

ОПИСАНИЕ РЕГИСТРОВ ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ПРОТОКОЛУ DIBUS ДЛЯ БС-17

АВТОР ДЕВЯТКИН МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ

СООТВЕТСТВУЕТ ПО, НАЧИНАЯ С ВЕРСИИ 01.04.063.20090623
ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ МОДИФИКАЦИИ 09.10.2009 14:23

Данные опрашиваются по индексам [1].

Таблица 3. Данные для чтения и записи из/в устройства

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер ¹)
Регистры общего назначения			
0x09	Комбинированная посылка «Мгновенное значение» (см. ниже)	R/-	BYTE(1)
0x0a	Время до выхода устройства на рабочий режим, с	R/-	DWORD (11)
0x0c	Дата и время корректировки значений параметров устройства	R/-	Long_DateTime(31)
0x0d	Дата и время сборки устройства	R/-	Long_DateTime(31)
0x0f	Измерение + статус (комбинированная посылка)	R/-	BYTE(1)
0x10	Измеренное значение	R/-	Single (25)
0x13	Время с начала измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x14	Неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)
0x15	Выбор измеряемой величины ² (см. ниже)	R/W	BYTE (1)
0x18	Статус (состояние устройства)	R/-	WORD (5)
0x19	Перезапуск измерений	-/W	BYTE (1)
0x1c	Код блока детектирования ³	R/-	BYTE (1)
0x1d	Установка сетевого адреса устройства	-/W	DiBUS_address (33)
0x1e	Версия ПО устройства	R/-	UNICODE(29)
Измеряемые величины			
0x22	Измеряемая величина № 1: • МЭД, Зв/ч	R/-	Single (25)
0x23	• Время измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x24	• Неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)

1 Название типа и его номер взяты из таблицы 1.3.1 Типы данных [1].

2 Допустимые значения регистра «Выбор измеряемой величины» для данного устройства 1, 2, 3, 4 (4 только для БДВГ).

3 Задается предприятием изготовителем. Код данного устройства 9 с блоком БДПС-98, 10 с блоком БДВГ-98.

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер)
0x27	Измеряемая величина № 2: <ul style="list-style-type: none"> Средняя скорость счета, имп/с 	R/-	Single (25)
0x28	<ul style="list-style-type: none"> Время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x29	<ul style="list-style-type: none"> Неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
0x2C	Измеряемая величина № 3 ¹ : <ul style="list-style-type: none"> Средняя скорость счета БД1, имп/с 	R/-	Single (25)
0x2D	<ul style="list-style-type: none"> Время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x2E	<ul style="list-style-type: none"> Неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
0x31	Измеряемая величина № 4 ² : <ul style="list-style-type: none"> Средняя скорость счета БД2, имп/с 	R/-	Single (25)
0x32	<ul style="list-style-type: none"> Время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x33	<ul style="list-style-type: none"> Неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
Динамические параметры			
0x71	Верхняя АПУ ³ (Стерегищий, Следящий, Скользящий)	R/W	Single (25)
0x73	Верхняя ППУ (Следящий, Скользящий)	R/W	Single (25)
0x75	НПУ (Следящий, Скользящий)	R/W	Single (25)
0x77	Коэффициент чувствительности	R/W	Single (25)
0x79	Значение фона (Стерегищий) ⁴	R/-	Single (25)
0x7b	Количество интервалов (Скользящий): 1-60	R/W	Single (25)
0x7d	Ширина интервала (Скользящий),с: 1-65535	R/W	Single (25)
0x7f	Алгоритм (0 – Стерегищий, 1 –Следящий, 2 – Скользящий)	R/W	Single (25)
0x81	Тип блока детектирования (0 – БДПС-98, 1 – БДВГ-98)	R/W	Single (25)
0x83	Датчик наличия объекта (1-Исп. / 0-Не исп.)	R/W	Single (25)
0x85	Верхняя АПУ (Стерегищий), сигм	R/W	Single (25)
0x87	Интервалы (Стерегищий, 0 – все, 1 – 1 секунда, 2 – 1/2 секунды, 4 – 1/4 секунды, 8	R/W	Single (25)

1 Если подключаемый тип блока БДПС, то измеряемых величин будет 3, а именно, МЭД, Скорость Счета, Средняя Скорость Счета.

Если тип подключаемого блока БДВГ, то измеряемых величин будет 4, а именно, МЭД, Скорость Счета, Средняя Скорость Счета БД1, Средняя Скорость Счета БД2.

