

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

PC83-B1. Карта памяти Modbus RTU.

**1. Стандартные функции.**

Адрес	Описание	Диапазон	Шаг	Формат	Примечание
Информация о продукте (только чтение) функция Modbus 03, 04					
0000	Описание реле (символ 1 и 2)	32-127		F1	PC
0001	Описание реле (символ 3 и 4)	32-127		F1	83
0002	Описание реле (символ 5 и 6)	32-127		F1	-B
0003	Описание реле (символ 7 и 8)	32-127		F1	1
0004	Описание реле (символ 9 и 10)	32-127		F1	
0005	Описание реле (символ 11 и 12)	32-127		F1	
0006	Спецификация реле (символ 1 и 2)	32-127		F1	
0007	Спецификация реле (символ 3 и 4)	32-127		F1	
0008	Спецификация реле (символ 5 и 6)	32-127		F1	
0009	Спецификация реле (символ 7 и 8)	32-127		F1	
000A	Спецификация реле (символ 9 и 10)	32-127		F1	
000B	Спецификация реле (символ 11 и 12)	32-127		F1	
000C	Спецификация реле (символ 13 и 14)	32-127		F1	
000D	Серийный номер			F5	
000E	Серийный номер			F6	
000F	Версия ПО			F7	

Сетевая идентификация (чтение Modbus 03, 04 для USB и RS-485, запись Modbus 06 для USB)					
0010	Адрес реле в сети MODBUS	1-247		F3	
0011	Скорость обмена	0-9		F8	
0012	Тип интерфейса	0-1		F9	0 – канал USB, 1 – канал RS-485
0013 0017	Резерв				

Значения напряжений последних не сквитированных аварий (функция Modbus 03, 04)					
0018	Код аварии	1-8		F18	
0019	Напряжение аварии Ux 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение

Сигнализация (только чтение функция Modbus 03, 04)					
0020	Состояние защит	0-256		F10	
0021	Состояние дискретных входов	0-3		F11	
0022	Состояние релейных выходов	0-256		F12	
0023	Состояние устройства	0-65535		F13	
0024	События для квитирования	0-65535		F14	
0025	Состояние светодиодов	0-256		F15	

Дата и время (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0028	Год и месяц			F16	
0029	День и часы			F16	
002A	Минуты и секунды			F16	
002B	Миллисекунды			F16	
002C	Время летнее/зимнее				0 – время летнее

					1 – время зимнее
002D	Автоматический перевод времени с летнего на зимнее и обратно				0 – запрещен 1 – разрешен
002E	Синхронизация времени				0 – Нет 1 – DI1 2 – DI2

Аналоговые значения (только чтение функция Modbus 03, 04)					
0040	Напряжение Uab x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0041	Напряжение Ubc x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0042	Напряжение Uca x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0043	Напряжение U0 x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0044	Напряжение U2 x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0045	Напряжение Ua x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0046	Напряжение Ub x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0047	Напряжение Uc x 0.01	0-65535		F4	Вторичное значение
0048	Резерв				
004F					

Конфигурация (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0050	Режим измерения	0-1	1	F3	0 – фазные, 1- линейные
0051	Коэффициент трансформации Kтн	1-4000	1	F3	
0060	Время демпфирования DI x 0.01	0-25	1	F4	0 – 250 мс с шагом 10 мс
0070	Время включения KL1 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс
0071	Время включения KL2 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс
0072	Время включения KL3 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс
0073	Время включения KL4 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс
0074	Время включения KL5 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс
0075	Время включения KL6 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс
0076	Время включения KL7 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс
0077	Время включения KL8 x 0.01	5-50	1	F4	50 – 500 мс с шагом 10 мс

Конфигурация (только чтение) функция Modbus 03, 04, 06 только для USB					
0081	Разрешение изменения настроек по сети (каналу связи RS-485)	0-1	1	F3	0 - запрещено, 1 - разрешено
0082	Разрешение управление KL1-KL7 по сети (каналу связи RS-485)	0-1	1	F3	0 - запрещено, 1 - разрешено
0083	Режим работы реле KL1-KL7	0-127	1	F17	

