

# TRM1-U2

Измеритель-регулятор микропроцессорный одноканальный  
Регистры Modbus

## 1.1 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
$L_{tr} L$	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  $L_{tr} L$ :

- 0 – STOP;
- 1 – RUN;
- 2 – MAN.

Таблица 3 - Регистры обмена по протоколу Modbus

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений	
<b>Вход</b>						
$F_{in} I$	Измеренная величина на входе (после функции)	0000	R	FLOAT32		
$P_{in} I$	Входная величина на входе (до функции)	0002	R	FLOAT32		
$L_{tr} P E$	Тип датчика на входе	0004	R/W	UINT16	oFF	0
					$L_{50}$	1
					$L_{53}$	2
					$L_{100}$	3
					$L_{500}$	4
					$L_{10}$	5
					$S0 C$	6
					$100 C$	7
					$S00 C$	8
					$10 C$	9
					$P_{50}$	10
					$P_{100}$	11
					$P_{500}$	12
					$P_{10}$	13
					$S0 P$	14
					$100 P$	15
					$S00 P$	16
					$10 P$	17
					$100 n$	18
					$S00 n$	19
					$10 n$	20
					$L_{C L}$	21
					$L_{C H R}$	22
					$L_{C J}$	23
					$L_{C n}$	24
					$L_{C t}$	25
					$L_{C S}$	26
					$L_{C r}$	27
					$L_{C b}$	28
					$L_{C R 1}$	29
					$L_{C R 2}$	30
					$L_{C R 3}$	31
					$L_{C d L}$	32
					$L_{C E}$	33
					$P_{C r. 1}$	34
					$P_{C r. 2}$	35
					$P_{C r. 3}$	36
					$P_{C r. 4}$	37
					$L_{0.5}$	38
					$L_{0.20}$	39
					$L_{4.20}$	40
					$U-5.5$	41
$U_{0.1}$	42					
$F_{C L b}$	Полоса фильтра	0005	R/W	FLOAT32	oFF, DeltaSens*	
$F_{C L t}$	Постоянная времени фильтра	0007	R/W	UINT16	oFF, 1...999	
$d P t$	Положение десятичной точки	0008	R/W	UINT16	0	0
					1	1
					2	2
					3	3
Auto	4					
$L_{nd L}$	Верхний порог приведения значения входа	0009	R/W	FLOAT32	-1999...9999	
$L_{nd H}$	Нижний порог приведения значения входа	000B	R/W	FLOAT32	-1999...9999	
$F_{un} C$	Тип математической функции	000D	R/W	UINT16	oFF	0
					$S_{9 r t}$	1
$d_{C n t}$	Период анализа динамики изменения сигнала	0012	R/W	UINT16	0...30	
$d_{C n d}$	Дельта динамики сигнала	0013	R/W	FLOAT32	0.2...DeltaSens*	
$b P r r$	Подключение барьера искрозащиты	0015	R/W	UINT16	oFF	0
					on	1
$L_{or 1 P o C n t}$	Значение точки 1 корректировки входа	0016	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$L_{or 1 o F F S E t}$	Смещение для точки 1 корректировки входа	0018	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$L_{or 1 c L r}$	Сброс коррекции точки 1	001A	R/W	UINT16	0	0
					1	1
$L_{or 2 P o C n t}$	Значение точки 2 корректировки входа	001B	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$L_{or 2 o F F S E t}$	Смещение для точки 2 корректировки входа	001D	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$L_{or 2 c L r}$	Сброс коррекции точки 2	001F	R/W	UINT16	0	0
					1	1
$L_{or 3 P o C n t}$	Значение точки 3 корректировки входа	0020	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$L_{or 3 o F F S E t}$	Смещение для точки 3 корректировки входа	0022	R/W	FLOAT32	oFF, SensMin... SensMax*	
$L_{or 3 c L r}$	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	$SP_{Lo} \dots SP_{Hc}$	
$SP_{Lo}$	Нижняя граница уставки	0202	R/W	FLOAT32	SensMin*... $SP_{Hc}$	
$SP_{Hc}$	Верхняя граница уставки	0204	R/W	FLOAT32	SensMin*... $SP_{Hc}$	
$out.P$	Выходная мощность	0206	R/W	FLOAT32	0..100.0	
$L_{b R t}$	Время диагностики обрыва контура	0208	R/W	UINT16	oFF 1...9999 c	
$L_{b R b}$	Ширина зоны диагностики обрыва контура	0209	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*	
$R_{r E C}$	Автоматическое восстановление после аварии	020B	R/W	UINT16	oFF...999 c	
<b>ВУ(дискретный)</b>						
$L_{o L d}$	Тип логики работы ЛУ	0220	R/W	UINT16	oFF	0
					$H E R t$	1
					$L o o L$	2

