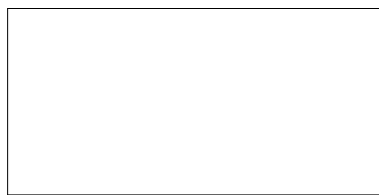




УТВЕРЖДЕН
КД.ЭЛХТ-ДВ01-ЛУ
Версия документа: 1.2
Дата релиза: 15.04.2026



HUMIDITY TRANSMITTER
ELHART

ПАСПОРТ

Датчик влажности и температуры HTE.Vx
КД.ЭЛХТ-ДВ02 ПС

1. Назначение изделия

Датчики HTE.Vx (далее – датчик) предназначены для измерения относительной влажности и температуры воздуха и их дальнейшего преобразования в унифицированные аналоговые сигналы тока, напряжения или в цифровой сигнал, передаваемый по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus RTU).

Датчики конструктивно оптимизированы для измерения относительной влажности и температуры воздуха в системах управления климатом, вентиляции и кондиционирования.

Существует два варианта исполнения: настенное (HTE.VS) и канальное (HTE.VD).

2. Метрологические и технические характеристики

Параметр	HTE.VD	HTE.VS
Относительная влажность		
Диапазон показаний относительной влажности	от 0 до 100 %	
Диапазон измерения относительной влажности	от 5 до 95 %	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, при температуре окружающего воздуха от +20 °С до +30 °С	±3,0 %	
Температура		
Диапазон измерения температуры для датчиков: - с аналоговыми выходами - с интерфейсом RS-485 - с аналоговыми выходами и интерфейсом RS-485	от -20 °С до +80 °С от -40 °С до +80 °С от -20 °С до +80 °С	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры	±0,8 °С	
Электрические характеристики		
Время отклика со стандартным защитным колпачком при скорости воздушного потока 1 м/с (при отключенной программной фильтрации)	8 с (по уровню 63 %); 30 с (по уровню 95 %)	
Номинальное напряжение питания постоянного тока	24 В	
Допустимое напряжение питания постоянного тока	12...30 В	
Диапазон выходных аналоговых электрических сигналов ² :	4...20 (0...20) mA; 0...10 (0...1, 0...3, 0...5) В	
Собственное потребление при питании 24 В для датчиков: - с выходными сигналами тока и RS-485 - с выходными сигналами напряжения и RS-485 - с дискретными выходами и с RS-485	6,1 mA 4,5 mA 3,7 mA	
Максимальное допустимое сопротивление нагрузки для токовых выходов	см. Рисунок 1	
Минимальное допустимое сопротивление нагрузки для выходов по напряжению, при напряжении питания 24 В: - с выходным сигналом напряжения 0...10 В	10 кОм	
Тип дискретных выходов	-	транзистор PNP, открытый коллектор (I _{max} =200 mA)
Диапазон задания уставки дискретных выходов ¹	-	от 0 °С до +50 °С (по каналу температуры); от 0 до 100 % (по каналу влажности)
Гистерезис дискретных выходов ¹	-	2 °С (по каналу температуры) 5 % (по каналу влажности)
Интерфейс и протокол связи	RS-485, Modbus RTU	
Максимально допустимая длина кабеля	1000 м	



Параметр	HTE.VD	HTE.VS
Прочие характеристики		
Длина измерительного зонда	100, 150, 200, 250 мм	-
Масса, не более	140 г	250 г
Степень защиты, обеспечиваемая корпусом	IP65	
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой сенсора	IP20	
Материал датчика		
Материал защитного колпачка	ABS пластик (черный)	
Материал корпуса	ABS пластик (серый)	
Материал зонда	нержавеющая сталь AISI 304	-
Заливочный компаунд	силикон	
Рабочие условия эксплуатации		
Скорость воздушного потока при измерении	не менее 1 м/с	
Рабочая температура окружающего воздуха при эксплуатации или хранения	от -40 °С до +80 °С	
Атмосферное давление окружающего воздуха	86...106 кПа	
Относительная влажность окружающего воздуха	до 100 %	
Средняя наработка на отказ	60 000 часов	
Срок службы, не менее	8 лет	

- Дополнительные диапазоны выходных сигналов, выбор которых возможен только в датчиках с интерфейсом RS-485.
- Верхние и нижние пределы выходных аналоговых сигналов соответствуют диапазонам индикации для каналов относительной влажности и температуры.