Уставки ЗМН 1 (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0100	ЗМН 1 Работа	0-1	1	F3	0 - запрещена, 1 - разрешена
0101	ЗМН 1 Блокировка по DI1	0-1	1	F3	0 - запрещена, 1 - разрешена
0102	ЗМН 1 Логика: И, ИЛИ	0-1	1	F3	0 - И, 1 - ИЛИ
0103	ЗМН 1 U сраб. x 0.1	200-1000	1	F4	20 -100 В с шагом 0.1 В
0104	ЗМН 1 T сраб. x 0.1	1-250	1	F4	0.1-25 сек с шагом 0.1 сек
0105 010F	Резерв				

Уставки ЗМН 2 (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0110	ЗМН 2 Работа	0-1	1	F3	0 - запрещена, 1 - разрешена
0111	ЗМН 2 Блокировка по DI1	0-1	1	F3	0 - запрещена, 1 - разрешена
0112	ЗМН 2 Логика: И, ИЛИ	0-1	1	F3	0 – И, 1 – ИЛИ
0113	ЗМН 2 U сраб. X 0.1	200-1000	1	F4	20 -100 В с шагом 0.1 В
0114	ЗМН 2 T сраб. X 0.1	1-250	1	F4	0.1-25 сек с шагом 0.1 сек
0115 011F	Резерв				

Уставки ЗПН 1 (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0120	ЗПН 1 Работа	0-1	1	F3	0 - запрещена, 1 - разрешена
0121	ЗПН 1 Блокировка по DI2	0-1	1	F3	0 - запрещена, 1 - разрешена
0122	ЗПН 1 Логика: И, ИЛИ	0-1	1	F3	0 - И, 1 - ИЛИ
0123	ЗПН 1 U сраб. X 0.1	400-1200	1	F4	40 -120 В с шагом 0.1 В
0124	ЗПН 1 T сраб. X 0.1	1-250	1	F4	0.1-25 сек с шагом 0.1 сек
0125 012F	Резерв				

Уставки ЗПН 2 (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0130	ЗПН 2 Работа	0-1	1	F3	0 – запрещена, 1 – разрешена
0131	ЗПН 2 Блокировка по DI2	0-1	1	F3	0 - запрещена, 1 - разрешена
0132	ЗПН 2 Логика: И, ИЛИ	0-1	1	F3	0 – И, 1 – ИЛИ
0133	ЗПН 2 U сраб. X 0.1	400-1200	1	F4	40 -120 В с шагом 0.1 В
0134	ЗПН 2 T сраб. X 0.1	1-250	1	F4	0.1-25 сек с шагом 0.1 сек
0135 013F	Резерв				

Уставки ЗНЗ 1 (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0140	ЗНЗ 1 Работа	0-1	1	F3	0 – запрещена, 1 – разрешена
0141	ЗНЗ 1 U сраб. X 0.1	100-1000	1	F4	10 -100 В с шагом 0.1 В
0142	ЗНЗ 1 T сраб. X 0.1	1-250	1	F4	0.1-25 сек с шагом 0.1 сек
0143 014F	Резерв				

Уставки ЗНЗ 2 (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0150	ЗНЗ 2 Работа	0-1	1	F3	0 – запрещена, 1 – разрешена
0151	ЗНЗ 2 U сраб. X 0.1	100-1000	1	F4	10 -100 В с шагом 0.1 В
0152	ЗНЗ 2 T сраб. X 0.1	1-250	1	F4	0.1-25 сек с шагом 0.1 сек
0153 015F	Резерв				

Уставки ОБР (чтение и запись) функция Modbus 03, 04, 06					
0160	ОБР Работа	0-1	1	F3	0 – запрещена, 1 – разрешена
0161	ОБР U сраб. X 0.1	100-1000	1	F4	10 -100 В с шагом 0.1 В
0162	ОБР T сраб. X 0.1	1-250	1	F4	0.1-25 сек с шагом 0.1 сек
0163 016F	Резерв				

