



АГАТ-100

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЙ 6-35 кВ

Карта памяти и описание форматов протокола связи Modbus RTU

ЕР.005.02.18.100. А100 КП

Наименование	Редакция	Дата
Версия №0	Оригинальное издание	05.02.2018

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 КАРТА ПАМЯТИ MODBUS АГАТ-100.....	4
1.1 Общая информация	4
1.1.1 Информация об устройстве (Чтение – функция 03)	4
1.1.2 Информация о присоединении (Чтение – функция 03).....	4
1.1.3 Настройки Modbus (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)	4
1.1.4 Настройка времени и даты (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06).....	4
1.1.5 Настройка защиты от несанкционированной записи и изменения уставок (Запись – Функция 06)	4
1.2 Измерения аналоговых сигналов	5
1.2.1 Измерения, вторичные значения (Чтение – Функция 04)	5
1.2.2 Измерения, первичные значения (Чтение – Функция 04).....	5
1.3 Защиты.....	5
1.3.1 Уставки «МТЗ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)	5
1.3.2 Уставки «ТО1(2)» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06).....	6
1.3.3 Уставки «ЗНЗ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06).....	6
1.4 Автоматика.....	6
1.4.1 Уставки «АПВ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)	6
1.4.2 Уставки «АЧР» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06).....	7
1.5 Настройки управления и конфигурация выключателя	7
1.5.1 «КОНФИГУРАЦИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06) ..	7
1.5.2 Диспетчерское управление Выключателем (Запись – Функция 05, Чтение – функция 02)	8
1.6 Конфигурация.....	8
1.6.1 «КОНФИГУРАЦИЯ ИЗМ. ВХОДОВ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)	8
1.6.2 «КОНФИГУРАЦИЯ ДИСКР. ВХОДОВ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06).....	8
1.6.3 «КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХ. РЕЛЕ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06).....	9
1.6.4 «КОНФИГУРАЦИЯ СВЕТ. ИНДИК» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)	9
1.7 Контроль дискретных входов, выходных реле светодиодных индикаторов.....	9
1.7.1 Состояние светодиодных индикаторов LED (Чтение – Функция 02).....	9
1.7.2 Состояние дискретных входов DI (Чтение – функция 02).....	9
1.7.3 Состояние выходных реле RL (Чтение – функция 01)	10
1.7.4 Управление выходными реле RL (Запись – Функция 05).....	10
1.7.5 Управление группой выходных реле RL (Запись – Функция 0F)	10
1.7.6 Квитирование LED индикаторов и выходных реле RL (Запись – Функция 05).....	10
1.8 Контроль состояния функций защит и автоматики	10
1.8.1 Состояние логических сигналов функций защит и автоматики (Чтение – функция 02) ..	10
1.8.2 Меню «КОНТРОЛЬ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)	11
2 ОПИСАНИЕ ФОРМАТОВ.....	12

