



КАРТА ПАМЯТИ

MODBUS

ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006

ТЕПЛОВИЗИОННОЕ РЕЛЕ ЗАЩИТЫ
КАКТУС

ПРОТОКОЛ ОБМЕНА MODBUS RTU
ПРОТОКОЛ ОБМЕНА ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006
КАРТА ПАМЯТИ
МТ.КАКТУС.01.04 КП от 10.03.2021

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1 КАРТА ПАМЯТИ MODBUS RTU	5
1.1 Типы информации и используемые функции	5
1.2 Команды телеуправления АСУ	5
1.3 Основная информация	5
1.4 Дискретные входы и выходы	6
1.5 Логические выходные сигналы	7
2 КАРТА ПАМЯТИ ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006.....	8
2.1 Типы информации, ASDU и причины передачи	8
2.2 Команды телеуправления	8
2.3 Результаты самодиагностики	9
2.4 Входные дискретные сигналы.....	9
2.5 Выходные дискретные сигналы	9
2.6 Выходные логические сигналы	9

ВВЕДЕНИЕ

Данный документ распространяется на тепловизионное реле защиты Кактус. Документ содержит следующую информацию, которая может быть использована для передачи по каналам АСУ с помощью протоколов Modbus RTU и МЭК 60870-5-101-2006:

- 1) команды телеуправления;
- 2) состояние дискретных входов и выходов;
- 3) состояние логических входных и выходных сигналов.

1 КАРТА ПАМЯТИ MODBUS RTU

1.1 Типы информации и используемые функции

Типы информации, доступной для передачи в АСУ, приведены в таблице [1.1](#).

Таблица 1.1

Наименование параметра (группы параметров)	Таблица	стандартная функция	
		Чтение	Запись
Регистры флагов (Coils)			
Команды телеуправления	1.2	-	6
Дискретные входы (Discrete Inputs)			
Дискретные входы	1.4	3	-
Дискретные выходы			
Логические выходы			
Регистры ввода (Input Registers)			
Результаты самодиагностики	1.3	3	-
Температурная матрица	1.6	3	-

1.2 Команды телеуправления АСУ

Таблица 1.2

№ пп	Адрес	Код команды	Название	Назначение
1	0x0001	13	Съем сигнализации АСУ	Съем сигнализации из АСУ

1.3 Основная информация

Таблица 1.3

Адрес параметра	Диапазон значений	Ед. изм.	УДЗ	УДЧ	Описание параметра
0x0100			ТЧ	УД0	Тип устройства: 0x001В – Кактус
0x0101			УДЗ	УД0	Заводской номер устройства (младшее слово).
0x0102			УДЗ	УД0	Заводской номер устройства (старшее слово).
0x0103			УДЗ	УД0	Дата изготовления устройства. Биты 11-15 – день месяца. Биты 7-10 – месяц. Биты 0-6 – год - 2000.

Адрес параметра	Диапазон значений	Ед. изм.	УДЗ	УДЧ	Описание параметра
0x0104			УДЗ	УД0	Время изготовления устройства. Биты 8-15 – минута. Биты 7-0 – час.
0x0105			ТЧ	УД0	Версия ПО устройства «a.b.c.d». a – major (биты 11 - 15), b – minor (биты 6 - 10), c – patch (биты 0 - 5).
0x0106			ТЧ	УД0	Версия ПО устройства «a.b.c.d». d – revision.
0x0107			ТЧ	УД0	Дата выпуска ПО устройства. Биты 11-15 – день месяца. Биты 7-10 – месяц. Биты 0-6 – год - 2000.
0x0108	0 .. 999	мс	УД0	УД0	Текущее время по UTC, миллисекунды.
0x0109	0...59	сек.	УД0	УД0	Текущее время по UTC, секунды.
0x010A	0...59	мин.	УД0	УД0	Текущее время по UTC, минуты.
0x010B	0...23	час	УД0	УД0	Текущее время по UTC, часы.
0x010C	1...7		ТЧ	УД0	Текущая дата по UTC. День недели.
0x010D	1...31		УД0	УД0	Текущая дата по UTC. День месяца.
0x010E	1...12		УД0	УД0	Текущая дата по UTC. Месяц.
0x010F	2004...2199		УД0	УД0	Текущая дата по UTC. Год.
0x0120	Битовая маска		ТЧ	УД0	Назначение битов: 0 – ошибка термоматрицы;
0x0121- 0x0122	сек.		ТЧ	УД0	Время срабатывания самодиагностики термоматрицы (секунд с 1970г)

