

Устройства серии УМА для удаленного мониторинга и контроля автономных объектов



С помощью устройств линейки УМА реализуется удаленный контроль за работой автоматизированных систем, обслуживающих различные объекты: серверные комнаты, складские, подвальные и чердачные помещения, насосные станции, инкубаторы, конвейерные линии и многое другое. Устройства УМА оснащены встроенными датчиками, а также поддерживают подключение различных внешних датчиков, передают данные по RS-485 или Ethernet и имеют другие необходимые характеристики, отраженные в статье.

000 «Амадон», г. Москва

Для бесперебойного функционирования оборудования, расположенного на удаленном автономном объекте, требуется реализовать дистанционный контроль и мониторинг параметров локальной окружающей среды. Надежная работа локальных автоматизированных систем, например системы управления микроклиматом шкафа, несомненно важна, но она не будет настолько надежной и бесперебойной, как требуется, без удаленного контроля со стороны диспетчера, просматривающего текущие параметры датчиков, журнал событий и при необходимости управляющего отдельными устройствами и системами. Всё это и многое другое позволяет осуществить серия устройств удаленного мониторинга и контроля УМА (рис. 1–4) производства компании «Амадон».

Устройства серии УМА прекрасно подходят для применения в следующих сферах:

- ▶ *жизнеобеспечение оборудования в термощкафах уличной и внутренней установки;*
- ▶ *контроль серверных комнат и дата-центров;*
- ▶ *организация инкубаторов;*
- ▶ *контроль за складскими и производственными помещениями;*
- ▶ *система «умный дом»;*

- ▶ *контроль подвальных или чердачных помещений;*
- ▶ *организация конвейерных линий;*
- ▶ *контроль насосных станций;*
- ▶ *контроль систем уличного освещения;*
- ▶ *организация контрольно-пропускного пункта с электроприводом ворот или шлагбаумов.*

В основе устройства УМА лежит принцип отдельной, автономной структуры – контроллера с набором логических функций. Через специальное приложение можно привязать определенные типы датчиков к его входным каналам, задать логику ра-

боты выходных каналов, настроить систему связи (для разных моделей доступна связь через RS-485 или Ethernet, в обоих случаях по протоколу Modbus). Список датчиков довольно обширен и отвечает практически всем потребностям контроля параметров: сюда входят датчики охранного контура (движения, разрыва, тамперные кнопки, герконы), датчики удара, затопления, температуры и влажности, измерители напряжения сети (рис. 5), датчики дыма и освещенности, резистивные датчики. Наряду с этими приборами можно подключить и классические датчики широкого примене-



Рис. 1. Модель УМА-4Е для монтажа в 19-дюймовую стойку: фронтальная и задняя поверхности



Рис. 2. Устройство удаленного мониторинга и контроля УМА-1С



Рис. 3. Устройство удаленного мониторинга и контроля УМА-2

ния: кнопки, тумблеры, датчики положения, контакты реле, терморезисторы, фотодатчики, датчики контроля жидкости, датчики уровня и т. д.

Некоторые входы устройств удаленного мониторинга УМА допускают одновременное подключение до 4 датчиков температуры и работу как с отдельными значениями, так и со значениями минимума, среднего арифметического и максимума температуры. Такой подход дает возможность экономить входные каналы и расширять количество измеряемых точек.

Выходные каналы характеризуются «сухими» контактами реле с током коммутации до 8 А. Управление мощной или высоковольтной нагрузкой возможно с помощью дополнительных реле и контакторов. В качестве управляемых элементов могут выступать нагреватели, охладители, вентиляторы, электродвигатели, управляемые заслонки, лампы освещения и индикации, контакторы и реле, средства оповещения и другое оборудование.

Кроме того, к устройствам серии УМА можно подключить дополнительные элементы: модуль бесперебойного питания и СМС-модуль для оперативного оповещения о выходе параметров за граничные значения или тревоге. Первый обеспечивает контроль напряжения аккумуляторных батарей и блока питания, типа заряда и состояния батарей. СМС-модуль рассылает краткие сообщения о событиях на заданный список адресов.

Собственно мониторинг осуществляется с помощью специального приложения, в котором можно наблюдать за изменениями параметров датчиков,



Рис. 4. Устройство УМА-3 с поддержкой Ethernet

включением и отключением выходных каналов, просматривать журнал событий. При необходимости можно управлять некоторыми входами, заранее заданными через приложение настройки, что позволит, например, организовать систему «пульт диспетчера» (подобные системы применяются для шлагбаумов и уличных ворот с электроприводом).

В серию устройств удаленного мониторинга и контроля УМА вхо-

дит достаточно широкий ряд моделей. Это как корпусные, так и бескорпусные решения с возможностью крепления на DIN-рейке или монтажной панели. Имеется модель для установки в стандартные стоечные шкафы с расстоянием 19 дюймов между стойками, что весьма актуально для серверных комнат и дата-центров. Питание устройств варьируется в зависимости от исполнения: может быть ~220 В 50 Гц, =12 В или =12...36 В.

