

Инженерный центр "Асцентис" протестировал возможность подключения датчиков протечки WG2401 к контроллерам американской системы "Умного Дома" AMX.

Тестирование показало возможность использования датчиков утечки воды WG2401 в системе AMX без каких-либо дополнительных приспособлений.

Все контроллеры AMX оснащены портами ввода-вывода (I/O ports), предназначенными для подключения датчиков с сухими контактами, а также логических устройств с уровнем сигнала 0-5В.

На входе такого порта ввода-вывода присутствует напряжение постоянного тока 5В, которого вполне достаточно для нормальной работы датчика WG2401. Контроллер самостоятельно ограничивает ток при коротком замыкании контактов порта значением приблизительно 200-250мкА. Это намного меньше безопасного для WG2401 значения 50мА, поэтому не требуется включать в цепь датчика дополнительных ограничительных сопротивлений.

В дежурном режиме ток потребления датчика WG2401, подключенного к контактам порта ввода-вывода (I/O port) контроллера AMX составляет менее одного микроампера. При этом, напряжение на датчике равно 5В. Контроллер AMX, согласно технической документации определяет состояние порта с напряжением между контактами порта ввода-вывода от 3,5В до 5В как разомкнутое (Open), что подтверждается проведенными экспериментами.

При срабатывании датчика WG2401 из-за появления между измерительными контактами воды, ток через датчик, подключенный к контактам порта ввода-вывода (I/O port) контроллера AMX, увеличивается для разных датчиков до значения от 150 до 190 мкА. Напряжение на сработавшем датчике снижается до значения 0,8-1,4В. Контроллер AMX, согласно технической документации определяет состояние порта с напряжением между контактами порта ввода-вывода от 0В до 1,5В как замкнутое (Closed), что

подтверждается проведенными экспериментами.

Таким образом, датчики протечки WG2401 можно подключать непосредственно к контактам порта ввода-вывода (I/O port) контроллера AMX без каких-либо дополнительных приспособлений.

Такое подключение вполне приемлемо для системы масштаба квартиры.

Его недостаток - в отсутствии гальванической развязки между шлейфом датчика протечки и контактами порта контроллера AMX. Это может быть проблемой, если длина шлейфа велика, например в больших зданиях. В этих случаях, мы рекомендовали бы подключать датчики протечки WG2401 через адаптер F93-12, который можно запитывать от вывода +12В, расположенного в блоке контактов портов ввода-вывода контроллера AMX.