Команды чтение состояния дискретных входов (ссылка 1X) в подчиненном устройстве функции Modbus 01 и 02					
2000	Работа ЗМН 1	0-1			
2001	Работа ЗМН 2	0-1			
2002	Работа ЗПН 1	0-1			
2003	Работа ЗПН 2	0-1			
2004	Работа ЗНЗ 1	0-1			
2005	Работа ЗНЗ 2	0-1			
2006	Работа ОБР	0-1			
2007	Резерв	0			
2008	Резерв	0			
2009	Резерв	0			
200A	Резерв	0			
200B	Резерв	0			
200C	Резерв	0			
200D	Резерв	0			
200E	Резерв	0			
200F	Резерв	0			
2010	Состояние дискретного входа 1	0-1			
2011	Состояние дискретного входа 2	0-1			
2012	Резерв	0			
2013	Резерв	0			
2014	Резерв	0			
2015	Резерв	0			
2016	Резерв	0			
2017	Резерв	0			
2018	Резерв	0			
2019	Резерв	0			
201A	Резерв	0			
201B	Резерв	0			
201C	Резерв	0			
201D	Резерв	0			
201E	Резерв	0			
201F	Резерв	0			
2020	Состояние релейного выхода 1	0-1			
2021	Состояние релейного выхода 2	0-1			
2022	Состояние релейного выхода 3	0-1			
2023	Состояние релейного выхода 4	0-1			
2024	Состояние релейного выхода 5	0-1			
2025	Состояние релейного выхода 6	0-1			
2026	Состояние релейного выхода 7	0-1			
2027	Состояние релейного выхода 8	0-1			
2028	Резерв	0			
2029	Резерв	0			
202A	Резерв	0			
202B	Резерв	0			
202C	Резерв	0			
202D	Резерв	0			
202E	Резерв	0			
202F	Резерв	0			

Команды чтение состояния дискретных входов (ссылка 1X) в подчиненном устройстве функции Modbus 01 и 02					
2030	Состояние устройства бит 0	0-1			Отказ EEPROM
2031	Состояние устройства бит 1	0-1			Отказ FRAM
2032	Резерв	0-1			
2033	Состояние устройства бит 3	0-1			Отказ RTC
2034	Резерв	0-1			
2035	Резерв	0-1			
2036	Резерв	0-1			
2037	Резерв	0-1			
2037	Состояние устройства бит 8	0-1			Отказ измер. части
2038	Резерв	0			
2039	Резерв	0			
203A	Резерв	0			
203B	Резерв	0			
203C	Резерв	0			
203D	Резерв	0			
203E	Резерв	0			
203F	Резерв	0			
2040	Событие для квитирования	0-1			Работа ЗМН 1
2041	Событие для квитирования	0-1			Работа ЗМН 2
2042	Событие для квитирования	0-1			Работа ЗПН 1
2043	Событие для квитирования	0-1			Работа ЗПН 2
2044	Событие для квитирования	0-1			Работа ЗНЗ 1
2045	Событие для квитирования	0-1			Работа ЗНЗ 2
2046	Событие для квитирования	0-1			Работа ОБР
2047	Резерв	0			
2048	Резерв	0			
2049	Резерв	0			
204A	Резерв	0			
204B	Резерв	0			
204C	Резерв	0			
204D	Резерв	0			
204E	Резерв	0			
204F	Резерв	0			
2050	Состояние светодиода 1	0-1			
2051	Состояние светодиода 2	0-1			
2052	Состояние светодиода 3	0-1			
2053	Состояние светодиода 4	0-1			
2054	Состояние светодиода 5	0-1			
2055	Состояние светодиода 6	0-1			
2056	Состояние светодиода 7	0-1			
2057	Состояние светодиода 8	0-1			
2059	Резерв	0			
205A	Резерв	0			
205B	Резерв	0			
205C	Резерв	0			
205D	Резерв	0			
205E	Резерв	0			
205F	Резерв	0			

