ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ

Контроль микроклимата и автоматизация технологических процессов!

Info@energopromt.ru
www.energopromt.ru



Регулятор Влажности, Температуры ,CO2 и разряжения

+

Датчик Влажности и Температуры, CO2 и Разряжения



Бесперебойная работа оборудования - залог стабильного процветания Вашего бизнеса.

ООО "ЭнергоПромТ" 454030, Российская Федерация, г. Челябинск, ул.Бейвеля 116, оф.25
Тел.: +7 (351) 223-08-53 | Моб.: +7 (919) 123-08-53 | Email: info@energopromt.ru

Система управления микроклиматом и ее элементы: ООО «ЭнергоПромТ» реализует политику импортозамещения

С момента основания компания «ЭнергоПромТ» поставила своей целью производство систем управления климатом и их элементов, которые станут реальной альтернативой импортным аналогам. В статье представлена выпускаемая компанией продукция, особое внимание уделено датчикам для измерения температуры и относительной влажности воздуха и датчикам для измерения концентраций углекислого газа.

ООО «ЭнергоПромТ», г. Челябинск

Параметры микроклимата в закрытых помещениях различного назначения (производственных, складских, бытовых, общественных и др.) зависят от различных физических факторов и условий. Они определяются особенностями местного климата и воздухообмена в помещении, наличием и типом вентиляции и отопления, температурным и влажностным режимом строительных конструкций и т.д. При этом основными параметрами микроклимата являются температура, влажность, давление и газовый состав воздуха, а также наличие в воздухе различных примесей (пыли, микроорганизмов и др.).

Применяемые раньше методы контроля климатических параметров, предусматривающие использование портативных настенных и (или) переносных приборов с фиксацией показаний в обычные журналы, на фоне ужесточения требований к условиям производства и хранения продукции стали неэффективны. Поэтому в настоящее время основным методом контроля в производственных и складских помещениях предприятий промышленности и сельского хозяйства стало использование автоматизированных (автоматических) систем мониторинга микроклимата (рис. 1).

Созданное в 2015 году в Челябинске предприятие ООО «ЭнергоПромТ» изначально поставило своей целью производство систем управления климатом (Air Climatic Control – ACC) и их надежных и недорогих элементов, которые будут альтернативой импортным аналогам. Разработанные специалистами компании системы могут осуществлять управление всеми конт-



Рис. 1. Автоматизированная система контроля микроклимата производства ООО «ЭнергоПромТ»

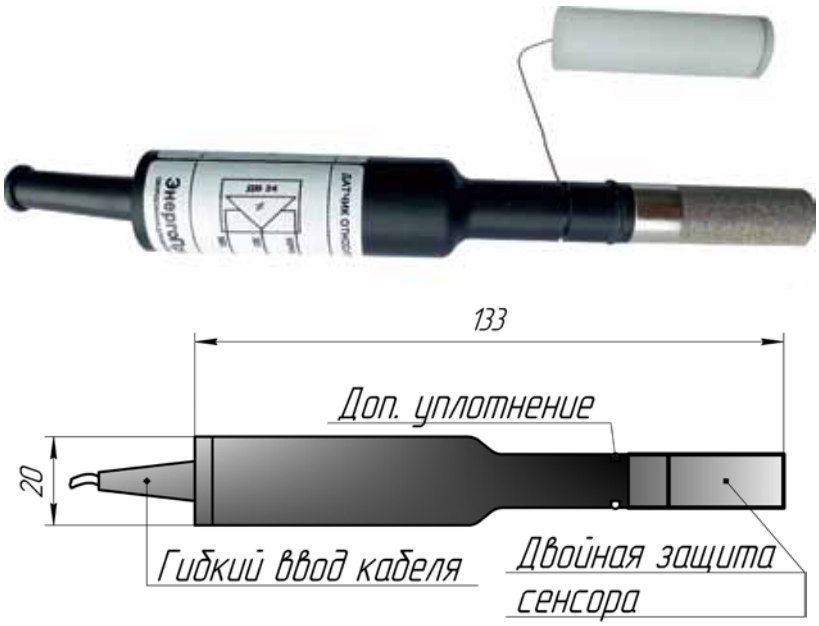


Рис. 2. Датчик влажности и температуры в цилиндрическом корпусе: внешний вид и схема

рольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА), используемыми для измерения параметров микроклимата, а также изделиями, обеспечивающими его принудительное изменение: обогревателями, увлажнителями, вентиляторами, приводами и т. п. Кроме того, в системе предусмотрена возможность использования удаленного интерфейса управления, предназначенного для контроля и изменения параметров извне, то есть с территории, находящейся за пределами контролируемого помещения.

Основная линейка КИПиА разработки и производства компании «ЭнергоПромТ» включает:

- контроллер основных параметров микроклимата «Регулятор АСС». Системы управления микроклиматом позволяют контролировать основные климатические параметры (температуру, влажность, содержание углекислого газа и давление воздуха) в помещениях различного назначения (бытовых, общественных, производственных, складских и др.);
- датчики для измерения температуры и относительной влажности воздуха (рис. 2), включая аналоги продукции зарубежных компаний DOL, JUMO, Petersime, Rotem, SKOV, которые используются в системах управления микроклиматом на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях. В сельском хозяйстве это теплицы, инкубаторы, птицефабрики, свинарники, склады и другие помещения, где уровень температуры и влажности воздуха влияет на процессы производства и сохранность продукции.

