

Регистры ModBus для тиристорных регуляторов скорости ZTRS-ТУ, ТРС-ТЯ

- команда чтения 1-го регистра - 0x04, команда записи 1-го регистра - 0x06, тайм-аут ожидания ответа платы – 30 мс

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	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	rw	1	0	3	0 — отключено 1 — сигнал ГОТОВ 2 — сигнал РАБОТА 3 — сигнал АВАРИЯ 4 — Дин Торможение	F4
0x0005	Реле 2	rw	2	0	3	0 — отключено 1 — сигнал ГОТОВ 2 — сигнал РАБОТА 3 — сигнал АВАРИЯ 4 — Дин Торможение	F5
0x0010	Управление реверсом	rw	0	0	1	Определяет способ реверса при дистанционном управлении(F1=1) 0 - Реверс достигается замыканием размыканием клемм 6 и 7 клеммной колодки X2 платы управления 1 - Замкнутое состояние клемм 6 и 7	F10

							клеммной колодки платы X1 – вращение вперед, замкнутое состояние 6 и 7 клеммной колодки платы X2 – вращение назад	
0x0011		Время плавного пуска	rw	50	0	250	От 0 до 25 с шагом 0.1с	F11
0x0012		Время плавного останова	rw	30	0	250	От 0 до 25 с шагом 0.1с	F12
0x0015		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		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		Режим	rw	1	0	9	0 – нет Режимы ограничения или стабилизации отключены 1 - огр Ia Режим ограничения тока обмотки якоря 2 - стаб Ia Режим стабилизации тока обмотки якоря 3 - огр Uy Режим ограничения напряжения обмотки якоря 4 - стаб Uy Режим стабилизации напряжения обмотки якоря 5 – ст Ia огр Uy Режим стабилизации тока обмотки якоря и ограничения напряжения обмотки якоря 6 – ст Uy огр Ia Режим стабилизации напряжения обмотки якоря и ограничения тока обмотки якоря 7 - огр n –режим ограничение скорости 8 - стаб n Режим стабилизации скорости	F17

							9 ст п огр Ia Режим стабилизации скорости с ограничением тока обмотки якоря	
0x0018		Стабилизация	rw	1	0	4	0 – очень медленная 1 - медленная 2 - средняя 3 - быстрая 4 – очень быстрая	F18
0x0019		Ниж. Предел напряжения	rw	0	0	250/500*	Определяет минимальное значение напряжения на обмотке якоря Uя в режимах стабилизации напряжения. Значение функции не может превысить значение функции F20	F19
0x0020		Верх. Предел напряжения	rw	220/440*	0	250/500*	Определяет максимальное значение напряжения на обмотке якоря Uя в режимах ограничения или стабилизации напряжения. Значение функции не может быть меньше значения функции F19	F20
0x0021		Ниж. Предел тока	rw	0	0	Iном**	Определяет минимальное значение тока обмотки якоря Ia в режимах стабилизации тока. Значение функции не может превысить значение функции F22	F21
0x0022		Верх. Предел тока	rw	Iном**	0	Iном**	Определяет максимальное значение тока в обмотке якоря 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		Тахогенератор	rw	1	0	1	0 — включен – индикация оборотов на дисплее включена 1 — отключен - индикация оборотов на дисплее отключена	F23
0x0024		mV/Об	rw	60	0	100	Величина мв/Об тахогенератора	F24
0x0025		Торможение	rw	0	0	2	0 - нет 1 - противовключение Т 2 - противовключение п 3 - динамическое Т 4 - динамическое п	F25
0x0026		Тторм	rw	30	0	250	Время торможения 0,1..25 сек с шагом 0,1 сек	F26
0x0027		Уторм	rw	100	0	500	Величина напряжения торможения 0..50% с шагом 0,5%	F27
0x0028		Іном я	rw	Іном**	0	Іном**	Определяет значение номинального тока якорной обмотки электродвигателя, при превышении которого запускается максимально-токовая защита от перегрузки	F28
0x0029		Іном в	rw	Іп возб**	0	Іп возб**	Определяет значение номинального тока обмотки возбуждения электродвигателя, при снижении которого в два и более раза срабатывает защита от потери поля	F29

