

2TRM1-U2

Измеритель-регулятор микропроцессорный двухканальный
Регистры Modbus

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
P_{in1}	Входная величина на входе 1 (до функции)	1009	R	FLOAT32
P_{in2}	Входная величина на входе 2 (до функции)	100B	R	FLOAT32
F_{un1}	Измеренная величина на входе 1 (после функции)	100D	R	FLOAT32
F_{un2}	Измеренная величина на входе 2 (после функции)	100F	R	FLOAT32
$SP1$	Уставка регулятора для канала 1	1011	R/W	FLOAT32
$SP2$	Уставка регулятора для канала 2	1013	R/W	FLOAT32
$out.P1$	Выходная мощность ВУ1	1015	R/W	FLOAT32
$out.P2$	Выходная мощность ВУ2	1017	R/W	FLOAT32
$Ctrl$ **	Режим регулирования	1019	R/W	UINT16
RESET	Удаленная перезагрузка прибора	101A	W	UINT16



ПРИМЕЧАНИЕ

* Описание битов регистра STATUS:

- 0 – ошибка на входе 1;
- 1 – ошибка на входе 2;
- 2 – ошибка вычисления функции на входе 1;
- 3 – ошибка вычисления функции на входе 2;
- 4 – внутренняя ошибка прибора;
- 5 – срабатывание ВУ1 (только для DO);
- 6 – срабатывание ВУ2 (только для DO);
- 7 – включен ручной режим управления;
- 8 – включен режим СТОП;
- 9 – обрыв контура регулирования 1;
- 10 – обрыв контура регулирования 2.



ПРИМЕЧАНИЕ

** Значения регистра $Ctrl$:

- 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 1						
F_{un1}	Измеренная величина на входе (после функции)	0000	R	FLOAT32		
P_{in1}	Входная величина на входе (до функции)	0002	R	FLOAT32		
$TYPE$	Тип датчика на входе	0004	R/W	UINT16	oFF	0
					C50	1
					C53	2
					C100	3
					C500	4
					C10	5
					50C	6
					100C	7
					500C	8
					10C	9
					P50	10
					P100	11
					P500	12
					P10	13
					50P	14
					100P	15
					500P	16
					10P	17
					100n	18
					500n	19
					10n	20
					LC.L	21
					LC.HR	22
					LC.S	23
					LC.n	24
					LC.t	25
					LC.S	26
					LC.r	27
					LC.b	28
					LC.R1	29
					LC.R2	30
					LC.R3	31
					LC.dL	32
					LC.E	33
					PLr.1	34
					PLr.2	35
					PLr.3	36
					PLr.4	37
					CO5	38
					CO20	39
					CO20	40
					U-55	41
UQ.1	42					
F_{CLb}	Полоса фильтра	0005	R/W	FLOAT32	oFF, DeltaSens*	
F_{CLt}	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					
$Ln.dL$	Верхний порог приведения значения входа	0009	R/W	FLOAT32	-1999...9999	
$Ln.dH$	Нижний порог приведения значения входа	000B	R/W	FLOAT32	-1999...9999	
F_{unC}	Тип математической функции	000D	R/W	UINT16	oFF	0
					Sqr.t	1
					Suñ	2
					dCFF	3
					RSuñ	4
S95ñ	5					
$cF.1$	Коэффициент 1 взвешенной суммы	000E	R/W	FLOAT32	-100.0...100.0	
$cF.2$	Коэффициент 2 взвешенной суммы	0010	R/W	FLOAT32	-100.0...100.0	
$dLn.t$	Период анализа динамики изменения сигнала	0012	R/W	UINT16	0...30	
$dLn.d$	Дельта динамики сигнала	0013	R/W	FLOAT32	0.2...DeltaSens*	
$bArr$	Подключение барьера искрозащиты	0015	R/W	UINT16	oFF	0
					on	1
$Cor1.PoCnt$	Значение точки 1 корректировки входа	0016	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$Cor1.oFFSEt$	Смещение для точки 1 корректировки входа	0018	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$Cor1.cLr$	Сброс коррекции точки 1	001A	R/W	UINT16	0	0
					1	1
$Cor2.PoCnt$	Значение точки 2 корректировки входа	001B	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$Cor2.oFFSEt$	Смещение для точки 2 корректировки входа	001D	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$Cor2.cLr$	Сброс коррекции точки 2	001F	R/W	UINT16	0	0
					1	1
$Cor3.PoCnt$	Значение точки 3 корректировки входа	0020	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$Cor3.oFFSEt$	Смещение для точки 3 корректировки входа	0022	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$Cor3.cLr$	Сброс коррекции точки 3	0024	R/W	UINT16	0	0
					1	1
Вход 2						
F_{un1}	Измеренная величина на входе (после функции)	0100	R	FLOAT32		
P_{in1}	Входная величина на входе (до функции)	0102	R	FLOAT32		
$TYPE$	Тип датчика на входе	0104	R/W	UINT16	oFF	0
					C50	1
					C53	2
					C100	3
					C500	4
C10	5					