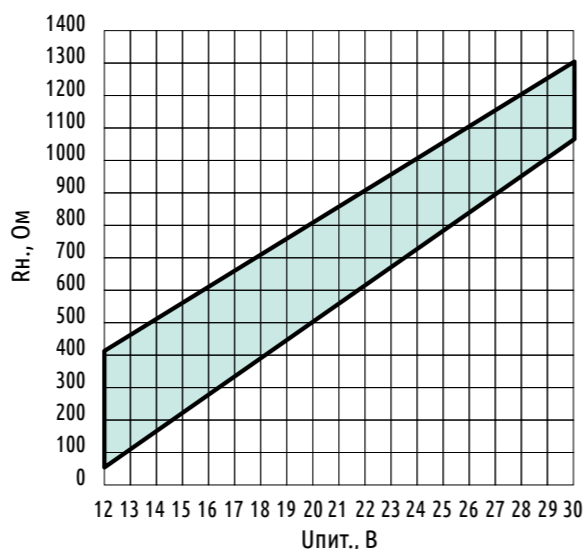


Рисунок 1 – Допустимое сопротивление нагрузки токового выхода

3. Код заказа (модельный ряд)

HTE.V		-		-		-		-	
Тип исполнения									
Канальное		D							
Настенное		S							
Тип выходного сигнала									
Ток 4...20 mA		I42							
Напряжение 0...10 В		U10							
Транзисторный 2хPNP ¹		2T							
Отсутствует		-							
Интерфейс связи									
RS-485 (Modbus RTU)		RS							
Отсутствует		-							
Длина измерительного зонда (только для модификации HTE.VD)									
100 мм		L100							
150 мм		L150							
200 мм		L200							
250 мм		L250							
Опция¹									
Дисплей		D							

1 - Только для датчиков настенного исполнения HTE.VS

4. Комплектность

Датчик	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт. (по требованию)

5. Габаритные размеры, мм

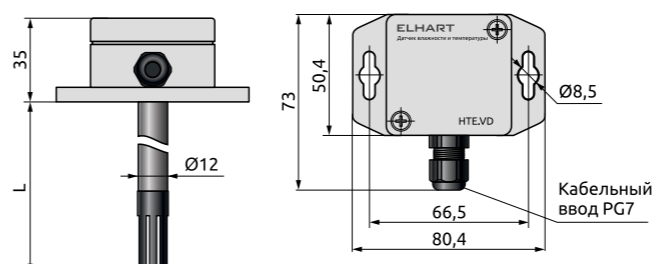


Рисунок 2 – Габаритные размеры HTE.VD

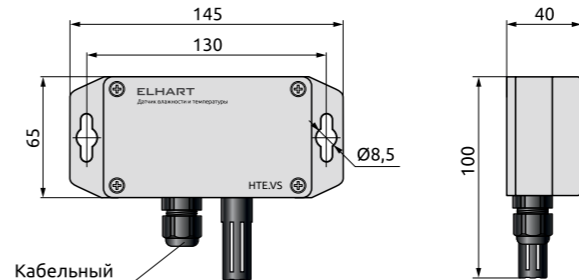


Рисунок 3 – Габаритные размеры HTE.VS

6. Устройство и принцип работы

Датчик состоит из чувствительного элемента (далее – ЧЭ) емкостного типа, расположенного на отдельной плате. Сверху плата с ЧЭ защищена колпачком из ABS-пластика. Плата преобразователя помещена в корпус датчика, выполненный в виде трубки из нержавеющей стали.

Датчик измеряет относительную влажность воздуха с помощью ЧЭ, выполненного на кремниевом кристалле интегральной микросхемы совместно с сенсором температуры и электронной схемой обработки сигнала. Измеренные значения температуры и относительной влажности в цифровом виде поступают в микроконтроллер и после цифровой обработки преобразуются в унифицированные аналоговые сигналы и/или цифровой выходной сигнал интерфейса RS-485 (см. рисунок 4).