Команды телеуправления (установка одного выхода) функция Modbus 01, 02, 05					
3000	Команда ТУ RL1			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3001	Команда ТУ RL2			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3002	Команда ТУ RL3			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3003	Команда ТУ RL4			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3004	Команда ТУ RL5			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3005	Команда ТУ RL6			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3006	Команда ТУ RL7			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3007	Команда ТУ RL8			F3	0x0000 – ВЫКЛЮЧИТЬ 0xFF00 – ВКЛЮЧИТЬ
3008 300F	Резерв				

Команды квитирования функция Modbus 05					
3010	Квитирование			F17	0xFF00 – квитировать
3011 301F	Резерв				

## 2. Пользовательские функции Modbus RTU.

### 2.1 Журнал событий (200 записей)

#### 2.1.1 Запрос максимального и реального числа записей в журнале событий.

Запрос:

Адрес реле	Код функции	Параметр 1	Параметр 2	CRC
1	0x18	0	0	Значение
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта	2 байта

Ответ:

Адрес реле	Код функции	Параметр 1	Параметр 2	CRC
1	0x18	Число записей максимальное	Число записей реальное	Значение
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта	2 байта

#### 2.2.2 Запрос данных журнала событий.

Запрос:

Адрес реле	Код функции	Параметр 1	Параметр 2	CRC
1	0x18	Номер первой записи в запросе	Число записей в запросе	Значение
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта	2 байта

Ответ:

Адрес реле	Код функции	Число байт данных	Данные журнала событий	CRC
1	0x18			
1 байт	1 байт	2 байта	16 байт * число записей в запросе	2 байта

**Примечание:**

1. Данные журнала событий 1 запись 16 байт:

Назначение	Число байт	Значение	Примечание
Число байт в записи	1	16	
Номер записи	2	0-65535	
Год	1	09-99	
Месяц	1	1-12	
День	1	1-31	
Час	1	0-23	
Минута	1	0-59	
Секунда	1	0-59	
Десятки мс	1	0-99	
Код события	2	0-65535	
Новое значение	2	0-65535	
Источник события	2	0-65535	Источник события или предыдущее значение для дискретных входов и выходов

2. Если число записей в запросе превышает реальное число записей в журнале событий, тогда «Данные журнала событий» для несуществующих событий заполняются значением 0.



3. Если в журнале событий нет ни одной записи, тогда в поле «Число байт данных» указывается значение 0, поле «Данные журнала событий» отсутствует и ответ имеет следующий вид:

Ответ:

Адрес реле	Код функции	Число байт данных	CRC
1	0x18	0	
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта

## 2. Коды и типы событий приведены в таблице:

Код события	Название события	Новое значение параметра	Источник события
1	Включили устройство	0	0 – не определено
2	Выключили устройство	0	0 – не определено
5	Изменен режим измерения	0 – измерение фазных напряжений, 1 – измерение линейных напряжений	250 – от кнопки 251 – по USB 252 – по RS-485
6	Квитировали событие	0	250 – от кнопки 251 – по USB 252 – по RS-485
7	Получена команда ТУ	Новое состояние выходных реле	Предыдущее состояние RL
8	Изменилось состояние дискретных входов	Новое состояние дискретных входов	Предыдущее состояние DI
9	Установлены заводские настройки	0	250 – от кнопки 251 – по USB 252 – по RS-485
10	Калибровка канала измерения	0 – Uab 1 – Ubc 2 – Uca 3 – U0 4 – Ua 5 – Ub 6 – Uc	250 – от кнопки 251 – по USB 252 – по RS-485
11	Очищен журнал	0 – аварий 1 – событий	250 – от кнопки 251 – по USB 252 – по RS-485
12	Автоматический перевод времени	0 – летнее время 1 – зимнее время	0 – не определено
13	Синхронизация времени	0	1 – по DI1 2 – по DI1 250 – от кнопки 251 – по USB 252 – по RS-485
0x0050 0x050F	Записано новое значение параметра, код параметра соответствует адресу параметра в карте памяти Modbus RTU	Новое значение	250 – от кнопки 251 – по USB 252 – по RS-485