1 КАРТА ПАМЯТИ MODBUS АГАТ-100

1.1 Общая информация

Таблица 1. Адреса регистров

Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.1.1 Информация об устройстве (Чтение – функция 03)					
Модиф. АГАТ	Название и тип устройства		ASCII	АГАТ-100	0×0000
Код заказа	Код заказа устройства		ASCII	00000000–00	0×0008
Серийн. номер	Серийный номер устройства		ASCII	000000000000	0×0010
Версия ПО	Версия ПО		ASCII	V100 31.05.16	0×0018
1.1.2 Информация о присоединении (Чтение – функция 03)					
---	Объект		ASCII	–	0×0020
---	Подстанция		ASCII	–	0×0028
---	Присоединение		ASCII	–	0×0030
1.1.3 Настройки Modbus (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)					
Интерфейс	Режим работы интерфейса связи		F1	0 – RS485(Modbus)	0×0F43
Modbus адрес	Адрес устройства в сети Modbus		F1	1–247	0×0F44
Modbus бод/с	Скорость обмена данными		F2	–	0×0F45
Четность	Выбор режима четности		F1	0 – Чет 1 – Нет 2 – Нечет	0×0F46
1.1.4 Настройка времени и даты (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)					
ДД:ММ:ГГ	Год		F1	–	0×0080
–	Месяц		F1	–	0×0081
–	День		F1	–	0×0082
ЧЧ:ММ:СС	Часы		F1	–	0×0083
–	Минуты		F1	–	0×0084
–	Секунды		F1	–	0×0086
–	Миллисекунды		F1	–	0×0086
1.1.5 Настройка защиты от несанкционированной записи и изменения уставок (Запись – Функция 06)					
Разрешение на изменение уставок.	Запись по данному адресу регистра значения 3E20 открывает доступ к изменению уставок. Запись любого другого значения запрещает изменение уставок.		–	–	0×0088
Сохранение изменений уставок в EEPROM	Запись по данному адресу регистра значения 54FC выполняет сохранение всех произведенных изменений уставок в энергонезависимой памяти.		–	–	0×0089
Команда перезагрузки устройства	Запись по данному адресу регистра значения C896 выполняет перезагрузку устройства.		–	–	0×008A

1.2 Измерения аналоговых сигналов

1.2.1 Измерения, вторичные значения (Чтение – Функция 04)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Ia,A	Ток Ia $\times 0,01$ A		F1	0 ÷ 65535	0×0001
Ib,A	Ток Ib $\times 0,01$ A		F1	0 ÷ 65535	0×0002
Ic,A	Ток Ic $\times 0,01$ A		F1	0 ÷ 65535	0×0003
Io,A	Ток Io $\times 0,001$ A		F1	0 ÷ 65535	0×000A

1.2.2 Измерения, первичные значения (Чтение – Функция 04)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Ia,A	Ток Ia, A		F3	–	0×0042
Ib,A	Ток Ib, A		F3	–	0×0044
Ic,A	Ток Ic, A		F3	–	0×0046
Io,A	Ток Io, A		F3	–	0×0054

1.3 Защиты

1.3.1 Уставки «МТЗ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)						
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес	
					МТЗ	
МТЗ Вкл/Откл	Ввод/вывод из работы МТЗ		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0100	
МТЗ X–ка ср	Выбор характеристики срабатывания МТЗ		F11	–	0×0102	
МТЗ Исраб.А	Ток срабатывания МТЗ, A $\times 0,01$		F1	50÷15000 (I _н =5A) 10÷3000 (I _н =1A)	0×0103	
МТЗ Тераб.с	Выдержка времени срабатывания МТЗ, $\times 0,01$ с		F1	5 ÷ 25000	0×0104	
МТЗ Блок DI	Ввод/вывод из работы ускорения МТЗ		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0105	
МТЗ Тблок.с	Выдержка времени ускорения МТЗ, $\times 0,01$ с		F1	0 ÷ 100	0×0106	
МТЗ Ускор.	Назначение дискретного входа для блокировки МТЗ		F5	–	0×0107	
МТЗ Туск.с	Время ограничения блокировки МТЗ, $\times 0,01$ с		F1	0 ÷ 25000	0×0108	
МТЗ Пуск АПВ	Разрешение/запрет работы АПВ после срабатывания МТЗ		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0109	
Вых Пуск МТЗ1	Назначение действия пускового органа МТЗ на выходное реле		F6	–	0×010A	
Вых Сраб МТЗ	Назначение действия МТЗ на Выходное реле		F6	–	0×010B	
Реж Вых Сраб	Выбор режима срабатывания Реле		F1	0 – Без фиксации 1 – С фиксацией 2 – Импульсно	0×010C	