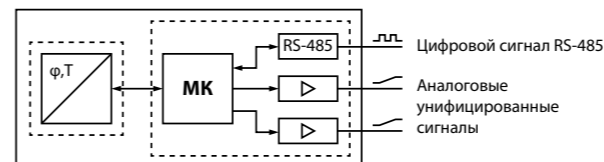


Рисунок 4 – Функциональная схема датчика

7. Правила эксплуатации

- Эксплуатация датчика должна проводиться при условиях, указанных в технических характеристиках. При длительной эксплуатации (свыше 24 часов) при влажности более 80% может проявляться дополнительная погрешность измерения, которая медленно исчезает при дальнейшей эксплуатации датчика при влажности менее 80%.
- Датчик не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных средах.
- Датчик не предназначен для использования в быту.
- Необходимо соблюдать требования к минимальной скорости воздушного потока, напряжению питания датчика, сопротивлению нагрузки. При отклонении от этих значений будет происходить дополнительный самонагрев датчика, что приведет к некорректным измерениям.
- Конденсат и брызги воды не вызывают повреждение ЧЭ, но могут приводить к некорректным показаниям до полного высыхания. Выходной сигнал при этом не будет превышать верхнего предела диапазона (или 100 % относительной влажности, при передаче сигнала в цифровом виде по протоколу Modbus RTU). Время высыхания зависит от температурно-влажностных характеристик среды, скорости обдува и количества влаги, находящейся на защитном колпачке и ЧЭ. Не снимайте защитный колпачок при эксплуатации для уменьшения времени высыхания — повышается риск повреждения датчика. Для ускорения высыхания или для предотвращения выпадения конденсата на ЧЭ может быть включен встроенный в сенсор нагреватель (для датчика с цифровым выходным сигналом).
- Датчик необходимо устанавливать непосредственно в месте, где будет производиться измерение влажности и температуры. Необходимо избегать установки датчиков возле нагревателей, на наружных стенах зданий без защиты от прямых солнечных лучей и дождя.
- Время отклика датчика зависит от используемого защитного колпачка, а также от настроек цифровой фильтрации (для датчика с цифровым выходным сигналом).
- Воздействие различных химических веществ, в зависимости от их концентраций, может приводить к сокращению срока службы датчика вследствие необратимого повреждения ЧЭ, несмотря на дополнительную PTFE защиту. Свяжитесь с поставщиком для уточнения возможности применения.

8. Схема подключения

Любые электрические подключения должны производиться при отключенном напряжении питания. Монтаж проводов должен производиться квалифицированным персоналом. Для обеспечения помехоустойчивости прокладку проводов рекомендуется осуществлять экранированным кабелем. Экран подключается со стороны источника питания.

При подключении датчика с цифровым выходным сигналом RS-485, необходимо использовать экранированный кабель типа «витая пара». Для датчика с токовым выходом требуется подключение нагрузочного сопротивления. Подключение датчика без RS-485 или без аналоговых выходов производится согласно тем же схемам с учетом отсутствующих клемм. Схема подключения датчика с выходными унифицированными сигналами тока и с интерфейсом RS-485 (модификация HTE.Vx-I42-RS) приведена на рисунке 5:

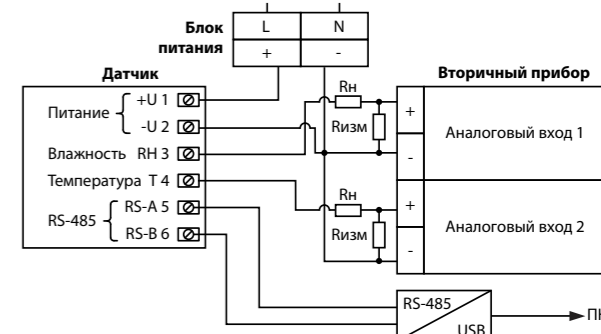


Рисунок 5 – Схема внешних электрических подключений датчиков HTE.Vx-I42-RS

Схема подключения датчика с выходными унифицированными сигналами напряжения и с интерфейсом RS-485 (модификация HTE.Vx-U10-RS) приведена на рисунке 6:

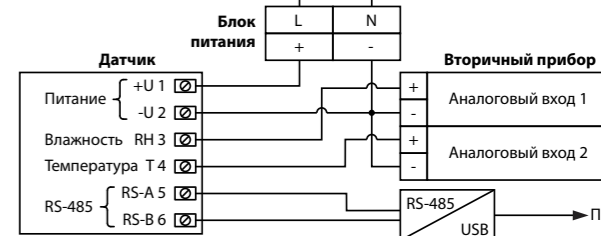


Рисунок 6 – Схема внешних электрических подключений датчиков HTE.Vx-U10-RS

Схема подключения датчика с транзисторными выходами и с интерфейсом RS-485 (модификация HTE.VS-2T-RS) приведена на рисунке 7:



