

# TRM1 (модификация с USB)

Измеритель-регулятор микропроцессорный

одноканальный

Регистры Modbus

КУВФ.421210.002 РЭ8

## 1 Список регистров Modbus

Таблица 1 – Чтение и запись параметров по протоколу Modbus

Операция	Функция
Чтение	0x03 или 0x04
Запись	0x10

Типы доступа: R — только чтение, W — только запись, R/W — чтение и запись.

Таблица 2 – Общие регистры оперативного обмена

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных
DEVICE	Тип прибора	1000	R	CHAR[8]
VERSION	Версия встраиваемого ПО	1004	R	CHAR[8]
STATUS*	Статус прибора (битовая маска)	1008	R	UINT16
$F_{in} I$	Измеренная величина на входе (после функции)	1009	R	FLOAT32
$SP I$	Уставка регулятора	100B	R/W	FLOAT32
$out.P$	Выходная мощность	100D	R/W	FLOAT32
$\zeta_{tr} L$	Режим регулирования	100F	R/W	UINT16
RESET	Удаленная перезагрузка прибора	1010	W	UINT16



### ПРИМЕЧАНИЕ

\* Описание битов регистра STATUS:

- 0 – ошибка на входе;
- 2 – ошибка вычисления функции на входе;
- 4 – внутренняя ошибка прибора;
- 5 – срабатывание ВУ (только для DO);
- 7 – включен ручной режим управления;
- 8 – включен режим СТОП;
- 9 – обрыв контура регулирования 1



### ПРИМЕЧАНИЕ

\*\* Значения регистра  $\zeta_{tr} L$ :

- 0 – STOP;
- 1 – RUN;
- 2 – MAN.


Таблица 3 – Регистры обмена по протоколу Modbus

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений	
Вход						
$F_{in} I$	Измеренная величина на входе (после функции)	0000	R	FLOAT32		
$P_{in} I$	Входная величина на входе (до функции)	0002	R	FLOAT32		
$\zeta_{tr} PE$	Тип датчика на входе	0004	R/W	UINT16	oFF	0
					$\zeta 50$	1
					$\zeta 53$	2
					$\zeta 100$	3
					$\zeta 500$	4
					$\zeta 10$	5
					$50 \zeta$	6
					$100 \zeta$	7
					$500 \zeta$	8
					$10 \zeta$	9
					$P 50$	10
					$P 100$	11
					$P 500$	12
					$P 10$	13
					$50 P$	14
					$100 P$	15
					$500 P$	16
					$10 P$	17
					$100 n$	18
					$500 n$	19
					$10 n$	20
					$\zeta CL$	21
					$\zeta CHA$	22
					$\zeta CL$	23
					$\zeta CL n$	24
					$\zeta CL t$	25
					$\zeta CL S$	26
					$\zeta CL r$	27
					$\zeta CL b$	28
					$\zeta CL R 1$	29
					$\zeta CL R 2$	30
					$\zeta CL R 3$	31
					$\zeta CL dL$	32
					$\zeta CL E$	33
					$P \zeta r 1$	34
					$P \zeta r 2$	35
					$P \zeta r 3$	36
					$P \zeta r 4$	37
					$\zeta 0.5$	38
					$\zeta 0.20$	39
					$\zeta 4.20$	40
					$U 5.5$	41
					$U 0.1$	42
					$U 5$	43
$U 10$	44					
$F \zeta L b$	Полоса фильтра	0005	R/W	FLOAT32	oFF, DeltaSens*	
$F \zeta L t$	Постоянная времени фильтра	0007	R/W	UINT16	oFF, 1...999	
$dPt$	Положение десятичной точки	0008	R/W	UINT16	0	0
					1	1
					2	2
					3	3
Auto	4					
$\zeta nd L$	Верхний порог приведения значения входа	0009	R/W	FLOAT32	-1999...9999	
$\zeta nd H$	Нижний порог приведения значения входа	000B	R/W	FLOAT32	-1999...9999	
$F_{in} \zeta$	Тип математической функции	000D	R/W	UINT16	oFF, 0 59r-t, 1	
$d \zeta n t$	Период анализа динамики изменения сигнала	0012	R/W	UINT16	0...30	
$d \zeta n d$	Дельта динамики сигнала	0013	R/W	FLOAT32	0.2...DeltaSens*	
$bPr r$	Подключение барьера искрозащиты	0015	R/W	UINT16	oFF, 0 on, 1	
$\zeta or 1$ $Pa \zeta nt$	Значение точки 1 корректировки входа	0016	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$\zeta or 1$ $oFFSEt$	Смещение для точки 1 корректировки входа	0018	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$\zeta or 1 \zeta Lr$	Сброс коррекции точки 1	001A	R/W	UINT16	0, 0 1, 1	
$\zeta or 2$ $Pa \zeta nt$	Значение точки 2 корректировки входа	001B	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$\zeta or 2$ $oFFSEt$	Смещение для точки 2 корректировки входа	001D	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$\zeta or 2 \zeta Lr$	Сброс коррекции точки 2	001F	R/W	UINT16	0, 0 1, 1	
$\zeta or 3$ $Pa \zeta nt$	Значение точки 3 корректировки входа	0020	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$\zeta or 3$ $oFFSEt$	Смещение для точки 3 корректировки входа	0022	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений	
Co <sub>3</sub> CLr	Сброс коррекции точки 3	0024	R/W	UINT16	0	0
					1	1
<b>ВУ (общее)</b>						
SP	Уставка регулятора на выходе	0200	R/W	FLOAT32	SPLo... SPHc	
SPLo	Нижняя граница уставки	0202	R/W	FLOAT32	SensMin*...SPHc	
SPHc	Верхняя граница уставки	0204	R/W	FLOAT32	SensMin*...SPHc	
o <sub>u</sub> P	Выходная мощность	0206	R/W	FLOAT32	0..100.0	
LbRt	Время диагностики обрыва контура	0208	R/W	UINT16	oFF 1...9999 c	
LbRb	Ширина зоны диагностики обрыва контура	0209	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*	
RrEC	Автоматическое восстановление после аварии	020B	R/W	UINT16	oFF	-1 0...999 c
<b>ВУ (дискретный)</b>						
LoGd	Тип логики работы ЛУ	0220	R/W	UINT16	oFF	0
					HEPc	1
					LooL	2
					R <sub>Ln</sub>	3
HYSL	Гистерезис	0221	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*	
d <sub>on</sub>	Задержка включения регулятора	0223	R/W	UINT16	0...250 c	
d <sub>oFF</sub>	Задержка выключения регулятора	0224	R/W	UINT16	0...250 c	
H <sub>on</sub>	Минимальное время удержания регулятор в состоянии включено	0225	R/W	UINT16	0...250 c	
H <sub>oFF</sub>	Минимальное время удержания регулятора в состоянии выключено	0226	R/W	UINT16	0...250 c	
EntP	Период для ручного управления выходной мощностью	0227	R/W	UINT16	1..250 c	
Errd	Безопасное состояние выхода в режиме <b>Авария</b>	0228	R/W	UINT16	oFF	0
					on	1
StPd	Состояние выхода в режиме <b>Стоп</b>	0229	R/W	UINT16	oFF	0
					on	1
<b>ВУ (сигнализации)</b>						
RtYP	Тип логики срабатывания сигнализатора	0240	R/W	UINT16	oFF	0
					SPn	1
					SPu	2
					SPHc	3
					SPLo	4
					Ln	5
					Lu	6
					LHc	7
Lo	8					
Rbnd	Порог срабатывания сигнализатора	0241	R/W	FLOAT32	0... DeltaSens*	
RHYS	Гистерезис срабатывания сигнализатора	0243	R/W	FLOAT32	0... DeltaSens*	
FbL	Блокировка первого срабатывания сигнализатора	0245	R/W	UINT16	on	0
					oFF	1
<b>ВУ (аналоговый)</b>						
LoGЯ	Тип логики работы ЛУ	0260	R/W	UINT16	oFF	0
					HEPc	1
					LooL	2
					Lo <sub>nu</sub>	3
HYSL	Полоса пропорциональности	0261	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*	
o <sub>u</sub> L	Нижняя граница выходного значения выхода	0263	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
o <sub>u</sub> H	Верхняя граница выходного значения выхода	0265	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
ErrЯ	Безопасное состояние выхода в режиме <b>Авария</b>	0267	R/W	UINT16	Hc	0
					Lo	1
StPЯ	Состояние выхода в режиме <b>Стоп</b>	0268	R/W	UINT16	Hc	0
					Lo	1
<b>Индикация</b>						
SEr 1	Пользовательский экран 1	0400	R/W	UINT16	P 15 i	1
					P 1 o i	2
					P 1 d i	3
					F 15 i	4
					F 1 o i	5
					F 1 d i	6
SEr 2	Пользовательский экран 2...6	0401	R/W	UINT16	oFF	0
SEr 3		0402	R/W	UINT16	P 15 i	1
SEr 4		0403	R/W	UINT16	P 1 o i	2
SEr 5		0404	R/W	UINT16	P 1 d i	3
SEr 6		0405	R/W	UINT16	F 15 i	4
o <sub>u</sub> L 5	Настройка вывода параметра мощности	0406	R/W	UINT16	PErC	0
					dPC	1
					oFF	0
rEt.t	Время автоматического возврата из меню настроек	0407	R/W	UINT16	oFF	0
					5	1