1.3.2 Уставки «ТО1(2)» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)							
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес		
					ТО 1	ТО 2	
ТО1(2) Вкл/Откл	Ввод/вывод из работы ТО		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×02C0	0×0300	
ТО1(2) Исраб.А	Ток срабатывания ТО, × 0,01 А		F1	50÷15000 (I _н =5А) 10÷3000 (I _н =1А)	0×02C2	0×0302	
ТО1(2) Тсраб.с	Выдержка времени срабатывания ТО, × 0,01с		F1	5 ÷ 25000	0×02C3	0×0303	
ТО1(2) Блок DI	Назначение дискретного входа для блокировки ТО		F5	–	0×02C8	0×0308	
ТО1(2) Тблок.с	Время ограничения блокировки ТО, × 0,01с		F1	–	0×02C9	0×0309	
ТО1(2) Пуск АПВ	Разрешение/запрет работы АПВ после срабатывания ТО		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×02CA	0×030A	
Вых Пуск ТО1(2)	Назначение действия пускового органа ТО на выходное реле		F6	–	0×02CB	0×030B	
Вых Сраб ТО1(2)	Назначение действия ТО на выходное реле		F6	–	0×02CC	0×030C	
Реж Вых ТО1(2)	Выбор режима срабатывания Реле		F1	0 – Без фиксации 1 – С фиксацией 2 – Импульсно	0×02CD	0×030D	

1.3.3 Уставки «ЗНЗ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)							
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес		
					ЗНЗ 1	ЗНЗ 2	
ЗНЗ Вкл/Откл	Ввод/вывод из работы ЗНЗ		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0380	0×03C0	
ЗНЗ Iо ср.А	Ток срабатывания ЗНЗ, ×0,001А		F1	10 ÷ 30000	0×0383	0×03C3	
ЗНЗ Тсраб.с	Выдержка времени срабатывания ЗНЗ, × 0,01с		F1	5 ÷ 25000	0×0384	0×03C4	
ЗНЗ Блок DI	Назначение дискретного входа для блокировки ЗНЗ		F5	–	0×0385	0×03C5	
ЗНЗ Тблок.с	Время ограничения блокировки ЗНЗ, × 0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0386	0×03C6	
Вых Сраб ЗНЗ	Назначение действия ЗНЗ на выходное реле		F6	–	0×0387	0×03C7	
Реж Вых ЗНЗ	Выбор режима срабатывания Реле		F1	0 – Без фиксации 1 – С фиксацией 2 – Импульсно	0×0388	0×03C8	

1.4 Автоматика

1.4.1 Уставки «АПВ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)							
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес		
АПВ Вкл/Откл	Ввод/вывод из работы АПВ		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.		0×0B80	
АПВ Тгот.с	Выдержка времени готовности АПВ, ×0,01с		F1	20 ÷ 25000		0×0B81	
АПВ Тсраб.с	Выдержка времени срабатывания АПВ, ×0,01с		F1	0 ÷ 25000		0×0B82	

Параметр	Описание	Формат	Диапазон	Адрес
АПВ Блок DI	Назначение дискретного входа для блокировки АПВ	F5	–	0×0B83
АПВ Пуск DI	Назначение дискретного входа для внешнего пуска АПВ	F5	–	0×0B84

1.4.2 Уставки «АЧР» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)

Параметр	Описание	Формат	Диапазон	Адрес
АЧР Вкл/Откл	Ввод/вывод из работы АЧР	F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0BC0
АЧР Сраб DI	Назначение дискретного входа для фиксации сраб. внешнего реле частоты	F5	–	0×0BC1
АЧР Вых Реле	Назначение выходного реле срабатывания АЧР	F6	–	0×0BC2
АЧР Инд.Сраб	Назначение светодиода на индикацию срабатывания АЧР	F7	–	0×0BC3
АЧР Тожид.с	Выдержка времени ожидания восстановления частоты, ×0,01с	F1	20 ÷ 25000	0×0BC4
АЧР Пуск АПВ	Разрешение/запрет работы АПВ после восстановления частоты	F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0BC5

1.5 Настройки управления и конфигурация выключателя

1.5.1 «КОНФИГУРАЦИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)