Рисунок 7 – Схема внешних электрических подключений датчиков HTE.VS-2T-RS

ВНИМАНИЕ! При подключении токовых выходов датчика необходимо последовательно с измерительным сопротивлением входа прибора (R_{изм}) подключать дополнительное нагрузочное сопротивление (R_н) с таким номиналом, чтобы сумма сопротивлений R_{изм} и R_н была в зоне допустимой нагрузки при данном напряжении питания (см. рисунок 1). Это необходимо для уменьшения влияния эффекта самонагрева. Например, для напряжения питания 24 В, сумма сопротивлений R_{изм} и R_н должна быть не менее 700 Ом и не более 1 кОм.

9. Техническое обслуживание

При использовании в чистой среде, датчик не требует технического обслуживания. В противном случае, периодичность технического обслуживания определяется либо регламентом технического обслуживания, установленным на предприятии, либо степенью загрязнения.

К техническому обслуживанию относятся:

- внешний осмотр;
- проверка электрического подключения: провода не должны иметь механических повреждений, изоляция не должна быть нарушена, наконечники проводов должны быть плотно зафиксированы винтом в присоединительной клемме;
- очистка защитного колпачка.

10. Упаковка

Датчик упакован в тару из гофрированного картона. Месяц и год изготовления датчика указаны в настоящем паспорте.

11. Транспортирование и хранение

Транспортирование датчика должно осуществляться в индивидуальной заводской упаковке с защитой от атмосферных осадков при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % (без образования конденсата).

Хранение датчика должно осуществляться в индивидуальной заводской упаковке с защитой от атмосферных осадков при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % (без образования конденсата). Не допускается хранение датчика в помещениях, содержащих агрессивные газы и другие вредные примеси (кислоты, щелочи).

Срок хранения датчика 2 года с даты изготовления. По истечении срока хранения изготовитель не гарантирует подтверждения метрологических характеристик датчика. Рекомендуется обратиться в сервисный центр.

12. Утилизация

Датчик не содержит вредных материалов или веществ, требующих специальных методов утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая датчик. При этом следует руководствоваться нормативно техническими документами, принятыми в эксплуатирующей организации по утилизации черных, цветных металлов и электронных компонентов.

13. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с даты реализации.
 Производитель гарантирует соответствие датчика техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил обращения с датчиком (условия транспортировки, хранения, эксплуатации и технического обслуживания изложенные в настоящем паспорте).
 В случае выхода датчика из строя в течении гарантийного срока при соблюдении потребителем правил обращения, производитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену. Для этого необходимо доставить датчик в сервисный центр, расположенный по адресу: 350000, РФ, г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, 145/1 или в любой другой пункт приема производителя. Актуальные адреса региональных пунктов приема доступны на сайте: elhart.ru.
 Гарантийные обязательства прекращаются в случае наличия химических или механических повреждений корпуса или кабеля.



Сервисное обслуживание

14. Подтверждение соответствия

Датчик соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», что обеспечивает его безопасность для жизни, здоровья потребителя, окружающей среды и предотвращение причинения вреда имуществу потребителя (при соблюдении правил обращения с датчиком, изложенных в паспорте и РЭ).



ДС в реестре Росаккредитации

Декларация о соответствии (ДС):
ЕАЭС N RU Д-РУ.РА03.В.53849/24 от 12.04.2024



Статус поверки в ФГИС «Аршин»

Датчик имеет сертификаты (свидетельства) об утверждении типа средств измерений (СИ):

1) на территории Российской Федерации тип СИ утвержден Росстандартом. Номер в госреестре: **№ 96272-25**
 Межповерочный интервал: 1 год



Статус поверки в СИ РК

2) на территории Республики Казахстан тип СИ допущен Комитетом технического регулирования и метрологии МТИ РК к выпуску в обращение в РК. Номер в госреестре: **KZ.02.03.024486-2025/96272-25**
 Межповерочный интервал: 1 год



Статус поверки в ОБИ РБ

3) на территории Республики Беларусь тип СИ допущен Государственным комитетом по стандартизации РБ к выпуску в обращение в РБ.

