

Цифровой датчик температуры и влажности

Внешний вид



Назначение

Датчик JLS26H предназначен для измерения температуры и влажности воздуха в воздушных каналах вентиляционных систем.

Датчик подключается по протоколу Modbus RTU и передает значения температуры и влажности в цифровом виде.

Основные технические характеристики

Интерфейс связи

Скорость передачи данных

Рабочий диапазон измерения температуры и влажности

Погрешность измерения температуры и влажности

Напряжение питания, В

Потребляемая мощность, мВт, не более

Modbus RTU;

от 1200 до 115200 бит/с;

см. рисунок 1;

см. рисунок 2;

от 8 до 26;

250.

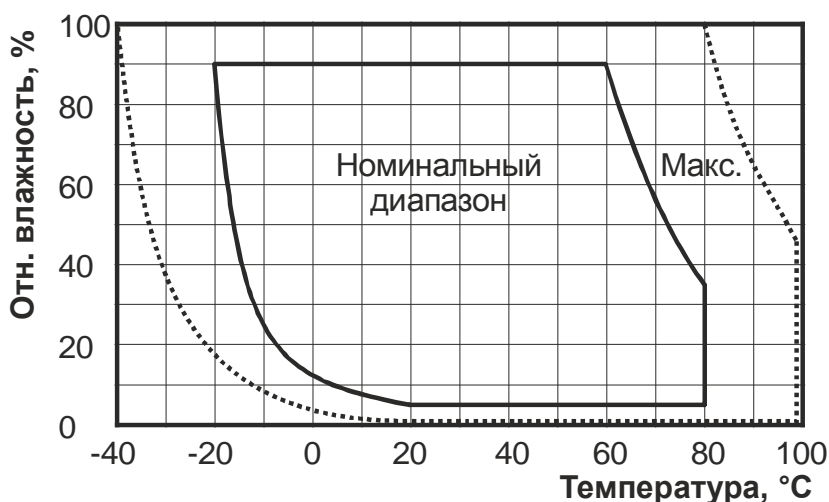


Рисунок 1 - Рабочий диапазон измерения температуры и влажности

Рекомендуется эксплуатировать датчик в номинальном диапазоне температур и влажности, как показано на рисунке выше. В этом диапазоне параметры датчика соответствуют заявленным. Допускается кратковременное нахождение датчика в диапазоне «Макс.», однако при этом погрешность измерения температуры и влажности увеличивается, особенно критично превышение порога влажности (приведет к погрешности +3 %

относительной влажности через 60 часов). Параметры постепенно самостоятельно вернуться в нормальные значения после возврата в номинальный диапазон. При длительном нахождении в диапазоне «Макс» может наблюдаться необратимая деградация погрешности измерения относительной влажности. Также не следует допускать повышения температуры выше +80 °С на время более 5 мин.