Параметр	Описание	Формат	Диапазон	Адрес
Выкл.Вкл DI	Назначение дискретного входа для фиксации включенного состояния выключателя	F5	–	0×0C40
Выкл.Откл DI	Назначение дискретного входа для фиксации отключенного состояния выключателя	F5	–	0×0C41
Реле ВклВыкл	Указание выходного реле включения выключателя	F6	–	0×0C42
Реле ОтклВыкл	Указание выходного реле отключения выключателя	F6	–	0×0C43
Реле Неиспр.	Назначение выходного реле, срабатывающего при выявлении неисправности выключателя	F6	–	0×0C46
Инд Неиспр.	Назначение светодиодного индикатора для контроля неисправности выключателя	F7	–	0×0C47
Тимп.вкл.с	Задание времени импульса включения выключателя, ×0,001с	F1	40 ÷ 10000	0×0C48
Тимп.откл.с	Задание времени импульса отключения выключателя, ×0,001с	F1	40 ÷ 10000	0×0C49
Твкл.макс.с	Задание допустимого времени включения выключателя, ×0,001с	F1	10 ÷ 10000	0×0C4B
Тоткл.макс.с	Задание допустимого времени отключения выключателя, ×0,001с	F1	10 ÷ 10000	0×0C4C
Дисп.Управл	Включение отключение диспетчерского режима управления	F1	0 – Откл. 1 – Вкл с Блок. 2 – Вкл без Блок.	0×0C88

1.5.2 Диспетчерское управление Выключателем (Запись – Функция 05, Чтение – функция 02)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Управление Выключателем					
Реле ВклВыкл	Команда Включения Выключателя (Запись – функция 05)			0×FF00 – Включить	0×0030
Реле ОтклВыкл	Команда Отключения Выключателя (Запись – функция 05)			0×FF00 – Отключить	0×0031
Состояние Выключателя					
Выключ Вкл	Выключатель Включен (Чтение – функция 02)			0 – неактивен 1 – активен	0×1143
Выключ Откл	Выключатель Отключен (Чтение – функция 02)		F1	– // –	0×1144
Выключ Неис	Неисправность Выключателя (Чтение – функция 02)		F1	– // –	0×1145
Разреш Вкл	Разрешение на включение Выключателя (Чтение – функция 02)		F1	– // –	0×1146

1.6 Конфигурация

1.6.1 «КОНФИГУРАЦИЯ ИЗМ. ВХОДОВ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Изм.вх.1 Ктр	Уставка коэффициента трансформации канала 1		F1	1 ÷ 9999	0×0E08
Изм.вх.2 Ктр	Уставка коэффициента трансформации канала 2		F1	1 ÷ 9999	0×0E09
Изм.вх.3 Ктр	Уставка коэффициента трансформации канала 3		F1	1 ÷ 9999	0×0E0A
Изм.вх.4 Ктр	Уставка коэффициента трансформации канала 4		F1	1 ÷ 9999	0×0E0B
Квх1	Уставка коэффициента подстройки канала 1, ×0,0001		F1	9000 ÷ 11000	0×0E10
Квх2	Уставка коэффициента подстройки канала 2, ×0,0001		F1	9000 ÷ 11000	0×0E11
Квх3	Уставка коэффициента подстройки канала 3, ×0,0001		F1	9000 ÷ 11000	0×0E12
Квх4	Уставка коэффициента подстройки канала 4, ×0,0001		F1	9000 ÷ 11000	0×0E13