Номер в госреестре: **19764**
 Межповерочный интервал: 1 год

Методика поверки **МП 207-072-2024.**

15. Изготовитель

Адрес: ООО «ЭЛХАРТ»
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1, помещение 11 Россия
 Страна-изготовитель: Россия
 Тел.: 8 (800) 775-46-82 (многоканальный)
 Эл. почта: info@elhart.ru
 Сайт: elhart.ru

16. Настройка и использование датчиков с цифровым выходом (RS-485)

Адрес Dec Hex	R/W	Тип	Множ- тель	Наименование параметра	Диапазон значений	Завод. знач.
Оперативные параметры						
0 00h	R	int16	0,01	Температура воздуха, °C	-4000...8000	-
1 01h				Относительная влажность воздуха, %	0...10000	-
2 02h				Температура точки росы, °C	-2877...5000 ¹	-
3 03h				Абсолютная влажность воздуха, г/м ³	47...8277 ¹	-
4 04h		float32	1	Температура воздуха, °C	-40,00...80,00	-
6 06h				Относительная влажность воздуха, %	0...100,00	-
8 08h				Температура точки росы, °C	-28,77...50,00 ¹	-
10 0Ah				Абсолютная влажность воздуха, г/м ³	0,47...82,77 ¹	-
13 0Dh		int16		Битовая маска кода ошибки	см. раздел 16.4	-
14 0Eh			0,01	Напряжение питания датчика	0...3000	-
Параметры сигнализатора						
15 0Fh	R/W	int16	0,01	Максимальная относительная влажность, %	0...10000	8000
16 10h				Минимальная относительная влажность, %	0...10000	2000

Адрес Dec Hex	R/W	Тип	Множ- тель	Наименование параметра	Диапазон значений	Завод. знач.
17 11h	R/W	int16	0,01	Максимальная температура, °C	-4000...8000	6000
18 12h				Минимальная температура, °C	-4000...8000	-1000
12 0Ch	R		1	Выход за рабочий диапазон измерения	0/1	-
Настройки аналоговых выходов						
19 13h	R/W	int16	0,01	Нижнее значение пользовательского диапазона, % ²	0...10000	0
20 14h				Верхнее значение пользовательского диапазона, % ²	0...10000	10000
21 15h			1	Тип унифицированного сигнала	0...3	3 для U 1 для I
22 16h			0,01	Нижнее значение пользовательского диапазона, °C ²	-4000...10000	-2000
23 17h				Верхнее значение пользовательского диапазона, °C ²	-4000...10000	8000
24 18h			1	Тип унифицированного сигнала	0...3	3 для U 1 для I
26 1Ah				Степень фильтрации показаний	0...5	0
35 23h				Режим работы аналоговых выходов	0/1	0
43 2Bh			0,01	Выходной сигнал на выходе канала влажности в ручном режиме ³	0...10000	0
44 2Ch				Выходной сигнал на выходе канала температуры в ручном режиме ³	0...10000	0
Настройки подогрева сенсора						
25 19h	R/W	int16	1	Подогрев сенсора	0...3	0
38 26h				Время включения прогрева (T1), с	0...59	5
39 27h				Время восстановления после прогрева (T2), мин	0...(T3-1)	3
40 28h				Период включения подогрева (T3), мин	0...1092	5
41 29h				Фиксация показаний темп. и влажн. на время прогрева и восстановления	0/1	0
42 2Ah	R			Статус нагревателя	0...2	-
53 35h	R/W		0,01	Уставка автопрогрева ⁴	0...10000	9000
54 36h				Гистерезис автопрогрева ⁴	0...10000	1000
Настройки сетевых параметров						
27 1Bh	R/W	int16	1	Адрес устройства в сети Modbus	1...247	1
28 1Ch				Скорость передачи данных	0...6	1
29 1Dh				Контроль четности	0...2	0
30 1Eh				Количество стоп-бит	0/1	0
Сервисные параметры						
31 1Fh	R	int16	1	Версия прошивки	-	-
32 20h				Модификация датчика	-	-
33 21h				Серийный номер датчика	-	-
34 22h	R/W			Пароль для входа в режим юстировки ⁵	-	1234
37 25h				Сброс на заводские настройки	0/1	0
45 2Dh			0,01	Показания эталона на низкой влажности	0...10000	3000
46 2Eh				Показания датчика на низкой влажности	0...10000	3000
47 2Fh				Показания эталона на высокой влажности	0...10000	7000
48 30h				Показания датчика на высокой влажности	0...10000	7000
49 31h				Показания эталона на низкой температуре	-4000...8000	0
50 32h				Показания датчика на низкой температуре	-4000...8000	0
51 33h				Показания эталона на высокой температуре	-4000...8000	6000
52 34h				Показания датчика на высокой температуре	-4000...8000	6000
55 37h			1	Сохранение настроек	0/1	-