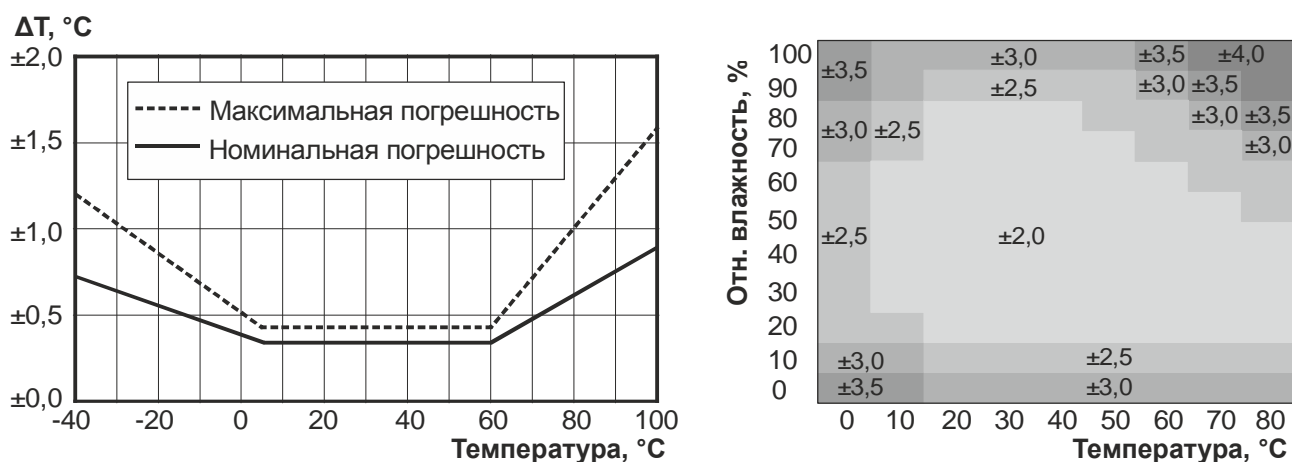


Рисунок 2 - Погрешность измерения температуры и влажности

Индикация

На корпусе датчика, рядом с разъёмом имеется светодиод. В нормальном режиме работы светодиод должен мигать.

С частотой около 1 раза в 2 с - при исправном датчике и отсутствии связи, с частотой несколько раз в секунду - при исправном датчике и наличии связи по Modbus.

Монтаж датчика

Датчик монтируется на воздушный канал при помощи кронштейна, входящего в комплект поставки. Кронштейн крепится двумя саморезами и позволяет установить датчик на любую глубину.

Диаметр зонда датчика - 14 мм.



Установка параметров связи

Для изменения настроек связи выкрутить внутренности датчика за разъём (ключ на 12) и аккуратно выдвинуть, чтобы появился доступ к переключателям. Движки переключателей переключать аккуратно острым предметом (тонкая шлицевая отвертка и подобное).

Все действия проводить с обесточенным датчиком.

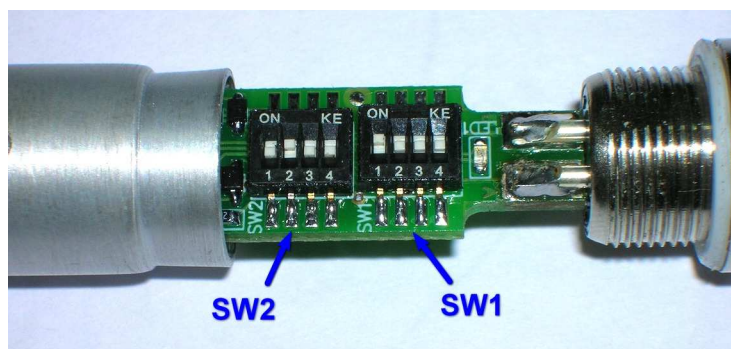


Рисунок 3 - Переключатели настройки связи

Таблица 1 – SW1 - адрес

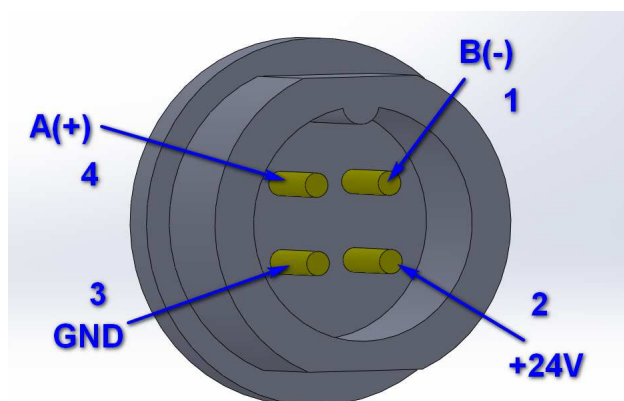
SW1	Адрес	SW1	Адрес
	-- нельзя		8
	1		9
	2		10
	3		11
	4		12
	5		13
	6		14
	7		15

