



ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГИСТРАТОР

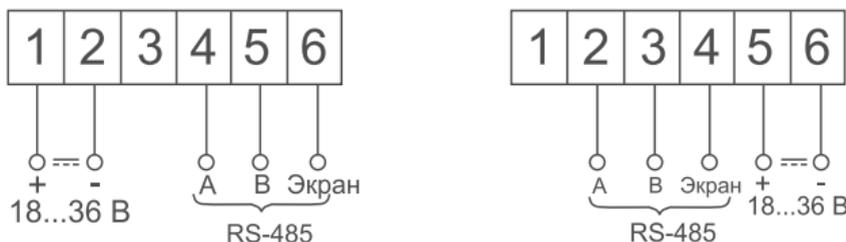
EClerk-Eco-M-RHTC(RHT)-11(01)-RS

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ВНЕШНИМ ИНТЕРФЕЙСОМ RS-485 Modbus

Исполнение прибора EClerk-Eco-M-RHTC(RHT)-11(01) с RS-485 Modbus реализовано путём добавления отдельного модуля с питанием от внешнего источника. Модуль RS-485 подключается к основной плате прибора посредством плоского шлейфа, либо уже смонтирован на основной плате. Модуль снабжён гальванической развязкой по сигнальным линиям и питанию.

Подключение к сети RS-485

Подключите прибор к сети RS-485 при помощи клемм на обратной стороне (для приборов с дисплеем (11)) или на плате, предварительно сняв заднюю крышку (для приборов без дисплея (01)) в соответствии со схемой:



Для прибора с дисплеем (11)

Для прибора без дисплея (01)

Между клеммами 3 и 4 (для прибора с дисплеем) или между клеммами 1 и 2 (для прибора без дисплея) необходимо установить перемычку (при этом происходит подключение термирующего сопротивления 120 Ом).

Для контроля работы интерфейса RS-485, а также наличия внешнего питания на приборе, на обратной стороне имеется светодиодный индикатор:

- зелёный цвет - наличие питания;
- мерцание красным цветом - наличие ответа на запрос по сети RS-485.

Настройка сетевых параметров

Для настройки сетевых параметров прибора рекомендуется использовать мобильное приложение Relsib Configurator. Простой и понятный интерфейс приложения позволит выполнить настройку прибора легко и без ошибок.

Настройка через приложение:

1. Скачайте и установите на смартфон под управлением ОС Android мобильное приложение Relsib Configurator с сайта производителя www.relsib.com по следующему пути:

Каталог/ Программное обеспечение/ Мобильное приложение Relsib Configurator для настройки приборов

2. Снимите заднюю крышку, установите элементы питания.

3. Подключите к смартфону OTG-кабель, ответную сторону кабеля подключите к прибору. После подключения светодиод на приборе должен постоянно светиться зелёным цветом (для прибора без дисплея).

4. Приложение автоматически определит тип подключенного прибора и выведет возможные настройки на экране смартфона.

5. Введите необходимые настройки.

6. Сохраните введённые настройки, для этого нажмите на кнопку с

изображением дискеты в правом верхнем углу приложения.

7. Отключите кабель от прибора. Светодиод на лицевой панели проинформирует о принятии или отклонении файла настроек (для прибора без дисплея):

— четырёхкратное мерцание зелёным после отключения USB - настройки приняты;

— четырёхкратное мерцание красным после отключения USB - настройки отклонены.

Настройка через файл SETTINGS.TXT

1. Подключите прибор к ПК при помощи USB кабеля.

2. Откройте файл SETTINGS и заполните все поля настройки сетевых параметров.

3. Сохраните отредактированный файл и тут же отключите прибор от ПК.