¹ - Пределы измерения указаны для диапазона температуры от минус 10 °C до плюс 50 °C и относительной влажности от 20 до 100 %. Температура точки росы и абсолютная влажность за пределами данных диапазонов не рассчитываются датчиком, отображается последнее вычисленное значение.

- Регистры для задания диапазона преобразования измеренных величин в выходной сигнал 19(13h), 20(14h), 22(16h), 23(17h) активны при значении регистра 35(23h) равном «0» (Режим работы аналоговых выходов – «Ретрансляция»). При смене типа сигнала необходимо обеспечить соответствующее напряжение питания и сопротивление нагрузки согласно таблице технических характеристик.
- Регистры ручного задания выходного сигнала на аналоговых выходах активны при значении регистра 35(23h) равном «1» (Режим работы аналоговых выходов – «Ручной режим»). Ручной режим позволяет задавать выходные сигналы в диапазоне от 0 % до 100 %, приводимые к диапазонам аналоговых сигналов, заданных в параметрах 21(15h) для выхода канала влажности и 24(18h) для выхода канала температуры.
- Параметры активны при значении регистра 25(19h) равном «3».
- По умолчанию пароль для входа 1234.

Адреса регистров датчиков с дискретными выходами и интерфейсом RS-485 (HTE.VS-2T-RS) совпадают с адресами датчиков с аналоговыми выходами, за исключением адресов 19(13h)...24(18h), 36(24h), 43(2Bh) и 44(2Ch). Назначение этих регистров представлено в таблице:

Адрес Dec Hex	R/W	Тип	Множ- тель	Наименование параметра	Диапазон значений	Завод. знач.
21 15h	R/W	int16	1	Режим работы дискретного выхода канала влажности	0...5	2
24 18h				Режим работы дискретного выхода канала температуры	0...5	2
36 24h				Источник задания уставки	0/1	0
19 13h			0,01	Уставка канала влажности (SU1) ¹	0...10000	5000
22 16h				Уставка канала температуры (SU2) ¹	-4000...8000	2500
20 14h				Гистерезис канала влажности (HYST1) ¹	0...10000	200
23 17h				Гистерезис канала температуры (HYST2) ¹	0...8000	500
43 2Bh			1	Состояние дискретного выхода канала влажности ²	0/1	0
44 2Ch				Состояние дискретного выхода канала температуры ²	0/1	0

- Регистры задания уставки дискретных выходов каналов влажности и температуры активны при значении регистра 36(24h) равном «1» (Источник задания уставки – «Интерфейс RS-485»).
 - Регистры для ручного управления дискретными выходами 43(2Bh) и 44(2Ch) активны при значении регистров 21(15h) и 24(18h) равных «5».
- - параметры сигнализатора ■ - канал относительной влажности
 ■ - канал температуры ■ - сервисные регистры (доступны после ввода пароля)

ВНИМАНИЕ! Регистр 55(37h) предназначен для сохранения параметров в энергонезависимую память. Если не произвести запись «1» в регистр 55(37h), то после сброса напряжения питания значения регистров сбросятся на предыдущие значения.

ВНИМАНИЕ! Регистр 37(25h) предназначен для сброса настроек на заводские значения.

16.1 Настройка цифрового интерфейса датчика

Датчик поддерживает следующие функции протокола Modbus RTU:

- функции чтения 0x03 и 0x04 (поддерживают групповой запрос);
- функции записи 0x06 и 0x10 (не поддерживают групповой запрос).