В качестве первичного сенсора в датчиках температуры и относительной влажности применяется чувствительный элемент на ёмкостном принципе действия. Окружающий воздух к чувствительному элементу поступает через съемный фильтр датчика, предохраняющий сенсор от загрязнения. С сенсора информация об измеряемых параметрах микроклимата передается на плату обработки данных и затем преобразуется в выходные напряжения или ток, значения которых пропорциональны значениям температуры и влажности, измеренной сенсором.

Поставляемые заказчикам датчики температуры и относительной влажности воздуха включают различные модификации:

- настенные, выносные и канальные, с кабелем или разъемом, с аналоговым выходом по напряжению либо с токовым выходом. Отдельные модели датчиков снабжены дисплеем, позволяющим отслеживать поступающую на датчик информацию онлайн (рис. 3);
- резистивные датчики температуры в исполнениях с клеммной колодкой (рис. 4), с кабелем (аналоги продукции компаний Fancom, Big Dutchman, Rotem и др.), использующиеся для контроля температуры на компьютерах BD Viper, Fancom F.38 и др.;
- датчики разряжения (дифференциального давления) с аналоговым выходом по напряжению или току (аналоги датчиков Huba Control, JUMO и др.) с различными диапазонами измерения.



Рис. 3. Датчики влажности и температуры настенные, с дисплеем и выносным датчиком



Рис. 4. Датчик температуры ризистивный с клеммной коробкой



Рис. 5. Датчик дифференциального давления

Датчики перепада давлений (дифференциального давления) используются в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для контроля за перепадом давления и изменением его относительного отрицательного и положительного значения.

Датчики дифференциального давления (рис. 5) служат для контроля уровня загрязненности воздушных фильтров и для регулирования объема воздуха посредством изменения величины открытия приточных клапанов.

Отдельно следует остановиться на таком продукте компании, как датчики углекислого газа (рис. 6), предназначенные для контроля содержания объемной доли CO_2 в различных производственных помещениях недисперсионным инфракрасным методом детектирования. За счет недисперсионного инфракрасного метода детектирования датчик обладает хорошей стабильностью и избирательностью, поскольку его показания не зависят от содержания кислорода в воздухе. Такой прибор отличается высокой точностью измерений.

Благодаря использованию качественных прецизионных компонентов выпускаемые компанией датчики имеют низкую погрешность и продолжительный срок службы. Для их защиты от попадания пыли, грязи и воды служит уникальная PTFE-мембрана, которая реализует возможность работы датчиков при влажности более 95%.

Такие датчики часто используются в инкубаторах и птичниках, а также в системах вентиляции предприятий различного назначения: они предоставляют возможность плавного управления производительностью вентиляционной системы в зависимости от заданного максимального значения содержания углекислого газа. При этом для сельскохозяйственной отрасли важным преимуществом является возможность уменьшения потерь тепловой энергии в зимний период без вреда для поголовья животных и птицы.

Датчики, выпускаемые компанией «ЭнергоПромТ», представляют собой реальную замену аналогичному оборудованию под торговыми марками SKOV, Fancom, E+E Electronik и др. Выпускаются в различных исполнениях с аналоговым выходом по напряжению, току или с цифровым



Рис. 6. Датчики углекислого газа с кабелем или разъемом



Рис. 7. Ёмкостный бесконтактный выключатель

выходом RS-485 (Motbus RTU), с кабелем или разъемом.

Модели датчиков CO_2 с аналоговым выходом по напряжению различаются величиной напряжения выхода (0–1, 0–5 и 0–10 В) и диапазоном измеряемых концентраций газа (0–2000, 0–5000, 0–10000, 0–20000 ppm). Датчики углекислого газа с аналоговым выходом по току также отличаются друг от друга диапазоном измеряемых концентраций газа (0–2000, 0–5000, 0–10000, 0–20000 ppm) при величине тока выхода 4–20 мА.

Кроме приведенных выше КИПиА линейка продукции компании для систем управления микроклиматом включает:

- платы управления для совместной работы с контроллерами и компьютерами управления микроклиматом и другими технологическими процессами, а также платы управления для электроприводов (аналоги изделий компаний SKOV, Big Dutchman, METZ CONNECT, Lufberg, Joventa и др.);
- источники питания для совместной работы с системами управления микроклиматом типа Viper и SKOV, а также модулями сигнализации и управления притоками. Блоки питания разработаны в рамках программы импортозамещения для замены импортных аналогов, выпускаемых под такими известными брендами, как SKOV, Viper;
- магнитные концевые выключатели, использующиеся как переключающие коммутационные элементы электрических схем автоматики (аналог BERNSTEIN);
- ёмкостные бесконтактные выключатели (рис. 7), используемые в системах управления автоматическими линиями и процессами различных модификаций и исполнения (резьбовые, гладкие; 2-проводные, 5-проводные и др.), например, для контроля уровня кормов в кормушках и бункерах сельскохозяйственных предприятий;
- энергонезависимые термостаты, аналоги изделий компании Fancom.

В заключение необходимо отметить, что благодаря оригинальным конструктивным решениям и использованию сверхнадежных прецизионных схем системы управления климатом и их элементы, выпускаемые ООО «ЭнергоПромТ», по соотношению цена/качество не уступают своим зарубежным аналогам и могут с успехом использоваться в программах импортозамещения российских промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

ООО «ЭнергоПромТ», г. Челябинск
Тел.: +7 (351) 223-0853,
E-mail: info@energopromt.ru,
сайт: energopromt.ru

Новости и статьи дублируются в Яндекс Новости