Параметры	Описание	Тип
SLAVEID	Сетевой адрес Modbus (от 1 до 247)	Int
BAUDRATE	Скорость последовательного порта (1-2400, 2-4800, 3-9600, 4-19200, 5-38400, 6-57600, 7-115200)	Int
PARITY	Бит чётности последовательного порта (0-Нет, 1-Чёт, 2-Нечёт)	Int
STOPBITS	Стоп-биты последовательного порта (0 -1.0стоп.бит, 1 -0.5стоп.бита, 2 -2.0стоп.бита, 3 -1.5стоп.бита)	Int
ANSTIME	Время ответа на Modbus-запрос (x10мс, от 1 до 10)	Int

ВНИМАНИЕ! При отключении прибора от ПК - прибор должен иметь питание: от элементов питания или внешнее. В противном случае сохранение изменённых параметров не произойдёт.

Настройка с клавиатуры (для прибора с дисплеем (11))

Короткими нажатиями на кнопку **M** дойти до индикации на дисплее SEt net. Длительно нажать на кнопку **M** для перехода в режим настроек сетевых параметров.

Последовательно кнопками \triangle и ∇ выставить необходимое значение параметра и далее нажать коротко **M** для сохранения данного параметра и перехода к следующему.

Графическое изображение параметров	Описание
Addr 247	Адрес прибора в сети здать от 1 до 247
bPS 115200	Скорость передачи данных выбрать из: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
PAr 0 nonE	Чётность здать: 0-Нет, 1-Чёт, 2-Нечёт
Stop bit 1.0	Количество стоп бит выбрать из: 0,5; 1; 1,5; 2
AnSt 1	Время ответа Modbus здать: (1-10)x10ms

Параметры протокола Modbus

По умолчанию, настройки порта имеют значения: скорость 115200, без режима чётности, 1 стоп-бит. Адрес в сети Modbus - 247.

Ниже используются следующие обозначения и определения:

Тип регистра INPUT - считывание значений;

Тип регистра HOLDING - считывание и запись значений;

T - температура в °C;

RH - относительная влажность воздуха в %;

SHT - сенсор температуры и относительной влажности;

SCD - сенсор CO2 с контролем температуры и относительной влажности вблизи сенсора.

Адрес	Тип регистра	Количество	Тип данных	Описание
0	INPUT	2	float	Температура, C°
2	INPUT	2	float	Относительная влажность, %
4	INPUT	2	float	CO2, ppm
6	INPUT	2	uint32	Биты состояния сенсоров Маска 0x00000007 не равно 0: есть сенсор SHT; Маска 0x00000038 не равно 0: есть сенсор SCD
8	INPUT	2	uint32	Серийный номер прибора
10	INPUT	2	uint32	Дата и время в формате Unix timestamp

Адрес	Тип регистра	Количество	Тип данных	Описание	
Биты состояния нарушений					
		№ бита	Описание		
80	INPUT	1	uint16	0	Верх. граница Т
				1	Ниж. граница Т
				2	Верх. граница RH
				3	Ниж. граница RH
				4	Верх. граница CO2
				5	Ниж. граница CO2
Биты состояния сенсоров					
		№ бита	Описание		
82	INPUT	2	uint32	0	Сенсор SHT выносной
				1	Сенсор SHT встроенный
				2	Показания темп. и отн. влаж. с сенсора SCD
				3	Сенсор SCD выносной
				4	Сенсор SCD встроенный
84	INPUT	2	uint32	соответствуют маске для сенсоров, показания которых используются прибором	
86*	INPUT	2	uint32	Биты состояния прибора	
100	INPUT	2	uint32	Тип устройства: 30 - EClerk-Eco-M-RHT, 31 - EClerk-Eco-M-RHTC	
102	INPUT	2	uint32	Версия ПО прибора	
104	INPUT	2	uint32	Серийный номер прибора	

Адрес	Тип регистра	Количество	Тип данных	Описание	
1000	HOLDING	4	uint64	Дата и время для установки в формате структуры**	
1004	HOLDING	2	uint32	Настройка звуковой сигнализации: 0 – выкл., 1–вкл. Изменение возможно только при отсутствии активного подключения через USB-интерфейс	
1006	HOLDING	2	uint32	Дата и время для установки в формате Unix timestamp	
1099	HOLDING	1	uint16	Сброс состояния нарушения: 1- отмена нарушения	
Биты состояния нарушений					
		№ бита	Описание		
0	DISCRETE INPUTS	16	bool	0	Верх. граница Т
				1	Ниж. граница Т
				2	Верх. граница RH
				3	Ниж. граница RH
				4	Верх. граница CO2
				5	Ниж. граница CO2
**формат структуры даты и времени имеет вид					
		Тип данных	Кол-во бит	Описание	
		uint64	8	секунды, 0-59	
			8	минуты, 0-59	
			8	часы, 0-23	
			8	дата, 0-30	
			8	месяц, 0-11	
			8	день недели, 0-6	
		16	год, 1970-2105		

