

ОПИСАНИЕ РЕГИСТРОВ ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ПРОТОКОЛУ DIBUS ДЛЯ МКС-03Д «СТРИЖ»

АВТОР ДЕВЯТКИН ИВАН ВИКТОРОВИЧ
СООТВЕТСТВУЕТ ПО, НАЧИНАЯ С ВЕРСИИ 02.04.412.20091002
ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ МОДИФИКАЦИИ 09.10.2009 14:31

Данные опрашиваются по индексам [1].

Таблица 1. Данные для записи и чтения в/из устройства

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер)
Регистры общего назначения			
0x0c	Дата и время корректировки значений параметров устройства	R/-	Long_DateTime(31)
0x09	Комбинированная посылка «Мгновенное значение» (см. ниже)	R/-	BYTE(1)
0x0d	Дата и время сборки устройства	R/-	Long_DateTime(31)
0x0f	Комбинированная посылка: значение выбранной измеряемой величины (см. описание регистра «Выбор измеряемой величины») и статус устройства (см. ниже)	R/-	BYTE(1)
0x10	Результат измерения выбранной величины (см. описание регистра «Выбор измеряемой величины»)	R/-	Single (25)
0x13	Время измерения выбранной величины (см. описание регистра «Выбор измеряемой величины»), с	R/-	DWORD (11)
0x14	Неопределенность значения выбранной величины (см. описание регистра «Выбор измеряемой величины»), %	R/-	BYTE (1)
² 0x15	Выбор измеряемой величины (см. ниже)	R/W	BYTE (1)
0x18	Статус устройства (см. ниже)	R/-	WORD (5)
0x19	Перезапуск измерений (см. ниже)	-/W	BYTE (1)
0x1a	Остаточная емкость элементов питания, %	R/-	BYTE (1)
³ 0x1c	Код устройства	R/-	BYTE (1)
0x1d	Установка сетевого адреса устройства [1]	-/W	DiBUS_address (33)

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

2 Значение регистра «Выбор измеряемой величины» для данного устройства от 1 до 6

3 Задается предприятием изготовителем. Код данного устройства 25

Измеряемые величины

	Измеряемая величина № 1:	R/-	Single (25)
0x22	• Мощность эквивалентной дозы, Зв/ч		
0x23	• время измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x24	• неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 2:	R/-	Single (25)
0x27	• Плотность потока, мин ⁻¹ см ⁻²		
0x28	• время измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x29	• неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 3:	R/-	Single (25)
0x2c	• Доза, Зв		
0x2d	• время измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x2e	• неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 4:	R/-	Single (25)
0x31	• Доза за период, Зв		
0x32	• время измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x33	• неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 5:	R/-	Single (25)
0x36	• Технологическая, -		
0x37	• время измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x38	• неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 6:	R/-	Single (25)
0x3b	• Скорость счета, с ⁻¹		
0x3c	• время измерения, с	R/-	DWORD (11)
0x3d	• неопределенность измерения, %	R/-	BYTE (1)

Динамические параметры

0x71	Верхняя АПУ (г)	R/W	Определяется полем "тип" в заголовке ответа
0x73	Верхняя ППУ (г)	R/W	То же
0x75	НПУ (г)	R/W	- " -
0x77	АПУ (в), мин ⁻¹ см ⁻²	R/W	- " -
0x79	АПУ (доза), Зв	R/W	- " -
0x7b	Период записи в архив, с	R/W	- " -
0x7d	Коэффициент чувствительности (г), (Зв/ч)/ (имп/с)	R/W	- " -
0x7f	Мертвое время (г), мкс	R/W	- " -

0x81	K1 (r)	R/W	- " -
0x83	K1 (r)	R/W	- " -
0x85	K1 (r)	R/W	- " -
0x87	Коэффициент чувствительности (в) ($\text{мин}^{-1}\text{см}^{-2}$)/(имп/с)	R/W	- " -
0x89	Мертвое время (в), мкс	R/W	- " -
0x8b	K1 (в)	R/W	- " -
0x8d	K1 (в)	R/W	- " -
0x8f	K1 (в)	R/W	- " -
0x91	Права пользователя (0-Полн., 1-Част., 2-Отсут.)	R/W	- " -
0x93	Собственный фон, Зв/ч	R/W	- " -
0x95	Индикация текущего времени (1-Да, 0-Нет)	R/W	- " -
0x97	Световая сигнализация (1-Вкл, 0-Выкл)	R/W	- " -
0x99	Звуковая сигнализация (1-Вкл, 0-Выкл)	R/W	- " -
0x9b	Вибро-сигнализация (1-Вкл, 0-Выкл)	R/W	- " -
0x9d	Алгоритм (0-Следящий, 1-Скользкий)	R/W	- " -
0x9f	Количество интервалов (Скользкий): 1-60	R/W	- " -
0xa1	Ширина интервала (Скользкий),с: 1-65535	R/W	- " -

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 2. Значения, записываемые в регистр 0x19

Записываемое значение	Описание
0x00	Перезапуск измерения по выбранной измеряемой величине
Значение в диапазоне от 1 до 6	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 1). Нормальному состоянию устройства соответствует значение 0x0000.

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

Рисунок 1. Регистр статуса 0x18

Таблица 3. Описание флагов регистра статуса 0x18

Флаг	Назначение
B0	1 – БД неисправен (Блок Детектирования неисправен)
B1	1 – Сбой ЭНП (ЭнергоНезависимой Памяти)
B4	1 – Превышена ПУ (доза)
B5	1 – Превышена АПУ (г)
B6	1 – Превышена ППУ (г)
B7	1 – Результат измерения меньше НПУ (г)
B8	1 – Превышена АПУ (в)
B9	1 – Устройство не готово
B10	1 – Параметры изменились

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

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