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений
					50C 6
					100C 7
					500C 8
					10C 9
					P 50 10
					P 100 11
					P 500 12
					P 10 13
					50P 14
					100P 15
					500P 16
					10P 17
					100n 18
					500n 19
					10n 20
					tCL 21
					tCHR 22
					tCLz 23
					tCLn 24
					tCLt 25
					tCL5 26
					tCLr 27
					tCLb 28
					tCLR1 29
					tCLR2 30
					tCLR3 31
					tCLdL 32
					tCLE 33
					PCLr.1 34
					PCLr.2 35
					PCLr.3 36
					PCLr.4 37
					z0.5 38
					z0.20 39
					z4.20 40
					U.5.5 41
					UQ.1 42
FCLb	Полоса фильтра	0105	R/W	FLOAT32	oFF, DeltaSens*
FCLt	Постоянная времени фильтра	0107	R/W	UINT16	oFF, 1...999
dPt	Положение десятичной точки	0108	R/W	UINT16	0 0 1 1 2 2 3 3 Auto 4
lndL	Верхний порог приведения значения входа	0109	R/W	FLOAT32	-1999...9999
lndH	Нижний порог приведения значения входа	010B	R/W	FLOAT32	-1999...9999
FunL	Тип математической функции	010D	R/W	UINT16	oFF 0 SqrL 1 Sw 2 dLFF 3 RSw 4 S95n 5
dLnL	Период анализа динамики изменения сигнала	0112	R/W	UINT16	0...30
dLnd	Дельта динамики сигнала	0113	R/W	FLOAT32	0.2...DeltaSens*
bRrr	Подключение барьера искрозащиты	0115	R/W	UINT16	oFF 0 on 1
Cor1PoLnt	Значение точки 1 корректировки входа	0116	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*
Cor1oFFSEt	Смещение для точки 1 корректировки входа	0118	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*
Cor1cLr	Сброс коррекции точки 1	011A	R/W	UINT16	0 0 1 1
Cor2PoLnt	Значение точки 2 корректировки входа	011B	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*
Cor2oFFSEt	Смещение для точки 2 корректировки входа	011D	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*
Cor2cLr	Сброс коррекции точки 2	011F	R/W	UINT16	0 0 1 1
Cor3PoLnt	Значение точки 3 корректировки входа	0120	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*
Cor3oFFSEt	Смещение для точки 3 корректировки входа	0122	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*
Cor3cLr	Сброс коррекции точки 3	0124	R/W	UINT16	0 0 1 1
Выход 1 (общее)					
SP	Уставка регулятора на выходе	0200	R/W	FLOAT32	SP.Lo... SP.HL
SP.Lo	Нижняя граница уставки	0202	R/W	FLOAT32	SensMin**...SP.HL
SP.HL	Верхняя граница уставки	0204	R/W	FLOAT32	SensMin**...SP.HL
oUt.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**
Выход 1 (дискретный)					
LoLd	Тип логики работы ЛУ	0220	R/W	UINT16	oFF 0 HErL 1 LoL 2 RLr 3
HYSL	Гистерезис	0221	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens**
dOn	Задержка включения регулятора	0223	R/W	UINT16	0...250 c
dOFF	Задержка выключения регулятора	0224	R/W	UINT16	0...250 c
HOn	Минимальное время удержания регулятор в состоянии включено	0225	R/W	UINT16	0...250 c
HOFF	Минимальное время удержания регулятора	0226	R/W	UINT16	0...250 c