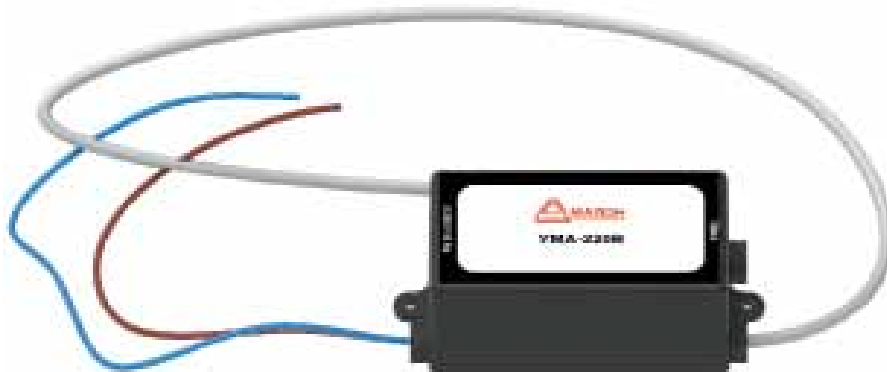


Рис. 5. Датчик измерения напряжения УМА-220В

Таблица 1. Устройства серии УМА: поддержка оконечного и сетевого оборудования

Вход	Датчик t °С	Датчик влажности	Датчик напряжения	Датчик загорания	Датчик удара	Охранный контур	УМА-ИБП	УМА-ДЫМ	Датчик освещенности	СМС-модуль
УМА-1С	До 4	+		+	+	+			+	+
УМА-1Н	До 4	+		+	+	+			+	+
УМА-2	До 4	+		+	+	+			+	+
УМА-2Б	До 4	+		+	+	+			+	+
УМА-3	До 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УМА-3Б	До 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УМА-3Е	До 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УМА-3БЕ	До 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УМА-4	До 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УМА-4Е	До 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+

На текущий момент доступны 10 модификаций устройств УМА:

► **УМА-1С** – питание 220 В переменного тока, 4 входа, к которым можно подключить до 7 внешних датчиков (4 датчика температуры и 3 любых других датчика), встроенные датчики температуры и влажности, 4 выхода (управление четырьмя нагрузками), RS-485, компактный корпус (шириной 3 стандартных модуля DIN-рейки), крепление к DIN-рейке;

► **УМА-1Н** – питание 12...36 В постоянного тока, 4 входа, к которым можно подключить до 7 внешних датчиков, встроенные датчики температуры и влажности, 4 выхода, RS-485, корпус шириной 3 модуля DIN-рейки, крепление к DIN-рейке;

► **УМА-2** – питание 12 В постоянного тока, 7 входов, к которым можно подключить до 10 внешних датчиков (4 датчика температуры и 6 любых других датчиков), встроенные датчики температуры и влажности, 7 выходов, RS-485, прямоугольный пластиковый корпус, крепление к DIN-рейке;

► **УМА-2Б** – питание 12 В постоянного тока, 7 входов, к которым можно подключить до 10 внешних датчиков, встроенные датчики температуры и влажности, 7 выходов (управление семью нагрузками), RS-485, без корпуса, крепление к DIN-рейке;

► **УМА-3** – самое функциональное устройство линейки; питание 12 В постоянного тока, 9 входов, к которым можно подключить до 15 внешних датчиков (8 датчиков температуры и 7 любых других датчиков), встроенные датчики температуры и влажно-

сти, 7 выходов, RS-485, прямоугольный пластиковый корпус, крепление к DIN-рейке;

► **УМА-3Б** – питание 12 В постоянного тока, 9 входов, к которым можно подключить до 15 внешних датчиков, встроенные датчики температуры и влажности, 7 выходов, RS-485, без корпуса, крепление к DIN-рейке;

► **УМА-3Е** – питание 12 В постоянного тока, 9 входов, к которым можно подключить до 15 внешних датчиков, встроенные датчики температуры и влажности, 7 выходов, RS-485, Ethernet, прямоугольный пластиковый корпус, крепление к DIN-рейке;

► **УМА-3БЕ** – питание 12 В постоянного тока, 9 входов, к которым можно подключить до 15 внешних датчиков, встроенные датчики температуры и влажности, 7 выходов, RS-485, Ethernet, без корпуса, крепление к DIN-рейке;

► **УМА-4** – по характеристикам аналогичен УМА-3, но предназначен для монтажа в 19-дюймовую стойку; питание 220 В, 9 входов, к которым можно подключить до 15 внешних датчиков, встроенные датчики температуры и влажности, 7 выходов, RS-485, пластиковый корпус;

► **УМА-4Е** – питание 220 В, 9 входов, к которым можно подключить до 15 внешних датчиков, встроенные датчики температуры и влажности, 7 выходов, RS-485, Ethernet, пластиковый корпус, монтаж в 19-дюймовую стойку.

Подключение внешних устройств и измерительных приборов производится с помощью зажимных винто-

вых клемм. Какие датчики и в каком количестве поддерживают устройства серии УМА, указано в табл. 1.

Калибровка стандартного набора датчиков произведена один раз и не требует дополнительных коррекций. Пользователь лишь выбирает нужный вход и настраивает пороговое значение, время, в течение которого данное значение должно регистрироваться для срабатывания, и время, в течение которого управляемый выход остается включенным после деактивации условия его срабатывания.

Кроме датчиков для поддержания комфортной среды для устройств мониторинга и любых других устройств пользователя производитель рекомендует применять линейку устройств УЗИП серии ЗЛ, например ЗЛС-ЕП для защиты линий Ethernet, ЗЛП-1 для защиты цепей питания и ЗЛС-Д для защиты линий RS-485. Также для удобной коммутации датчиков, линий питания и прочих цепей удобно использовать распределительную плату ПР-1.

Таким образом, с помощью устройств УМА создается универсальное и емкое решение для удаленного контроля и управления различными системами. Это существенно экономит как время, так и средства, что в настоящее время крайне важно для всех сфер жизни.

ООО «Амадон», г. Москва,
тел.: +7 (495) 363-3171,
+7 (495) 221-6457,
e-mail: amadon@amadon.ru,
сайт: amadon.ru