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений
					<i>RLrñ</i> 3
<i>HYSL</i>	Гистерезис	0221	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*
<i>d.on</i>	Задержка включения регулятора	0223	R/W	UINT16	0...250 с
<i>d.oFF</i>	Задержка выключения регулятора	0224	R/W	UINT16	0...250 с
<i>H.on</i>	Минимальное время удержания регулятор в состоянии включено	0225	R/W	UINT16	0...250 с
<i>H.oFF</i>	Минимальное время удержания регулятора в состоянии выключено	0226	R/W	UINT16	0...250 с
<i>Ent.P</i>	Период для ручного управления выходной мощностью	0227	R/W	UINT16	1..250 с
<i>Err.d</i>	Безопасное состояние выхода в режиме <b>Авария</b>	0228	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0 <i>on</i> 1
<i>StP.d</i>	Состояние выхода в режиме <b>Стоп</b>	0229	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0 <i>on</i> 1
<b>ВУ (сигнализации)</b>					
<i>RLYP</i>	Тип логики срабатывания сигнализатора	0240	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0
					<i>SP.n</i> 1
					<i>SP.u</i> 2
					<i>SP.HC</i> 3
					<i>SP.Lo</i> 4
					<i>Q.n</i> 5
					<i>Q.u</i> 6
					<i>Q.HC</i> 7
<i>Q.Lo</i> 8					
<i>R.bnd</i>	Порог срабатывания сигнализатора	0241	R/W	FLOAT32	0... DeltaSens*
<i>R.HYS</i>	Гистерезис срабатывания сигнализатора	0243	R/W	FLOAT32	0... DeltaSens*
<i>F.bLC</i>	Блокировка первого срабатывания сигнализатора	0245	R/W	UINT16	<i>on</i> 0 <i>oFF</i> 1
<b>ВУ (аналоговый)</b>					
<i>LoLR</i>	Тип логики работы ЛУ	0260	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0
					<i>HEPLe</i> 1
					<i>LooL</i> 2
					<i>Loou</i> 3
<i>HYSL</i>	Полоса пропорциональности	0261	R/W	FLOAT32	0...DeltaSens*
<i>out.L</i>	Нижняя граница выходного значения выхода	0263	R/W	FLOAT32	SensMin...SensMax*
<i>out.H</i>	Верхняя граница выходного значения выхода	0265	R/W	FLOAT32	SensMin...SensMax*
<i>Err.R</i>	Безопасное состояние выхода в режиме <b>Авария</b>	0267	R/W	UINT16	<i>HC</i> 0 <i>Lo</i> 1
<i>StP.R</i>	Состояние выхода в режиме <b>Стоп</b>	0268	R/W	UINT16	<i>HC</i> 0 <i>Lo</i> 1
<b>Индикация</b>					
<i>Scr.1</i>	Пользовательский экран 1	0400	R/W	UINT16	<i>P.15.1</i> 1
					<i>P.10.1</i> 2
					<i>P.1d.1</i> 3
					<i>F.15.1</i> 4
					<i>F.10.1</i> 5
					<i>F.1d.1</i> 6
<i>Scr.2</i>	Пользовательский экран 2...6	0401	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0
<i>Scr.3</i>		0402	R/W	UINT16	<i>P.15.1</i> 1
<i>Scr.4</i>		0403	R/W	UINT16	<i>P.10.1</i> 2
<i>Scr.5</i>		0404	R/W	UINT16	<i>P.1d.1</i> 3
<i>Scr.6</i>		0405	R/W	UINT16	<i>F.15.1</i> 4 <i>F.10.1</i> 5 <i>F.1d.1</i> 6
<i>out.5</i>		Настройка вывода параметра мощности	0406	R/W	UINT16
<i>rEt.t</i>	Время автоматического возврата из меню настроек	0407	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0
					5 1
					10 2
					30 3
					60 4
<i>CHLe</i>	Автоматическая смена экранов отображения параметров	0408	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0
					5 1
					10 2
					30 3
					60 4
120 5					
<b>RS-485</b>					
<i>Prot</i>	Протокол связи	0500	R/W	UINT16	<i>rEv</i> 0 <i>RSLe</i> 1
<i>Raddr</i>	Адрес прибора в сети Modbus	0501	R/W	UINT16	1...247
<i>bRud</i>	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					
<i>dPS</i>	Формат посылки данных	0503	R/W	UINT16	<i>Bn.1</i> 0
					<i>B0.1</i> 1
					<i>BE.1</i> 2
					<i>Bn.2</i> 3
					<i>B0.2</i> 4
					<i>BE.2</i> 5
					<i>70.1</i> 7
					<i>7E.1</i> 8
<i>70.2</i> 10					
<i>7E.2</i> 11					
<i>z.dLe</i>	Задержка ответа от прибора	0504	R/W	UINT16	0...20
<i>b.o.r.d</i>	Порядок байт в регистре	0505	R/W	UINT16	<i>n5b</i> 0

Продолжение таблицы 3

Параметр	Назначение	Адрес регистра (HEX)	Тип доступа	Формат данных	Диапазон значений
					<i>LSb</i> 1
<i>APLY</i>	Применение текущих настроек порта RS-485	0506	R/W	UINT16	0 0
					1 1
<b>Меню скрытых параметров</b>					
<i>PRSS</i>	Пароль доступа к меню	0800	R/W	UINT16	0...9999
<i>Pr.t.E</i>	Защита от редактирования значений параметров	0801	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0
					<i>SEtE</i> 1
					<i>RLLe</i> 2
					<i>HCdE</i> 3
<i>Rt.r.E</i>	Включение атрибутов скрытия параметров	0802	R/W	UINT16	<i>oFF</i> 0
					<i>EdLe</i> 1
					<i>on</i> 2
<i>CSSE</i>	Включение/отключение ДХС	0803	R/W	UINT16	<i>on</i> 0
					<i>oFF</i> 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

рег.: 1-RU-120818-1.1