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений
	в состоянии выключено				
EnL.P	Период для ручного управления выходной мощностью	0227	R/W	UINT16	1..250 c
Err.d	Безопасное состояние выхода в режиме Авария	0228	R/W	UINT16	oFF 0 on 1
StP.d	Состояние выхода в режиме Стоп	0229	R/W	UINT16	oFF 0 on 1
Выход 1 (сигнализатор) LoLd = RLr в группе oUt. 1					
RtYP	Тип логики срабатывания сигнализатора	0240	R/W	UINT16	oFF 0 SP.L 1 SP.u 2 SP.HL 3 SP.Lo 4 Q.L 5 Q.u 6 Q.HL 7 Q.Lo 8
Rbnd	Порог срабатывания компаратора	0241	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*
RHYS	Гистерезис срабатывания компаратора	0243	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*
F.bLc	Блокировка первого срабатывания к выбранному типу логики компаратора	0245	R/W	UINT16	on 0 oFF 1
Выход 1 (аналоговый)					
LoL.R	Тип логики работы ЛУ	0260	R/W	UINT16	oFF 0 HErL 1 LoL 2 LoL.u 3
HYSL	Полоса пропорциональности	0261	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*
oUt.L	Нижняя граница выходного значения выхода	0263	R/W	FLOAT32	SensMin...SensMax*
oUt.H	Верхняя граница выходного значения выхода	0265	R/W	FLOAT32	SensMin...SensMax*
Err.R	Безопасное состояние выхода в режиме Авария	0267	R/W	UINT16	HL 0 Lo 1
StP.R	Состояние выхода в режиме Стоп	0268	R/W	UINT16	HL 0 Lo 1
Выход 2 (общее)					
SP	Уставка регулятора на выходе	0300	R/W	FLOAT32	SP.Lo... SP.HL
SP.Lo	Нижняя граница уставки	0302	R/W	FLOAT32	SensMin**...SP.HL
SP.HL	Верхняя граница уставки	0304	R/W	FLOAT32	SensMin**...SP.HL
oUt.P	Выходная мощность	0306	R/W	FLOAT32	0..100.0
LbRt	Время диагностики обрыва контура	0308	R/W	UINT16	oFF 1...9999 c
LbRb	Ширина зоны диагностики обрыва контура	0309	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens**
Src	Источник входных данных для ЛУ2	030C	R/W	UINT16	Fun.L 0 Fun.H 1
Выход 2 (дискретный)					
LoL.d	Тип логики работы ЛУ	0320	R/W	UINT16	oFF 0 HErL 1 LoL 2 RLr 3
HYSL	Гистерезис	0321	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens**
dOn	Задержка включения регулятора	0323	R/W	UINT16	0...250 c
dOFF	Задержка выключения регулятора	0324	R/W	UINT16	0...250 c
HOn	Минимальное время удержания регулятор в состоянии включено	0325	R/W	UINT16	0...250 c
HOFF	Минимальное время удержания регулятора в состоянии выключено	0326	R/W	UINT16	0...250 c
EnL.P	Период для ручного управления выходной мощностью	0327	R/W	UINT16	1..250 c
Err.d	Безопасное состояние выхода в режиме Авария	0328	R/W	UINT16	oFF 0 on 1
StP.d	Состояние выхода в режиме Стоп	0329	R/W	UINT16	oFF 0 on 1
Выход 2 (сигнализатор) LoLd = RLr в группе oUt. 2					
RtYP	Тип логики срабатывания сигнализатора	0340	R/W	UINT16	oFF 0 SP.L 1 SP.u 2 SP.HL 3 SP.Lo 4 Q.L 5 Q.u 6 Q.HL 7 Q.Lo 8
Rbnd	Порог срабатывания компаратора	0341	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*
RHYS	Гистерезис срабатывания компаратора	0343	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*
F.bLc	Блокировка первого срабатывания к выбранному типу логики компаратора	0345	R/W	UINT16	on 0 oFF 1