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений	
CHCt	Автоматическая смена экранов отображения параметров	0408	R/W	UINT16	10	2
					30	3
					60	4
					oFF	0
					5	1
					10	2
					30	3
					60	4
					120	5
<b>RS-485</b>						
Prot	Протокол связи	0500	R/W	UINT16	rCu	0
Addr	Адрес прибора в сети Modbus	0501	R/W	UINT16	RSEc	1
					1...247	
bRud	Скорость обмена данными	0502	R/W	UINT16	2,4	0
					4,8	1
					9,6	2
					14,4	3
					19,2	4
					28,8	5
					38,4	6
					57,6	7
					115,2	8
dPS	Формат посылки данных	0503	R/W	UINT16	Bn 1	0
					Bb 1	1
					BE 1	2
					Bn 2	3
					Bb 2	4
					BE 2	5
					7o 1	6
					7E 1	7
					7o 2	8
7E 2	9					
cdLE	Задержка ответа от прибора	0504	R/W	UINT16	0...20	
bord	Порядок байт в регистре	0505	R/W	UINT16	r5b	0
					L5b	1
APLY	Применение текущих настроек порта RS-485	0506	R/W	UINT16	0	0
					1	1
<b>Меню скрытых параметров</b>						
PRSS	Пароль доступа к меню	0800	R/W	UINT16	0...9999	
Pr.t.E	Защита от редактирования значений параметров	0801	R/W	UINT16	oFF	0
					SEtE	1
					RLL	2
					HcdE	3
Rtr.E	Включение атрибутов скрытия параметров	0802	R/W	UINT16	oFF	0
					EdCt	1
					on	2
CSSE	Включение/отключение ДХС	0803	R/W	UINT16	on	0
					oFF	1
	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> * SensMin – нижняя граница измерения датчика, SensMax – верхняя граница измерения датчика, DeltaSens – диапазон измерения датчика.					

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5

тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45

тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru

отдел продаж: sales@owen.ru

www.owen.ru

per: 1-RU-143035-1.1