

Описание OwenMercury23xCore

библиотеки

Оглавление

Описание функциональных блоков	2
Приложение А. Описание структур данных	5

Описание функциональных блоков

Функциональный блок Mercury_23x_universal_read

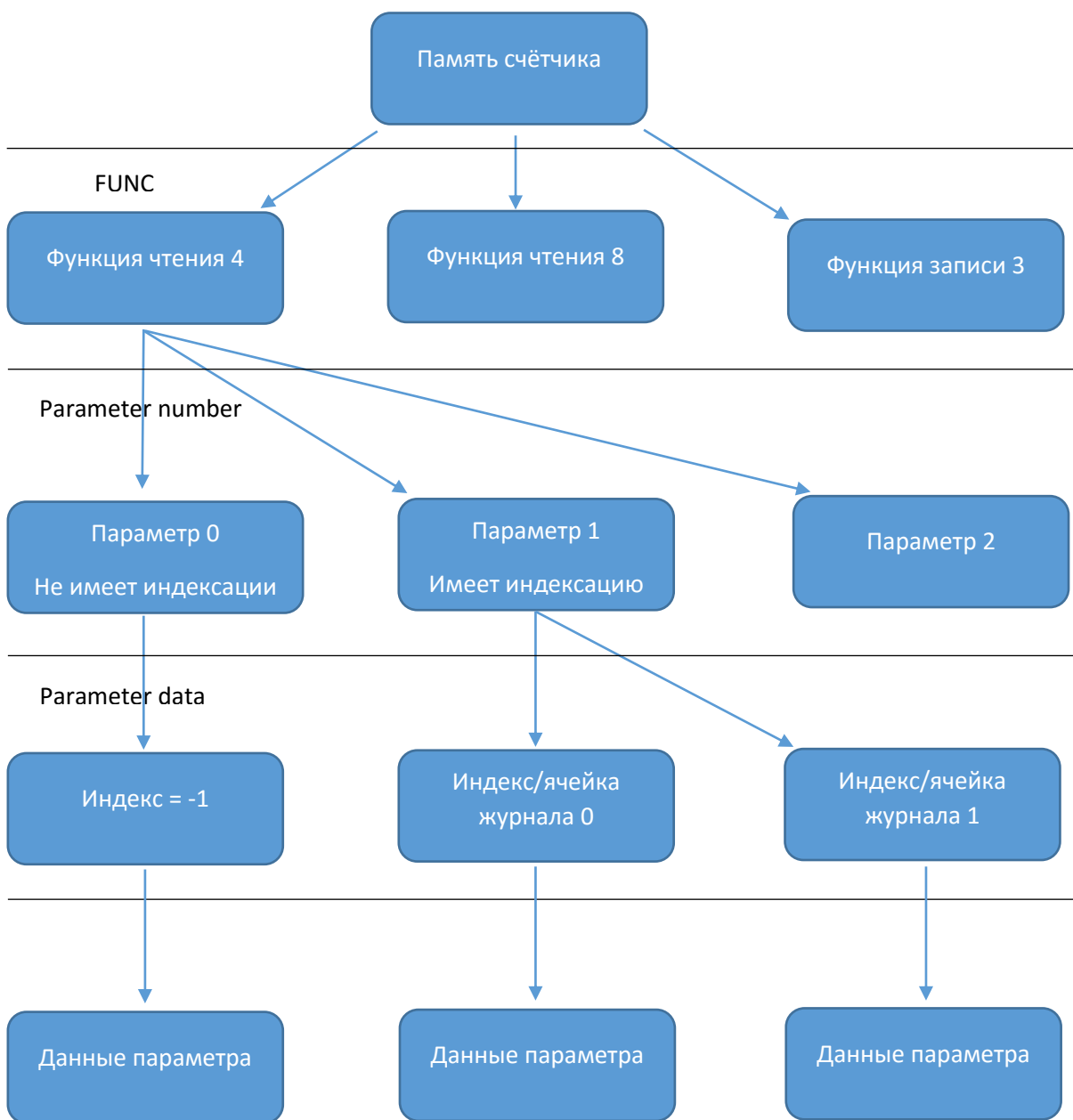


Назначение входов и выходов блока

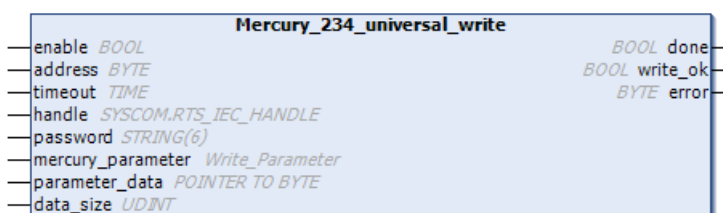
Имя параметра	Тип данных	Описание
ВХОДЫ		
<i>enable</i>	BOOL	Флаг разрешения на работу блока. ФБ обрабатывает один цикл опроса и останавливается при завершении или ошибке
<i>address</i>	BYTE	Сетевой адрес счётчика
<i>timeout</i>	TIME	Таймаут ответа от счётчика
<i>handle</i>	SYSCOM.RTS_IEC_HANDLE	Дескриптор последовательного порта
<i>password</i>	STRING(6)	Пароль для доступа к счётчику. Используется второй уровень доступа
<i>mercury_parameter</i>	Read_Parameter	Специализированный тип данных, для запроса необходимых значений из счётчика. Описание см. в приложении А.
ВЫХОДЫ		
<i>done</i>	BOOL	Флаг завершения работы блока
<i>data_buffer</i>	ARRAY [0..50] OF BYTE	Буфер данных, полученных со счётчика. В нём содержатся только данные из ответа счётчика
<i>data_bytes</i>	BYTE	Число актуальных байт данных, вычитанных из счётчика
<i>error</i>	BYTE	Код ошибки работы блока.