							возбуждения	
0x0030		Uном в	rw	220	0	220	Определяет значение номинального напряжения обмотки возбуждения электродвигателя, при снижении которого в два и более раза срабатывает защита от потери поля возбуждения	F30
0x0031		Ниж. предел n	rw	0	0	5000 об/мин	Определяет нижнюю границу диапазона регулирования скорости в режимах стабилизации скорости. Значения с шагом 20 об/мин 0..5000)	F31
0x0032		Верх. предел n	rw	2500 об/мин	0	5000 об/мин	Определяет верхнюю границу диапазона регулирования скорости в режимах стабилизации скорости(F17=7) Значения с шагом 20 об/мин 0..5000)	F32
0x0033		Ном обороты	rw	2500 об/мин	0	5000 об/мин	Задаёт величину номинальных оборотов двигателя от 25 до 6250 об/мин. Функция не влияет на процесс регулирования скорости; ее величина используется в качестве номинальных оборотов Nном для платы аналогового вывода.	F33

							Значения с шагом 20 об/мин 0..5000)	
0x0034		коэфф. П	rw	15	0	80	Функция задает значение коэффициента пропорциональности Кп для режима стабилизации скорости F17=8. Величина Кп устанавливается в пределах от 1 до 80; чаще используются значения 10..40	F34
0x0036		Ря + Ркаб	rw	0	0	250	Задаёт суммарное сопротивление цепи обмотки якоря и кабельной линии от регулятора до двигателя. Эта величина используется в режимах стабилизации или ограничения напряжения Уя для расчета падения напряжения на активных сопротивлениях с целью ИР компенсации этого падения. Изменяется с шагом 0,01 Ом от 0 до 2,50 Ом(250 = 2,5 Ом)	F36
0x0037		Доторможение	rw	1	0	1	0 — доторможение включено 1 — доторможение отключено	F37

0x0038		n отсечки	rw	200 об/мин	0	500 об/мин	Определяет величину значения оборотов отсечки от 50 до 500 об/мин с шагом 2 об/мин, после достижения которых заканчивается цикл торможения(при F25=2)	F38
0x0040		сигнал тахо	rw	0	0	1	Определяет максимальный уровень выходного сигнала с тахогенератора 0 – 0..250 В 1 – 0..30 В	F40
0x0042		коэфф. И	rw	0	0	100	Задаёт интегральный коэффициент стабилизации	F42
0x0043		дельта И	rw	0	50	500	Задаёт разницу между заданной пз и реальной скоростью n для интегральной составляющей.	F43
0x0044		коэфф Д	rw	0	0	100	Задаёт дифференциальный коэффициент стабилизации	F44
0x0045		дельта Д	rw	0	100	500	Задаёт диапазон для условно-нормально диапазона скорости от пз-F45 до пз, где пз – скорость задания, в пределах которого дифференциальная составляющая не активна.	F45
0x0092		контроль фаз	rw	0	0	1	0 — защита включена 1 — защита отключена	F91
0x0093		защита возб	rw	0	0	1	0 — защита включена 1 — защита отключена	F93

0x0110		код ошибки	r	0	0	255	1 - нет нагрузки 2 - нет силовой сети 3 - провал напряжения 4 - перегрев 5 - нет связи между платами 7 - короткое замыкание 10 - перегрузка 11 – нет поля возбуждения 12 – неисправен датчик тока Iя 13 - нет измерения Uя 14 – нет измерения оборотов n	
0x111		Режим	r	0	0	255	0 — Готовность 1 — Программирование 2 — Работа 8 — Авария	
0x112		Iy***	r	0	0	65535	Выходной ток обмотки якоря, постоянная составляющая	
0x113		Irms***	r	0	0	65535	Выходной ток обмотки якоря, среднеквадратичное значение	
0x114		Uя	r	0	0	65535	Выходное напряжение на обмотке якоря	
0x115		Iв***	r	0	0	65535	Выходной ток обмотки возбуждения	
0x116		Uв	r	0	0	65535	Выходное напряжение обмотки возбуждения	
0x117		n	r	0	0	65535	Обороты в минуту на валу двигателя	
0x11f		Tр	r	0	0	100	Температура радиатора	
0x120		Работа(Вкл/Выкл)	r/w	0	0	0xAA(170)	кроме 0xAA(170) — отключено 0xAA(170) — включено	
0x121		Сигнал задания	r/w	0	0	1000		
0x122		Направление (Вперед/Назад)	r/w	0	0	0xAA(170)	кроме 0xAA(170) — вперед 0xAA(170) — назад	

* 220 и 250 В для ТРС-ТЯ-230 и ZTRS-TY-230; 440 и 500 В для ТРС-ТЯ-460 и ZTRS-TY-460

"Звезда Электроника" <https://zvezda-el.ru/>

** Значение $I_{ном}$ в амперах без десятичной точки. Например, значению $F22=160$ соответствует 160 А

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