2 Присутствует только если тип подключаемого блока БДВГ.

3 Размерность пороговых уставок соответствует размерности выбранной измеряемой величины по умолчанию.

4 Регистр хранит зафиксированное значение гамма-фона, относительно которого вычисляются пороговые уставки алгоритма Стерегищий, и потом автоматически фиксируются в регистре «Аварийная пороговая уставка».

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер)
	– 1/8 секунды)		

Выбор измеряемой величины

Регистр 0x15 позволяет выбрать измеряемую величину по умолчанию. Значение измеряемой величины по умолчанию используется регистрами:

- «Мгновенное значение» - 0x09;
- «Комбинированная посылка: результат измерения выбранной величины» - 0x0f;
- «Результат измерения выбранной величины» - 0x10;
- «Время измерения выбранной величины» - 0x13;
- «Неопределенность измерения выбранной величины» - 0x14.

Перезапуск измерений

Регистр 0x19 используется для перезапуска измерения по N-ой измеряемой величине (см. Таблица 1, раздел Измеряемая величина). Перечень значений, записываемых в данный регистр, представлен в таблице "Значения, записываемые в регистр 0x19".

Таблица 3. Значения, записываемые в регистр 0x19

Записываемое значение	Описание
0x00	Перезапуск измерения по выбранной измеряемой величине
Значение в диапазоне от 1 до 4, (4 только для БДВГ)	Перезапуск измерения по соответствующей измеряемой величине
0xff	Перезапуск всех измерений

Статус (состояние прибора)

Регистр статуса (регистр с индексом 0x18), применяется для определения состояния устройства (Рисунок 2). Нормальному состоянию устройства соответствует значение 0x0000.

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	R	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----

Рисунок 2. Регистр статуса 0x18

Таблица 3. Описание флагов регистра статуса 0x18

Флаг	Назначение
B0	1 – Нет связи с БС-03 (Блок Сигнализации)
B1	1 – Нет импульсов в СК №1 (Счетный Канал №1)
B2	1 – Нет импульсов в СК №2 (Счетный Канал №2)
B3	1 – Сбой в работе с ЭНП (ЭнергоНезависимая Память)
B4	1 – Нет связи с ДНО (Датчиком Наличия Объекта)
B5	1 – Превышена АПУ (Аварийная Пороговая Уставка)

Флаг	Назначение
B6	1 – Превышена ППУ (Предварительная Пороговая Уставка)
B7	1 – Результат измерения меньше НПУ (Нижняя Пороговая Уставка)
B8	1 – Частые помехи в работе устройства
B9	1 – Устройство не готово
B10	1 – Параметры изменились
B11	1 – Короткое замыкание
B12-B15	Зарезервировано

Регистр «Мгновенное значение» выбранной измеряемой величины

Блок данных пакета состоит из набора байт. Структура блока данных представлена на рисунке 2.

Idx	InsMV	InsPSS	UniqSec
-----	-------	--------	---------

Рисунок 2. Структура блока данных регистра «Мгновенное значение»

Обозначения:

Idx - индекс регистра = 0x09, 1 байт, тип данных BYTE(1);

InsMV – Результат измерения выбранной измеряемой величины, 4 байта, тип данных Single (25) (см. описание регистра «Выбор измеряемой величины»), рассчитанное по данным UniqSec-й секунды;

InsPSS – количество импульсов, полученное за UniqSec-ю секунду, 4 байта, тип данных Single (25);

UniqSec - идентификатор уникальности (меняется 1 раз в секунду), 4 байта, тип данных DWORD (11).

Примеры пакетов

Примечание	Пакет
Запрос результата измерения выбранной измеряемой величины	Заголовок: A 010101 06 19 0100 C Данные: 10 C
Ответ	Заголовок: 010101 A 07 19 0500 C Данные: 10 XXXX C
Запрос времени измерения выбранной измеряемой величины	Заголовок: A 010101 06 0B 0100 C Данные: 13 C
Ответ	Заголовок: 010101 A 07 0B 0500 C Данные: 13 XXXX C
Запрос значения неопределенности измерения выбранной измеряемой величины	Заголовок: A 010101 06 01 0100 C Данные: 14 C
Ответ	Заголовок: 010101 A 07 01 0200 C Данные: 14 X C

Где А – 3 байта адреса устройства, Х – байты передаваемых значений, С – четыре байта контрольной суммы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Протокол обмена информацией в инструментальных сетях (DiBUS). Ревизия 10. НПП Доза, М., 2005.