Регистры ModBus для тиристорных регуляторов

ТРМ-3-С-Н, ТРМ-3-С-ЗТ, ТРМ-3-С-РТ, ZVEL-3-C-N, ZVEL-3-C-ZT, ZVEL-3-C-RT

Адрес, hex	Название		доступ	Значение default, dec	Мин, dec	Макс, dec	Расшифровка значений	пункт меню
Программируемые функции								
0x0001		Способ управления	rw	0	0	2	0 — тумблер 1 — вход дист.управления; 2 — RS-485 Modbus	F1
0x0002	Вход 1	Источник сигнала задания	rw	1	0	6	0 — кнопки 1 — встр.резистор 2 — 0..10В 3 — 0..20ма 4 — 4..20ма 5 — внеш. Резистор; 6 — RS-485 Modbus	F2
0x0003		Автоматическое включение	rw	0	0	1	0 — выключено 1 — включено	F3
0x0004	Реле 1	функция	rw	1	0	3	0 — отключено 1 — сигнал ГОТОВ 2 — сигнал РАБОТА 3 — сигнал АВАРИЯ	F4
0x0005	Реле 2	функция	rw	2	0	3	0 — отключено 1 — сигнал ГОТОВ 2 — сигнал РАБОТА 3 — сигнал АВАРИЯ	F5
0x0006	Реле 3	функция	rw	3	0	3	0 — отключено 1 — сигнал ГОТОВ 2 — сигнал РАБОТА 3 — сигнал АВАРИЯ	F6
0x0007		метод регулирования	rw	0	0	1	0 — фазовый 1 — пропуск периодов	F7
0x0008		тип нагрузки	rw	0	0	1	0 — активная 1 — активно-индуктивная	F8

0x0009		индикация	rw	0	0	6	0 - I, U, P 1 - I, U 2 - I, P 3 - U, P 4 - I 5 - U 6 - P	F9
0x0011	**F7=0**	Время плавного пуска	rw	50	0	250	От 0 до 25 с шагом 0.1с	F11
0x0012	**F7=0**	Время плавного останова	rw	30	0	250	От 0 до 25 с шагом 0.1с	F12
0x0014	**F7=0**	Регулируемая величина	rw	0	0	1	0 — напряжение 1 — мощность	F14
0x0015	**F7=0**	Нижний предел	rw	0	0	1000	Минимальное значение сигнала задания в %. Диапазон значений функции от 0% до 100%, но не более значения функции F16. Дискретность 0,1%	F15
0x0016	**F7=0**	Верхний предел	rw	1000	0	1000	Максимальное значение сигнала задания в %. Диапазон значений функции от 0% до 100%, но не менее значения функции F15. Дискретность 0,1%	F16
0x0017	**F7=0**	Режим	rw	1	0	7	0 - нет 1 - ограничение I 2 - Стабилизация I 3 - Ограничение U 4 - Стабилизация U 5 - ограничение P 6 - Стабилизация P 7 - Стабилизация U*U	F17
0x0018	**F7=0**	Стабилизация	rw	1	0	3	0 — медленная 1 — средняя 2 — быстрая 3 — гибкая	F18

0x0019	**F7=0**	Ниж. Предел напряжения	rw	0	0	Uном *	Определяет минимальное значение напряжения на нагрузке в режиме стабилизации напряжения. Значение функции не может превысить значение функции F20	F19
0x0020	**F7=0**	Верх. Предел напряжения	rw	Uном *	0	Uном *	Определяет максимальное значение напряжения на нагрузке в режиме ограничения напряжения или стабилизации напряжения. Значение функции не может быть меньше значения функции F19	F20
0x0021	**F7=0**	Ниж. Предел тока	rw	0	0	Iном**	Определяет минимальное значение тока в нагрузке в режиме стабилизации тока. Значение функции не может превысить значение функции F22	F21
0x0022	**F7=0**	Верх. Предел тока	rw	Iном**	0	Iном**	Определяет максимальное значение тока в нагрузке в режиме ограничения тока или стабилизации тока. Значение функции не может превысить номинальный ток регулятора и не может быть меньше значения функции F21	F22
0x0023	**F7=0**	Ниж. предел P	rw	0	0	Pном***	Определяет минимальное значение мощности в нагрузке в режиме стабилизации мощности. Значение функции не может превысить значение функции F24	F23