## 2.4 Журнал аварий (100 записей)

### 2.4.1 Запрос максимального и реального числа записей в журнале аварий.

Запрос:

Адрес реле	Код функции	Параметр 1	Параметр 2	CRC
1	0x20	0	0	Значение
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта	2 байта

Ответ:

Адрес реле	Код функции	Параметр 1	Параметр 2	CRC
1	0x20	Число записей максимальное	Число записей реальное	Значение
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта	2 байта

### 2.4.2 Запрос данных журнала аварий.

Запрос:

Адрес реле	Код функции	Параметр 1	Параметр 2	CRC
1	0x20	Номер первой записи в запросе	Число записей в запросе	Значение
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта	2 байта

Ответ:

Адрес реле	Код функции	Число байт данных	Данные журнала аварий	CRC
1	0x20			Значение
1 байт	1 байт	2 байта	38 байт * число записей в запросе	2 байта

## Примечание.

### 1. Данные журнала аварий (1 запись 38 байт):

Наименование	Число байт	Значение
Число байт в записи	1	38
Номер записи	2	0-65535
Год	1	10-99
Месяц	1	1-12
День	1	1-31
Час	1	0-23
Минута	1	0-59
Секунда	1	0-59
Десятки мс	1	0-99
Код аварии	1	1-7
Дискретные входы	2	0-65535
Дискретные выходы	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $U_{ab} \times 0.01$	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $U_{bc} \times 0.01$	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $U_{ca} \times 0.01$	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $3U_0 \times 0.01$	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $U_2 \times 0.01$	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $U_a \times 0.01$	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $U_b \times 0.01$	2	0-65535
Вторичное значение напряжения $U_c \times 0.01$	2	0-65535
Уставка по напряжению срабатывания $\times 0.1$	2	0-65535
Уставка по времени срабатывания $\times 0.1$	2	0-65535
Значение Ктгн	2	1-4000
Режим измерения	1	0-1

2. Если число записей в запросе превышает реальное число записей в журнале событий, тогда «Данные журнала аварий» для несуществующих аварий заполняются значением 0.

3. Если в журнале аварий нет ни одной записи, тогда в поле «Число байт данных» указывается значение 0, поле «Данные журнала аварий» отсутствует и ответ имеет следующий вид:

**Ответ:**

Адрес реле	Код функции	Число байт данных	CRC
1	0x20	0	
1 байт	1 байт	2 байта	2 байта

### 2. Коды и названия аварий приведены в таблице:

Код аварии	Название аварии
1	ЗМН 1
2	ЗМН 2
3	ЗПН 1
4	ЗПН 2
5	ЗНЗ 1
6	ЗНЗ 2
7	ОБР

## Используемые функции.

Устройство поддерживает следующие функции протокола Modbus RTU:

Стандартные функции Modbus RTU	
01	Чтение значений дискретных сигналов (дискретных выходов)
02	Чтение значений дискретных сигналов (дискретных входов)
03	Чтение двоичного содержания регистров в подчиненном
04	Чтение двоичного содержания регистров в подчиненном
05	Установка единичного выхода в ON или OFF. При широковещательной передаче функция устанавливает все выходы с данным адресом во всех подчиненных контроллерах.
06	Записывает величину в единичный регистр. При широковещательной передаче на всех подчиненных устройствах устанавливается один и тот же регистр.
Пользовательские функции Modbus RTU	
18	Чтение журнала событий
20	Чтение журнала аварий

## Обработка ошибок

Если устройство не может ответить на запрос или выполнить команду, тогда в ответ посылается код ошибки выполнения команды.