1.6.2 «КОНФИГУРАЦИЯ ДИСКР. ВХОДОВ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
DI1 Инд.LED	Назначение срабатывания LED при активации DI1		F7	–	0×0E40
DI2 Инд.LED	Назначение срабатывания LED при активации DI2		F7	–	0×0E41
DI3 Инд.LED	Назначение срабатывания LED при активации DI3		F7	–	0×0E42
DI4 Инд.LED	Назначение срабатывания LED при активации DI4		F7	–	0×0E43
DI1 Сраб.RL	Назначение срабатывания RL при активации DI1		F6	–	0×0E46
DI2 Сраб.RL	Назначение срабатывания RL при активации DI2		F6	–	0×0E47
DI3 Сраб.RL	Назначение срабатывания RL при активации DI3		F6	–	0×0E48
DI4 Сраб.RL	Назначение срабатывания RL при активации DI4		F6	–	0×0E49
DI1234	Назначение инверсии работы дискретных входов (DI1 ÷ DI4)		F8	0×0000 ÷ 0×003F	0×0E4C
Фильтр DI,мс	Уставка фильтра срабатывания дискретных входов (DI1 ÷ DI4), мс		F1	10 ÷ 1000	0×0E4D
DI1 Тер,с	Уставка выдержки срабатывания DI1,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E4E
DI2 Тер,с	Уставка выдержки срабатывания DI2,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E4F
DI3 Тер,с	Уставка выдержки срабатывания DI3,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E50
DI4 Тер,с	Уставка выдержки срабатывания DI4,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E51
Рег. сраб DI	Вкл/Откл регистрации срабатывания дискретных входов (DI1 ÷ DI4) регистратором событий.		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0E54

1.6.3 «КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХ. РЕЛЕ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
RL1234	Назначение инверсии работы выходных реле (RL1÷ RL4)		F8	0×0000 ÷ 0×003F	0×0E80
RL1 Тер.с	Уставка выдержки срабатывания RL1,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E81
RL2 Тер.с	Уставка выдержки срабатывания RL2,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E82
RL3 Тер.с	Уставка выдержки срабатывания RL3,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E83
RL4 Тер.с	Уставка выдержки срабатывания RL4,×0,01с		F1	0 ÷ 25000	0×0E84
Рег. сраб RL	Вкл/Откл регистрации срабатывания выходных реле (RL1÷ RL4) регистратором событий.		F1	0 – Откл. 1 – Вкл.	0×0E87

1.6.4 «КОНФИГУРАЦИЯ СВЕТ. ИНДИК» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
LED6	Назначение режима срабатывания LED6		F1	- // -	0×0EC5
LED7	Назначение режима срабатывания LED7		F1	- // -	0×0EC6

1.7 Контроль дискретных входов, выходных реле светодиодных индикаторов

1.7.1 Состояние светодиодных индикаторов LED (Чтение – Функция 02)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
-	Состояние светодиодных индикаторов		F8	-	0×0001
-	Состояние светодиодного индикатора LED1		F1	0 – Неактивен 1 – Активен	0×0001
-	Состояние светодиодного индикатора LED2		F1	- // -	0×0002
-	Состояние светодиодного индикатора LED3		F1	- // -	0×0003
-	Состояние светодиодного индикатора LED4		F1	- // -	0×0004
-	Состояние светодиодного индикатора LED5		F1	- // -	0×0005
-	Состояние светодиодного индикатора LED6		F1	- // -	0×0006
-	Состояние светодиодного индикатора LED7		F1	- // -	0×0007
-	Состояние светодиодного индикатора LED8		F1	- // -	0×0008
-	Состояние светодиодного индикатора LED9		F1	- // -	0×0009
-	Состояние светодиодного индикатора LED9		F1	- // -	0×0009

1.7.2 Состояние дискретных входов DI (Чтение – функция 02)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Вход 1234	Состояние дискретных входов		F8	0×0000 ÷ 0×003F	0×0101
-	Состояние дискретного входа DI1		F1	0 – Неактивен 1 – Активен	0×0101
-	Состояние дискретного входа DI2		F1	- // -	0×0102
-	Состояние дискретного входа DI3		F1	- // -	0×0103
-	Состояние дискретного входа DI4		F1	- // -	0×0104

1.7.3 Состояние выходных реле RL (Чтение – функция 01)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Реле 123456	Состояние выходных реле		F8	0×0000 ÷ 0×003F	0×0101
–	Состояние выходного реле RL1		F1	0 – неактивно 1 – активно	0×0101
–	Состояние выходного реле RL2		F1	– // –	0×0102
–	Состояние выходного реле RL3		F1	– // –	0×0103
–	Состояние выходного реле RL4		F1	– // –	0×0104