0x0024	**F7=0**	Верх. предел Р	rw	Рном***	0	Рном***	Определяет максимальное значение мощности в нагрузке в режиме ограничения мощности или стабилизации мощности. Значение функции может быть меньше значения функции F23	F24
0x0026	**F7=1**	Время цикла регулирования	rw	5	1	10	От 1 до 10 с шагом 1с	F26
0x0027	**F7=1**	Нижний предел	rw	0	0	1000	Минимальное значение сигнала задания в %. Диапазон значений функции от 0% до 100%, но не более значения функции F28. Дискретность 0,5%	F27
0x0028	**F7=1**	Верхний предел	rw	1000	0	1000	Максимальное значение сигнала задания в %. Диапазон значений функции от 0% до 100%, но не менее значения функции F27. Дискретность 0,5%	F28
0x0029	**F7=1**	Ниж. предел Р	rw	0	0	Рном***	Определяет минимальное значение мощности в нагрузке в режиме стабилизации мощности. Значение функции не может превысить значение функции F30	F29
0x0030	**F7=1**	Верх. предел Р	rw	Рном***	0	Рном***	Определяет максимальное значение мощности в нагрузке в режиме ограничения мощности или стабилизации мощности. Значение функции может быть меньше значения функции F29	F30

0x0031	**F7=0**	н. предел U*U	rw	0	0	1750****	Определяет минимальное значение квадрата напряжения на нагрузке в режиме стабилизации квадрата напряжения. Значение функции не может превысить значение функции F32	F31
0x0032	**F7=0**	н. предел U*U	rw	1540	0	1750****	Определяет максимальное значение квадрат напряжения на нагрузке в режиме стабилизации квадрата напряжения. Значение функции не может быть меньше значения функции F31	F32
0x0091		контроль нагрузки	rw	0	0	1	0 — защита включена 1 — защита отключена	F91
0x0092		контроль фаз	rw	0	0	1	0 — защита включена 1 — защита отключена	F92
0x0093		Защита от несимметрии	rw	0	0	4	Функция включает или отключает защиту от несимметрии токов нагрузки 0 — 15% 1 — 25% 2 — 35% 3 — 50% 4 — отключена	F93
0x0095		Защита Uвых	rw	0	0	1	0 — защита включена 1 — защита отключена	F95
0x0098		заводские настройки	rw	0	0	1	0 — нет 1 — загрузить заводские настройки	F98
0x0099		RS-485 адрес	rw	1	0	247	адрес устройства на шине	F99

0x00100		RS-485 скорость	rw	3	0	9	0 - битрейт 1200 бит/с 1 - битрейт 2400 бит/с 2 - битрейт 4800 бит/с 3 - битрейт 9600 бит/с 4 - битрейт 19200 бит/с 5 - битрейт 28800 бит/с 6 — битрейт 38400 бит/с 7 - битрейт 57600 бит/с 8 - битрейт 76800 бит/с 9 - битрейт 115200 бит/с	F100
Прочие настройки								
0x0110		код ошибки	r	0	0	255	1 - нет нагрузки 2 - нет силовой сети 3 - провал напряжения 4 - перегрев 5 - нет связи между платами 6 - несимметрия выходных токов 7 - короткое замыкание 10 - перегрузка 13 - нет измерения Uвых	
0x111		Режим	r	0	0	255	0 — Готовность 1 — Программирование 2 — Фазовый метод 4 — Метод пропуска периодов 8 — Авария	
0x112		Ia*****	r	0	0	65535	Выходной ток фазы A(AB)	
0x113		Ib*****	r	0	0	65535	Выходной ток фазы B(BC)	
0x114		Ic*****	r	0	0	65535	Выходной ток фазы C(CA)	
0x115		Ua	r	0	0	65535	Выходное напряжение фазы A(AB)	
0x116		Ub	r	0	0	65535	Выходное напряжение фазы B(BC)	
0x117		Uc	r	0	0	65535	Выходное напряжение фазы C(CA)	
0x118		Pa******	r	0	0	65535	Выходная мощность фазы A(AB)	
0x119		Pb******	r	0	0	65535	Выходная мощность фазы B(BC)	
0x11a		Pc******	r	0	0	65535	Выходная мощность фазы C(CA)	
0x11f		Tp	r	0	0	100	Температура радиатора	

0x120		Работа(Вкл/Выкл)	r/w	0	0	1	кроме 0xAA(170) — отключено 0xAA(170) — включено	
0x121		Сигнал задания	r/w	0	0	1000		

* значение Uном = 250 В для схемы нагрузки с рабочим нулем и Uном = 400 В для остальных случаев

** Значение Iном в амперах без десятичной точки. Например, значению F22=160 соответствует 160 А

*** Значение Рном рассчитывается как по формуле Рном=Ксх * Uном * Iном / 1000, Ксх – коэффициент схемы. Для схемы нагрузки с рабочим нулем и разомкнутый треугольник Ксх = 3, для "звезда" или "треугольник" Ксх=1,73. Так, для регулятора с номинальным током 1000 А и нагрузкой с рабочей нейтралью Рном = 3*250*1000/1000 = 750 , что соответствует 750 кВт

**** Максимальному значению 1750 соответствует значение U*U 175000 В*В для схемы разомкнутый треугольник и 62500 В*В для схемы звезда с нулем

***** Значение тока передается амперах, умноженных на 10. Например, значению 1125 соответствует величина тока 112,5 А

****** Значение мощности передается в киловаттах, умноженных на 10. Например, значению 432 соответствует 43,2 кВт