Данный ФБ предназначен для чтения данных из счётчиков Меркурий 23х. Блок унифицирован для возможности читать все параметры из счётчика (до второго уровня доступа, включительно) и организует полный цикл запроса (иницируется при подаче разрешающего сигнала на вход «enable» и прерывающийся при его снятии), а именно – проверка канала связи, подключение к счётчику с вводом пароля, запрос параметра, закрытие канала связи. После закрытия канала связи или возникновения ошибки выставляется флаг завершения работы «done» с соответствующим кодом ошибки на выходе «error». В случае удачного обмена отфильтрованные данные выдаются на выход «data_buffer», который очищается при каждом

перезапросе. Для проверки актуальности и защиты от пропуска нулей как принятых данных на выход «data_bytes» записывается число принятых байт. Вход блока «mercury_parameter» служит для выбора типа запроса (номер функции) к данным счетчика, выборе параметра запроса и, если параметр имеет много записей, номер записи (индекс параметра).



Функциональный блок Mercury_23x_universal_write



Назначение входов и выходов блока

Имя параметра	Тип данных	Описание
ВХОДЫ		
<i>enable</i>	<i>BOOL</i>	Флаг разрешения на работу блока. ФБ обрабатывает один цикл опроса и останавливается при завершении или ошибке
<i>address</i>	<i>BYTE</i>	Сетевой адрес счётчика
<i>timeout</i>	<i>TIME</i>	Таймаут ответа от счётчика
<i>handle</i>	<i>SYSCOM.RTS_IEC_HANDLE</i>	Дескриптор последовательного порта
<i>password</i>	<i>STRING(6)</i>	Пароль для доступа к счётчику. Используется второй уровень доступа
<i>mercury_parameter</i>	<i>Write_Parameter</i>	Специализированный тип данных, для обращения к необходимым значениям в счётчике. Описание см. в приложении А.
<i>parameter_data</i>	<i>POINTER TO BYTE</i>	Данные для записи в счётчик
<i>data_size</i>	<i>UDINT</i>	Размер данных записи
ВЫХОДЫ		
<i>done</i>	<i>BOOL</i>	Флаг завершения работы блока
<i>write_ok</i>	<i>BOOL</i>	Флаг удачно произведённой записи
<i>error</i>	<i>BYTE</i>	Код ошибки работы блока.

Данный ФБ предназначен для записи параметров настроек счётчика до второго уровня доступа, включительно. Алгоритм блока, аналогично блоку «Mercury_23x_universal_read», имеет полный цикл запроса и выполняется один раз. Вход блока «mercury_parameter» служит для выбора области обращения среди данных счётчика, выборе параметра в области. В «parameter_data» подаются данные для записи и «data_size» указывает сколько байт записать в счётчик при запросе.

Приложение А. Описание структур данных

Структура «Read_Parameter»

Структура состоит из трёх переменных типа «int»:

- 1) *FUNC* – функция – определяет область памяти счётчика для обращения
 4 – запросы на чтение параметров времени и журналов событий
 5 – запросы на чтение массивов данных накопленной энергии
 8 – запросы основных параметров счётчика

- 2) *parameter_number* – номер параметра в области памяти
- 3) *parameter_data* – настройки параметра (для журналов – индекс журнала, для параметров и установок – специальный код, который изменяет информацию, считываемую из счётчика – например, напряжение, частота или активная мощность по всем фазам). Если настройка параметра отсутствует, как при чтении реального времени счётчика, установить значение «-1».

Значение <i>parameter_number</i>	Значение <i>parameter_data</i>	Описание параметра
<i>Функция 4 (в ответе используется двоично-десятичный код)</i>		
00h	-1	Часы реального времени
01h	0..9	Журнал включения/выключения прибора
0Bh	0..9	Журнал времени превышения лимита энергии по тарифу 1
0Ch	0..9	Журнал времени превышения лимита энергии по тарифу 2
0Dh	0..9	Журнал времени превышения лимита энергии по тарифу 3
0Eh	0..9	Журнал времени превышения лимита энергии по тарифу 4
12h	0..9	Журнал времени вскрытия/закрытия прибора
<i>Функция 8</i>		
00h	-1	Чтение серийного номера и даты выпуска
07h	-1	Чтение значений переходов на зимнее и летнее время
0Ch	1..12	Чтение расписания утренних и вечерних максимумов мощности
0Dh	1..12	Чтение значений утренних и вечерних

		<i>максимумов мощности</i>
<i>16h</i>	<i>Код BWRI</i>	<i>Чтение вспомогательных параметров: мгновенная мощность, напряжение, ток и т.д.</i>
<i>17h</i>	<i>-1</i>	<i>Чтение состояния тарификатора</i>
<i>1Ah</i>	<i>1..4</i>	<i>Чтение лимита энергии по тарифу</i>

Список кодов BWRI:

- 0 – запрос активной мощности по сумме фаз
- 4 – запрос реактивной мощности по сумме фаз
- 8 – запрос полной мощности по сумме фаз
- 17 – напряжение на фазе 1
- 18 – напряжение на фазе 2
- 19 – напряжение на фазе 3
- 33 – ток фазы 1
- 34 – ток фазы 2
- 35 – ток фазы 3
- 49 – коэффициент мощности фазы 1
- 50 – коэффициент мощности фазы 2
- 51 – коэффициент мощности фазы 3
- 64 – частота сети
- 120 – зафиксированная энергия по сумме тарифов
- 121 – зафиксированная энергия по тарифу 1
- 122 – зафиксированная энергия по тарифу 2
- 123 – зафиксированная энергия по тарифу 3
- 124 – зафиксированная энергия по тарифу 4