1.7.4 Управление выходными реле RL (Запись – Функция 05)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
–	Управление выходными реле RL1		–	0×0000 – Отключить 0×FF00 – Включить	0×0101
–	Управление выходными реле RL2		–	– // –	0×0102
–	Управление выходными реле RL3		–	– // –	0×0103
–	Управление выходными реле RL4		–	– // –	0×0104

1.7.5 Управление группой выходных реле RL (Запись – Функция 0F)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Реле 1234	Управление группой выходных реле		F9	0×0000 ÷ 0×003F	0×0101

1.7.6 Квитирование LED индикаторов и выходных реле RL (Запись – Функция 05)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
–	Квитирование светодиодных индикаторов (LED)		–	0×0000 – Квитировать	0×0011
–	Квитирование выходных реле (RL)		–	0×0000 – Квитировать	0×0010

1.8 Контроль состояния функций защит и автоматики

1.8.1 Состояние логических сигналов функций защит и автоматики (Чтение – функция 02)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
МТЗ Пуск	Состояние сигнала пускового органа 1 Ступени МТЗ		F1	0 – Не сработан 1 – Сработан	0×1107
МТЗ Ускор	Состояние сигнала ускорения 1 Ступени МТЗ		F1	– // –	0×1108
МТЗ Блок	Состояние сигнала срабатывания блокировки 1 Ступени МТЗ		F1	– // –	0×1109
МТЗ Сраб	Состояние сигнала срабатывания 1 Ступени МТЗ		F1	– // –	0×110A
ТО1 Пуск	Состояние сигнала пускового органа 1 Ступени ТО		F1	– // –	0×1113
ТО1 Блок	Состояние сигнала срабатывания блокировки 1 Ступени ТО		F1	– // –	0×1114
ТО1 Сраб	Состояние сигнала срабатывания 1 Ступени ТО		F1	– // –	0×1115
ЗНЗ Пуск	Состояние сигнала пускового органа 1 Ступени ЗНЗ		F1	– // –	0×1116
ЗНЗ Блок	Состояние сигнала срабатывания блокировки 1 Ступени ЗНЗ		F1	– // –	0×1117
ЗНЗ Сраб	Состояние сигнала срабатывания 1 Ступени ЗНЗ		F1	– // –	0×1118
АПВ Готовн	Состояние сигнала готовности АПВ		F1	– // –	0×113B

Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
АПВ Пуск	Состояние сигнала пускового органа АПВ		F1	- // -	0×113C
АПВ Сраб	Состояние сигнала срабатывания АПВ		F1	- // -	0×113D
АЧР Сраб	Состояние сигнала срабатывания АЧР		F1	- // -	0×113E
Выключ Вкл	Выключатель Включен		F1	- // -	0×1143
Выключ Откл	Выключатель Отключен		F1	- // -	0×1144
Выключ Неис	Неисправность Выключателя		F1	- // -	0×1145
Разреш Вкл	Разрешение Включения Выключателя		F1	- // -	0×1146
ТО2 Пуск	Состояние сигнала пускового органа 2 Ступени ТО		F1	- // -	0×1213
ТО2 Блок	Состояние сигнала срабатывания блокировки 2 Ступени ТО		F1	- // -	0×1214
ТО2 Сраб	Состояние сигнала срабатывания 2 Ступени ТО		F1	- // -	0×1215