Таблица 2 – SW2 – чётность/скорость

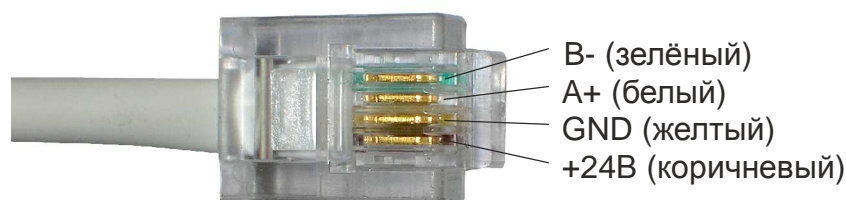
SW2	Скорость	SW2	Чётность
	1200 бит/с		Чётность
	9600 бит/с		Нет
	19200 бит/с		Нет
	115200 бит/с		Нечётность

Электрические подключения

На корпусе датчика имеется разъём. Назначение контактов разъёма показано на рисунке ниже.



В комплект поставки датчика входит кабель длиной 5 м. На противоположной стороне кабель обжат джеком типа RJ-14. Данный джек может напрямую устанавливаться в разъёмы интерфейсов связи Modbus RTU. Расположение сигналов совместимо с контроллерами типа RCCU, JetLogic, а также разъёмом S кроссовых модулей RSCON.



Для подключения к другим устройствам данный джек может быть срезан, а подключение может быть выполнено согласно цветовой маркировке жил кабеля.

Также по специальному заказу датчик может быть укомплектован кабелем другой длины, без джека, либо с нужным типом разъёма.

Таблица переменных Modbus

Переменные, которые можно прочитать из датчика приведены в таблице ниже. Для удобства переменные представлены в различных форматах. Индексы переменных Modbus пронумерованы относительно 0.

Индекс/Формат	Описание переменной
INPUT [0] Формат: SINT16	Наименование: temp Температура, °C x100 (совместим с Autonics THD-D2-T)
INPUT [1] Формат: UINT16	Наименование: hum Влажность, % x100 (совместим с Autonics THD-D2-T)
INPUT [2] Формат: UINT16	Наименование: d Влагосодержание, г/кг с.в. x100
INPUT [3] Формат: IO_DATA	Наименование: IO_temp Температура, °C x10, со статусной информацией
INPUT [5] Формат: IO_DATA	Наименование: IO_hum Влажность, % x10, со статусной информацией
INPUT [7] Формат: IO_DATA	Наименование: IO_d Влагосодержание, г/кг с.в. x10, со статусной информацией
INPUT [9] Формат: FLOAT	Наименование: temp Температура, °C, результат сразу во float
INPUT [11] Формат: FLOAT	Наименование: hum Влажность, %, результат сразу во float
INPUT [13] Формат: FLOAT	Наименование: d Влагосодержание, г/кг с.в., результат сразу во float
INPUT [15] Формат: SINT16	Наименование: temp Температура, °C, результат сразу в целых числах
INPUT [16] Формат: UINT16	Наименование: hum Влажность, %, результат сразу в целых числах
INPUT [17] Формат: UINT16	Наименование: d Влагосодержание, г на 1 кг воздуха, результат сразу в целых числах

Переменные типа IO_DATA представляют собой структуру. В младшем слове содержится непосредственно значение (Value), а в старшем слове в младшем байте статус (Status) этого значения. Данный формат совместим с внутренним форматом контроллеров JetLogic.

Полный список значений поля Status приведены ниже в таблице:

Значение	Обозначение	Описание
0	STATUS_FALSE	Лог.0 (для дискретных каналов)
1	STATUS_OK	Все хорошо
2	STATUS_NDEF	Данные не достоверны (опрос не завершен, значение не вычислено и т.д.)
3	STATUS_OFF	Опрос отключен или канал отсутствует физически
8	STATUS_BREAK	Обрыв на линии
9	STATUS_SHORT	КЗ на линии
10	STATUS_OVERLOAD	Перегрузка дискретного/аналогового вывода, перегрузка аналогового ввода
11	STATUS_FAIL	Канал неисправен
12	STATUS_CH_NAL	Ошибка конфигурирования