойдет нашим потребителям лучше всего, выбранное с умом и хорошим пониманием наших реалий. Кроме того, сотрудничество исключительно с фирмами-изготовителями позволяет обеспечивать клиентам стабильный и наиболее низкий уровень цен.

В статье мы расскажем о трех изделиях компании «ЭКСИС». Как уже упоминалось, все приборы имеют строго прикладное назначение, а понравиться практикам – самая сложная задача, хотя и самая насущная. Как раз тут российское происхождение оборудования во многом имеет ключевое значение. Производитель рядом, в России, всегда можно позвонить и получить консуль-

тацию по техническим вопросам, можно даже приехать на производство.

Для первого знакомства мы постарались выбрать приборы, наиболее популярные у потребителей, хотя сделать это было очень непросто.

Газоанализатор МАГ-6 П

Основной источник загрязнения воздуха примесными газами – промышленные предприятия, на которых чрезвычайно важно контролировать утечку различных взрывоопасных, вредных и токсичных газов. В каждой отрасли в каждом отдельном случае к оборудованию, определяющему концентрацию газов, предъявляются свои специфические требования, и эти требования по мере развития промышленных технологий все более ужесточаются. Поэтому измерительные приборы для газового контроля разнообразны по многим параметрам. В зависимости от своих функциональных возможностей они могут применяться как течеискатели, сигнализаторы или газоанализаторы.

Современные газоанализаторы позволяют измерять концентрацию определяемого газа с высокой точностью и без предварительной пробоподготовки либо с минимальной пробоподготовкой. Производители этих приборов стремятся созда-



Рис. 1. Многокомпонентный переносной газоанализатор МАГ-6 П

вать модели, простые и удобные в эксплуатации, чтобы расширить возможности газового контроля. Это позволяет потребителям эксплуатировать газоанализаторы без специального обучения и обслуживания, кроме тех случаев, когда это требуется регламентом эксплуатации. Компания «ЭКСИС» на протяжении долгого времени успешно разрабатывает и производит газоанализаторы нового поколения, в основе работы которых лежат современные сенсорные и микроэлектронные разработки. Одно из таких изделий – газоанализаторы серии МАГ-6, которые служат для мониторинга состояния воздуха и контроля загазованности жилых и производственных помещений, а также телекоммуникационных колодцев и узлов связи.

Переносной газоанализатор МАГ-6 П (рис. 1) – практичное, надежное, удобное в работе и относительно недорогое устройство, изготовленное в полном соответствии с государственными стандартами по взрывозащищенному оборудованию и внесенное в реестр средств измерений РФ под № 46523-11.

МАГ-6 П позволяет регистрировать и измерять концентрацию до четырех газов одновременно, а точнее, любых четырех из шести: метана, кислорода, диоксида углерода, монооксида углерода, сероводорода и аммиака.

Прибор изготавливается в металлическом корпусе, внутри которого расположены печатная плата, аккумуляторная батарея, позволяющая ему автономно работать до 8 часов, побудитель расхода для прокачки анализируемого газа и несколько

сенсоров (до 4 шт.), которые позволяют определить концентрацию разных газов. На лицевой панели прибора находятся кнопки управления и жидкокристаллический индикатор.

Когда концентрация газа достигает порогового значения (задается в настройках), раздается звуковой сигнал и текущая измеряемая величина на экране индикатора начинает мигать. Важно, что заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при пропадании питания.

Прибор не только анализирует количество содержания газов, выводит значение на индикатор, но и способен передавать эту информацию по интерфейсу RS-232 на компьютер или контроллер. Внутренняя память – до 8000 точек.

Прибор достаточно прост в применении. Наверное, неудивительно, что МАГ-6 П пользуется большой популярностью у потребителей. Его приобретают предприятия ЖКХ, животноводческие и птицеводческие комплексы, он применяется в водопроводно-канализационном хозяйстве и в аммиачных холодильных установках.

Термоанемометр ТТМ-2-02

Каждая вентиляционная система индивидуальна. Она обладает сопротивлением, величина которого зависит от места установки, запыленности воздуха и других параметров. От сопротивления в свою очередь зависит давление воздуха в системе, которое может оказаться недостаточным или, наоборот, избыточным для нормального микроклимата. Поэто-



Рис. 2. Портативный переносной термоанемометр ТТМ-2-02: блок индикации и измерительный зонд

му, конструируя и налаживая систему вентиляции, требуется учитывать и ее сопротивление, и нормативные требования к чистоте помещения. Для этого служат приборы, измеряющие скорость воздушного потока, – анемометры.

Существует несколько вариантов анемометров: крыльчатые, чашечные и тепловые. В настоящее время применяются анемометры чашечного и крыльчатого типов. Но все чаще потребитель проявляет интерес к современным цифровым портативным анемометрам, которые отличаются высокой точностью и надежностью измерений скорости воздушного потока.

Компания «Эксис» выпускает большую линейку этих устройств.