1.8.2 Меню «КОНТРОЛЬ» (Чтение – функция 03 и Запись – функция 06)					
Параметр	Описание		Формат	Диапазон	Адрес
Тгот АПВ,с	Время готовности АПВ, ×0,1с		F1	0 ÷ 2500	0×0F85
Тпосл.Вкл.мс	* Время последнего включения выключателя, мс		F1	0 ÷ 9999	0×0F86
Тпосл.Откл.мс	* Время последнего отключения выключателя, мс		F1	0 ÷ 9999	0×0F87
Тмакс.Вкл.мс	* Максимальная длительность включения выключателя, мс		F1	0 ÷ 9999	0×0F88
Тмакс.Откл.мс	* Максимальная длительность отключения выключателя, мс		F1	0 ÷ 9999	0×0F89
Счет.Вкл/Откл	* Счетчик включений/отключений выключателя		F1	0 ÷ 65535	0×0F8A
Счет.АварОткл	* Счетчик аварийных отключений выключателя		F1	0 ÷ 65535	0×0F8B
Состояние АГАТ	Состояние функции самодиагностики АГАТ (Только чтение)		F12	0 ÷ 65535	0×0F94

* – для обнуления измеренных значений времени включения/отключения и счетчиков необходимо записать в требуемый регистр значение – **0×0000**.

2 ОПИСАНИЕ ФОРМАТОВ

Символ ASCII	В регистре хранятся два ASCII символа, при этом тот, что идет первым, хранится в старшем байте. Байт 1: Символ 1 Байт 2: Символ 2
F1	Целое число Беззнаковое 16–битное значение
F2	Параметры сети Значение от 0 до 7, соответствующее скорости обмена из ниже приведенного списка Бит 0: Скорость обмена 1200 бод/с Бит 1: Скорость обмена 2400 бод/с Бит 2: Скорость обмена 4800 бод/с Бит 3: Скорость обмена 9600 бод/с Бит 4: Скорость обмена 19200 бод/с Бит 5: Скорость обмена 38400 бод/с Бит 6: Скорость обмена 57600 бод/с Бит 7: Скорость обмена 115200 бод/с
F3	Измерения первичные значения Число с плавающей запятой, 32–битное значение
F5	Выбор дискретного входа 0×0000 – Нет 0×0001 – DI1 0×0002 – DI2 0×0003 – DI3 0×0004 – DI4
F6	Выбор выходного реле 0×0000 – Нет 0×0001 – RL1 0×0002 – RL2 0×0003 – RL3 0×0004 – RL4
F7	Выбор LED индикатора 0×0000 – Нет 0×0005 – LED6 0×0006 – LED7
F8	Состояние выходных реле, дискретных входов и светодиодных индикаторов Битовое поле, 8– битное значение суммы сработанных выходных реле (дискретных входов) 0×0001 – RL1 (DI1) (LED1) 0×0002 – RL2 (DI2) (LED2) 0×0004 – RL3 (DI3) (LED3) 0×0008 – RL4 (DI4) (LED4) 0×0010 – LED5 0×0020 – LED6 0×0040 – LED7 0×0080 – LED8 0×0001 – LED9 (старший байт)
F9	Включение – отключение группы реле Функция записи 0F, включение и отключение группы реле <u>01 0F 01 01 00 06 01 3F</u> <u>01</u> – адрес устройства в сети Modbus <u>0F</u> – Функция Modbus <u>01 01</u> – начальный адрес <u>00 06</u> – количество управляемых реле <u>3F</u> – значение суммы управляемых реле 0×0001 – RL1 0×0002 – RL2 0×0004 – RL3 0×0008 – RL4
F11	Выбор характеристики срабатывания МТЗ 0×0000 – Независимая 0×0001 – Нормально инверсная 0×0003 – Сильно инверсная 0×0004 – Чрезвычайно инверсная 0×0005 – Крутая

		0×0006 – Пологая
		0×0007 – Тепловая без памяти
		0×0008 – Тепловая с памятью
F12	Состояние функции самодиагностики	00000 – Исправно
		00001 – Сбой программного обеспечения
		00002 – Отказ памяти EEPROM
		00008 – Отказ модуля дискретных входов/выходов
		00016 – Отказ АЦП
		00064 – Блокировка при многократном срабатывании сторожевого таймера
		00512 – Отказ ЖКИ
		01024 – Отказ Modbus

Техническая поддержка:

www.energomash-rza.ru

По вопросам технической поддержки обращаться: support@energomash-rza.ru