Адрес	Тип регистра	Количество	Тип данных	Описание	
Биты состояния сенсоров					
		№ бита	Описание		
16	DISCRETE INPUTS	16	bool	0	Сенсор SHT выносной
				1	Сенсор SHT встроенный
				2	Показания темп. и отн. влаж. с сенсора SCD
				3	Сенсор SCD выносной
				4	Сенсор SCD встроенный
32	DISCRETE INPUTS	16	bool	Биты выбранных сенсоров, соответствуют маске для сенсоров, показания которых используются прибором	
48	DISCRETE INPUTS	1	bool	Запись архива активна	
49	DISCRETE INPUTS	1	bool	Режим автокалибровки сенсора SCD	
50	DISCRETE INPUTS	1	bool	Данные об автокалибровке сенсора SCD актуальны	
51	DISCRETE INPUTS	1	bool	Ошибка выбранного датчика	
*биты состояния прибора					
		№ бита	Описание		
0				Прибор конфигурирован	
1				Дата и время верны	
2				Память исправна	
3				Сервисный режим	
4				Подключение по USB	
5				Внешнее питание подключено	
6				Нарушение	
7				Сигнализация	
8				Запись	
9				Режим автокалибровки SCD	
10				Режим автокалибровки SCD (с датчика)	
11				Сохранить настройки	
12				SCD/SHT выбор при переключении	
13				Ошибка выбранного датчика	

Настройки нарушений, доступ через Modbus.
Невозможен при активном подключении через USB-интерфейс.

Адрес	Тип регистра	Кол-во	Тип данных	Прибор	Описание
1010	HOLDING	2	float	EClerk-Eco-M-RHTC	Температура, °С, верхняя граница сигнализации
1012	HOLDING	2	float		Температура, °С, нижняя граница сигнализации
1014	HOLDING	2	uint32		Длительность до нарушения верхней границы темп. мин.
1016	HOLDING	2	uint32		Длительность до нарушения нижней границы темп. мин.
1018	HOLDING	2	float		Относительная влажность, %, верхняя граница сигнализации
1020	HOLDING	2	float		Относительная влажность, %, нижняя граница сигнализации
1022	HOLDING	2	uint32		Длительность до нарушения верхней границы относительной влажности, мин.
1024	HOLDING	2	uint32		Длительность до нарушения нижней границы относительной влажности, мин.
1026	HOLDING	2	float		CO2, ppm, верхняя граница сигнализации
1028	HOLDING	2	float		CO2, ppm, нижняя граница сигнализации
1030	HOLDING	2	uint32		Длительность до нарушения верхней границы CO2, мин.
1032	HOLDING	2	uint32		Длительность до нарушения нижней границы CO2, мин.

Дополнительные данные, получаемые с каждого сенсора.

Адрес	Регистр	Прибор	Сенсор	Описание	
20	INPUT, количество - 2, данные хранятся в формате float	EClerk-Eco-M-RHTC	SHT выносной	Температура, °С	
22				Отн. влажность, %	
26			SHT встроенный	Температура, °С	
28				Отн. влажность, %	
32			SHT другой: используются показания активного датчика SCD	Температура, °С	
34				Отн. влажность, %	
38				SCD выносной	*Температура, °С
40					*Отн. влажность, %
42			CO2, ppm		
44			SCD встроенный	*Температура, °С	
46	*Отн. влажность, %				
48	CO2, ppm				

регистры для внутреннего использования

Изготовитель
ООО НПК «РЭЛСИБ» Россия, г. Новосибирск
тел. +7 (383) 383-02-94, E-mail: tech@relsib.com