Адрес реле	Код функции	Код неисправности	CRC
1 байт	1 байт	1 байт	2 байта

Код функции в ответе вычисляется, как код функции в запросе + число 128.

Коды ошибок указаны в таблице:

Код ошибки	Описание
01	Неверная функция в запросе.
02	Неверно указан адрес регистра
03	Ошибка данных

## Описание форматов

F1	Символ ASCII	Старший байт - символ 1, младший байт - символ 2
F2	Целое число BYTE	0-255
F3	Целое число WORD	0-65535
F4	Число с плавающей точкой	Значение определяется произведением целого числа WORD на коэффициент
F5	Серийный номер реле	Серийный номер
F6	Серийный номер реле	Старший байт – месяц производства Младший байт – год производства
F7	Целое число WORD	Версия ПО: старший байт . младший байт
F8	Скорость обмена	0 – 1200 1 – 2400 2 – 4800 3 – 9600 4 – 14400 5 – 19200 6 – 28800 7 – 38400 8 – 57600 9 – 76800 10 – 115200
F9	Тип интерфейса	0 – канал связи USB 1 – канал связи RS-485
F17	Тип защиты:  Значение бита: 0 – нет 1 – работа	Бит 0 – ЗМН 1 Бит 1 – ЗМН 2 Бит 2 – ЗПН 1 Бит 3 – ЗПН 2 Бит 4 – ЗНЗ 1 Бит 5 – ЗНЗ 2 Бит 6 – ОБР
F11	Состояние дискретных входов:  0 – на входе логический «0» 1 – на входе логическая «1»	Бит 0: Дискретный вход 1 Бит 1: Дискретный вход 2 Бит 2-15: Резерв
F12	Состояние дискретных выходов:  0 – выключен 1 – включен	Бит 0: Дискретный выход 1 Бит 1: Дискретный выход 2 Бит 2: Дискретный выход 3 Бит 3: Дискретный выход 4 Бит 4: Дискретный выход 5 Бит 5: Дискретный выход 6 Бит 6: Дискретный выход 7 Бит 7: Дискретный выход 8 Бит 8-15: Резерв
F13	Состояние устройства:  0 – норма 1 – отказ	Бит 1: Отказ EEPROM Бит 2: Отказ FRAM Бит 3: Резерв Бит 4: Отказ RTC Бит 5-7: Резерв

		Бит 8: Отказ модуля аналогового ввода Бит 9-15: Резерв
F14	События для квитирования:  Значение бита: 0 – событие сквитировано 1 – событие не сквитировано	Бит 0 – ЗМН 1 Бит 1 – ЗМН 2 Бит 2 – ЗПН 1 Бит 3 – ЗПН 2 Бит 4 – ЗНЗ 1 Бит 5 – ЗНЗ 2 Бит 6 – ОБР
F15	Состояние светодиодов:  0 – выключен 1 – включен	Бит 0: Светодиод 1 Бит 1: Светодиод 2 Бит 2: Светодиод 3 Бит 3: Светодиод 4 Бит 4: Светодиод 5 Бит 5: Светодиод 6 Бит 6: Светодиод 7 Бит 7: Светодиод 8 Бит 8-15: Резерв
F16	Дата и время Число WORD	Старший байт – год, младший - месяц Старший байт – день, младший - часы Старший байт – минуты, младший - секунды Старший байт – миллисекунды Старший байт – день недели, младший: 1 – время летнее, 0 – время зимнее
F17	Режим работы ключей KL1-KL8 Значение бита: 0 – потенциальный 1 – импульсный	Бит 0: режим работы KL1 Бит 1: режим работы KL2 Бит 2: режим работы KL3 Бит 3: режим работы KL4 Бит 4: режим работы KL5 Бит 5: режим работы KL6 Бит 6: режим работы KL7 Бит 7: режим работы KL8
F18	Код аварии	1 – ЗМН 1 2 – ЗМН 2 3 – ЗПН 1 4 – ЗПН 2 5 – ЗНЗ 2 6 – ЗНЗ 2 7 - ОБР