Таблица 1. Технические характеристики термоанемометра ТТМ-2-02

Параметр	Значение
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	$\pm (0,05 + 0,05 \cdot V)$, где V – скорость потока
Интерфейс связи с компьютером	USB
Длина линии связи по RS-232, м, не более	3
Количество точек автоматической статистики, не менее	10 000
Напряжение питания, В	2,2...3 В
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,5
Масса блока измерения, кг	0,5
Габаритные размеры блока измерения с учетом присоединенных разъемов, мм, не более	140 × 62 × 30,5
Габаритные размеры первичного преобразователя, мм, не более	∅ 13 × 245
Рабочие условия применения блока измерения:	
• температура воздуха, °С;	-20...+50
• относительная влажность, % (без конденсации влаги);	10...95
• атмосферное давление, кПа	84...106
Средний срок службы, лет	5

Особенным спросом у потребителей пользуются измерители скорости и температуры воздуха – термоанемометры серии ТТМ-2, которые можно использовать и как переносные приборы, и как стационарные устройства нижнего уровня, включенные в сеть.

Приведем технические характеристики портативного ТТМ-2-02 (табл. 1, рис. 2). Этот прибор относительно невелик (длина 14 см, масса немногим больше 0,5 кг) и представляет собой блок индикации с ЖК-экраном и кнопками управления, внутри которого расположена печатная плата с элементами питания, и связанный с ним телескопический зонд – антенну с сенсорами скорости и температуры, которая раздвигается и легко размещается в воздуховоде. Дополнительно реализована автоматическая статистика до 10000 измеренных значений, а также пересчет измеренных данных в единицы расхода (m^3/c).

Контактные термометры ИТ-17

Температура – один из наиболее часто контролируемых параметров, поэтому термометры являются самыми востребованными измерительными приборами. На предприятии ЗАО «ЭКСИС» разработаны и производятся профессиональные контактные термометры серии ИТ-17.

ИТ-17 – это портативные приборы, которые успешно применяются для контроля температурных режимов разных измеряемых сред. Класс точности составляет 0,1. Удаление датчика температуры от измерительного блока на расстояние до 100 м не ухудшает метрологических характеристик прибора. Используя устройства серии ИТ-17, можно построить автоматическую систему контроля температуры.

ИТ-17 широко применяются в автотранспортном строительстве и автомобильной промышленности, а также в промышленном производстве при контроле температуры готовых изделий. Для примера приведем техниче-



Рис. 3. Термометр для бетона ИТ-17 К-02-4-200: блок измерения и преобразователь температуры

Таблица 2. Технические характеристики ИТ-17 К-02-4-200

Параметр	Значение
Единицы представления температуры	°С, К, °F
Диапазон измерения, °С	-50...+150; -40...+250; -40...+450
Абсолютная погрешность измерения, °С:	
• в диапазоне -20...+60 °С	±0,2
• в диапазонах -50...-20, +60...+150 °С	±0,5
Разрешающая способность, °С	0,1
Масса измерительного блока, кг, не более	0,2
Габаритные размеры блока измерения, мм, не более	130 × 70 × 25
Допустимая длина кабеля для подключения первичного преобразователя к измерительному блоку, м:	
• стандартная	1
• максимальная	до 3
Питание прибора, В	2,7...3,2
Условия эксплуатации блока измерения:	
• температура воздуха, °С	-20...+40
• относительная влажность (без конденсации влаги), %	2...98
• атмосферное давление, кПа	84...106,7
Срок службы прибора, не менее, лет	5

ские характеристики модели ИТ-17 К-02-4-200 (табл. 2, рис. 3), прибора, предназначенного для измерения температуры бетона, воздуха, а также неагрессивных газов и/или жидкостей.

Как известно, при работе с бетонной смесью требуется соблюдать очень сложный температурный режим и контролировать температуру смеси и окружающего воздуха на всем протяжении работ, начиная с загрузки материалов в бетоносмеситель и заканчивая охлаждением уложенного и твердеющего бетона. ИТ-17 К-02-4-200 позволяет идеально справиться с этой задачей.

Прибор состоит из блока измерения и зонда-щупа с первичным преоб-

разователем температуры, неразъемно соединенного с блоком измерения кабелем длиной 1,5 м. Термометр опрашивает первичный преобразователь температуры, рассчитывает температуру и выводит ее значение на ЖК-монитор. На индикаторе отображаются значения температуры в одной из трех единиц измерения: градусах по Цельсию, по Кельвину или по Фаренгейту.

ЗАО «ЭКСИС» осуществляет продажу, гарантийное, сервисное обслуживание и поверку производимых контрольно-измерительных приборов.

Цены на многие виды продукции заморожены и действительны до 31 марта 2015 года.

ЗАО «ЭКСИС», г. Зеленоград, г. Москва,
тел.: (499) 731-1000,
e-mail: eksis@eksis.ru,
www.eksis.ru