Скорость передачи данных интерфейса RS-485, а также проверка на четность и количество стоп-бит настраиваются согласно таблицам ниже:

Скорость, бит/с	Значение регистра 1Ch	Контроль четности	Значение регистра 1Dh
4800	0	Без контроля четности ¹	0
9600 ¹	1	Четный (even)	1
19200	2	Нечетный (odd)	2
28800	3		
38400	4		
57600	5		
115200	6		

¹ - Заводские значения

16.2 Настройка аналоговых выходов

ВНИМАНИЕ! Данный раздел актуален только для модификаций датчиков с аналоговыми выходами по напряжению или тока и интерфейсом RS-485. Метрологические характеристики действительны только для выходных сигналов тока 4...20 мА и напряжения 0...10 В.

Аналоговые выходы могут работать в двух режимах. Режим работы определяется значением регистра 35(23h):

Режим работы аналоговых выходов	Значение регистра 35(23h)
«Ретрансляция» (нормирующий преобразователь) ¹	0
Ручной режим	1

¹ - Заводское значение

Конфигурация аналоговых выходов в режиме «Ретрансляция» происходит в два этапа: выбор типа унифицированного сигнала и установка границ пользовательского диапазона для каналов относительной влажности и температуры. Выбор типа унифицированного сигнала происходит путем записи соответствующего значения из таблицы ниже в регистры 21(15h) (канал относительной влажности) и 24(18h) (канал температуры).

Унифицированный сигнал напряжения	Унифицированный сигнал тока	Значения регистров 21(15h) (канал влажности) и 24(18h) (канал температуры)
0...1 В	0...20 мА	0
0...3 В	4...20 мА ¹	1
0...5 В	-	2
0...10 В ¹	-	3

¹ - Заводское значение

Для ручного задания выходного сигнала на аналоговых выходах необходимо в регистры 43(2Bh) (канал влажности) и 44(2Ch) (канал температуры) записать значение в диапазоне 0...10000, что соответствует выходным сигналам от 0 % до 100 %, приведенным к заданному типу унифицированного сигнала в регистрах 21(15h) для выхода канала влажности и 24(18h) для выхода канала температуры.

- Например, если выбран тип сигнала 0...10 В, то
- при записи в регистр 43(2Bh) значения 2000 на выходе получим сигнал 2 В;
 - при записи в регистр 43(2Bh) значения 5000 на выходе получим сигнал 5 В.

16.3 Настройка дискретных выходов

ВНИМАНИЕ! Данный раздел актуален только для модификаций датчиков с дискретными выходами и интерфейсом RS-485.

16.3.1 Режим работы дискретных выходов

Режим работы дискретных выходов	Значение регистров 21(15h) (канал влажности) и 24(18h) (канал температуры)
Выключен	0
ON-OFF «Нагреватель»	1
ON-OFF «Холодильник» ¹	2
Сигнализатор с П логикой	3
Сигнализатор с U логикой	4
Ручной	5

¹ - Заводское значение

16.3.2 Источник задания уставки

Задание уставки по каналам влажности и температуры может осуществляться с помощью двух источников. Источник задания уставки определяется значением регистра 36(24h):

Источник задания уставки	Значение регистра 36(24h)
Встроенные потенциометры ¹	0
Интерфейс RS-485	1

¹ - Заводское значение

При выборе в качестве источника задания уставки «Встроенные потенциометры», диапазоны задания уставки и значений гистерезисов по каналам влажности и температуры жестко зафиксированы и составляют:

	Диапазон задания уставки через потенциометры (ΔSU1 и ΔSU2)	Значение гистерезиса (HYST1 и HYST2)
Канал влажности	0...100%	5%
Канал температуры	0...+50 °C	2 °C

При выборе в качестве источника задания уставки «Интерфейс RS-485», значения уставки и гистерезиса свободно настраиваемые и определяются значениями регистров 19(13h) и 20(14h) для канала влажности, 22(16h) и 23(17h) для канала температуры.

16.4 Коды ошибок

При возникновении аварийного состояния датчика в регистре с адресом 13(0Dh) отображаются коды ошибок, согласно таблице ниже:

7	6	5	4	3	2	1	0
Не используется	КЗ дискретного выхода канала Влажности	КЗ дискретного выхода канала Температуры	Низкое напряжение питания	Обрыв сенсора	Не используется		

16.5 Сохранение настроек

Для сохранения настроек параметров связи, аналоговых выходов, периодического подогрева сенсора, сигнализатора и параметров юстировки в энергонезависимую память, необходимо в регистр 55(37h) записать «1». Если не произвести запись «1», то после сброса напряжения питания значения регистров сбросятся на предыдущие значения.