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений	
Выход 2 (аналоговый)						
LoL.R	Тип логики работы ЛУ	0360	R/W	UINT16	oFF	0
					HErE	1
					LooL	2
					Loou	3
Ky5t	Полоса пропорциональности	0361	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*	
oUt.L	Нижняя граница выходного значения выхода	0363	R/W	FLOAT32	SensMin...SensMax*	
oUt.H	Верхняя граница выходного значения выхода	0365	R/W	FLOAT32	SensMin...SensMax*	
Err.R	Безопасное состояние выхода в режиме Авария	0367	R/W	UINT16	HC Lo	0 1
StP.R	Состояние выхода в режиме Стоп .	0368	R/W	UINT16	HC Lo	0 1
Индикация						
Scr.1	Пользовательский экран 1	0400	R/W	UINT16	P151	1
					P1o1	2
					P1d1	3
					F151	4
					F1o1	5
					F1d1	6
					P1P2	13
					F1P2	15
					F1F2	16
					Scr.2	Пользовательский экран 2...6
Scr.3	0402	R/W	UINT16	P151	1	
Scr.4	0403	R/W	UINT16	P1o1	2	
Scr.5	0404	R/W	UINT16	P1d1	3	
Scr.6	0405	R/W	UINT16	F151	4	
				F1o1	5	
oUt.5	Настройка вывода параметра мощности	0406	R/W	UINT16	PERC dRL	0 1
rEt.t	Время автоматического возврата из меню настроек	0407	R/W	UINT16	oFF	0
					5	1
					10	2
					30	3
					60	4
CHG.t	Автоматическая смена экранов отображения параметров	0408	R/W	UINT16	oFF	0
					5	1
					10	2
					30	3
					60	4
					120	5
RS-485						
Prot	Протокол связи	0500	R/W	UINT16	rEu RSLC	0 1
Addr	Адрес прибора в сети Modbus	0501	R/W	UINT16	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	Bn1	0
					Bb1	1
					BE1	2
					Bn2	3
					Bb2	4
					BE2	5
					7o1	7
					7E1	8
					7o2	10
					7E2	11
cdLE	Задержка ответа от прибора	0504	R/W	UINT16	0...20	
b.o.r.d	Порядок байт в регистре	0505	R/W	UINT16	r5b L5b	0 1
RPL.Y	Применение текущих настроек порта RS-485	0506	R/W	UINT16	0 1	0 1
График уставки						
GrF.n	Количества точек для графика уставок	0600	R/W	UINT16	oFF, 2...10	
Ln.1	Значение входа точка 1	0601	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.1	Значение уставки точка 1	0603	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.2	Значение входа точка 2	0605	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.2	Значение уставки точка 2	0607	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.3	Значение входа точка 3	0609	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.3	Значение уставки точка 3	060B	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.4	Значение входа точка 4	060D	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.4	Значение уставки точка 4	060F	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.5	Значение входа точка 5	0611	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.5	Значение уставки точка 5	0613	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.6	Значение входа точка 6	0615	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.6	Значение уставки точка 6	0617	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.7	Значение входа точка 7	0619	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.7	Значение уставки точка 7	061B	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений	
Ln.8	Значение входа точка 8	061D	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.8	Значение уставки точка 8	061F	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.9	Значение входа точка 9	0621	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.9	Значение уставки точка 9	0623	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Ln.10	Значение входа точка 10	0625	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
SP.10	Значение уставки точка 10	0627	R/W	FLOAT32	SensMin... SensMax*	
Меню скрытых параметров						
PRSS	Пароль доступа к меню	0800	R/W	UINT16	0...9999	
PrLE	Защита от редактирования значений параметров	0801	R/W	UINT16	oFF	0
					SEtE	1
					RL	2
					HCdE	3
RtRE	Включение атрибутов скрытия параметров	0802	R/W	UINT16	oFF	0
					on	1
					EdCt	2
CJSE	Включение/отключение ДХС	0803	R/W	UINT16	on	0
					oFF	1

**ПРИМЕЧАНИЕ**

* 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-120820-1.1