1.4 Дискретные входы и выходы

Таблица 1.4

Адрес параметра	Диапазон значений	Ед. изм.	УДЗ	УДЧ	Описание параметра
0x0130			ТЧ	УД0	Текущее состояние физических дискретных входов. Назначение битов: 0 – дискретный вход 1
0x0131			ТЧ	УД0	Текущее состояние физических дискретных выходов. Назначение битов: 0 – дискретный выход 1 1 – дискретный выхода 2

1.5 Логические выходные сигналы

Таблица 1.5

Адрес параметра	Диапазон значений	Ед. изм.	УДЗ	УДЧ	Описание параметра
0x0140		Бит	ТЧ	УД0	Сигнализация перегрева
0x0141		Бит	ТЧ	УД0	Сигнализация неисправности
0x0142		Бит	ТЧ	УД0	Съем сигнализации

1.6 Температурная матрица

Таблица 1.6

Адрес параметра	Диапазон значений	Ед. изм.	УДЗ	УДЧ	Описание параметра
0x3000- 0x32FF		°С	ТЧ	УД0	Температурная матрица 24x32 (целочисленная)

2 КАРТА ПАМЯТИ ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006

2.1 Типы информации, ASDU и причины передачи

Перечень информации, доступной для передачи по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006, а также типы ASDU и причины передачи приведены в таблице [2.1](#).

Описание реализации протокола в соответствии с разделом 8 ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006 «Возможность взаимодействия (совместимость)» приведено в документе «КАКТУС. ПРОТОКОЛ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА СОГЛАСНО ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006», опубликованном на сайте компании [HTTP://I-MT.NET](http://i-mt.net).

Таблица 2.1

Наименование группы	Таблица	Причина передачи (COT)	ASDU	Общий опрос/номер группы
Телеуправление	2.2	6, 7, 8, 9, 10	C_SC_NA_1	
Результаты самодиагностики	2.3	2, 5	M_ME_NC_1	
		3	M_BO_TB_1	
		20	M_ME_NC_1	+
		25	M_ME_NC_1	5
Входные дискретные сигналы	2.4	2, 5	M_SP_NA_1	
		3	M_SP_TB_1	
		20	M_SP_NA_1	+
		21	M_SP_NA_1	1
Выходные дискретные сигналы	2.5	2, 5	M_SP_NA_1	
		3	M_SP_TB_1	
		20	M_SP_NA_1	+
		22	M_SP_NA_1	2
Логические выходные сигналы	2.6	2, 5	M_SP_NA_1	
		3	M_SP_TB_1	
		20	M_SP_NA_1	+
		23	M_SP_NA_1	4

2.2 Команды телеуправления

Таблица 2.2

Адрес параметра	Описание параметра
512	Сброс сигнализации

2.3 Результаты самодиагностики

Таблица 2.3

Адрес параметра	Описание параметра
257	Битовый массив. Назначение битов: 0 – ошибка термоматрицы;

2.4 Входные дискретные сигналы

Таблица 2.4

Адрес параметра	Описание параметра
1	Состояние дискретного входа

2.5 Выходные дискретные сигналы

Таблица 2.5

Адрес параметра	Описание параметра
65	Состояние дискретного выхода1
66	Состояние дискретного выхода2

2.6 Выходные логические сигналы

Таблица 2.6

Адрес параметра	Описание параметра
193	Перегрев
194	Неисправность
195	Сброс



Микропроцессорные
технологии

www.i-mt.net
8 800 555 25 11
01@i-mt.net