

Описание регистров обмена данными по протоколу Dibus для УДКС-100 (БС-19 + БДКС-100)

Автор: Семенчук Евгений Сергеевич;
 Стец Александр Александрович
 Соответствует ПО, начиная с версии 3.0.1281
 Дата последней модификации 10.06.2014 11:20

Данные опрашиваются по индексам [1].

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

Индекс	Наименование	R/W	Тип Название (номер ¹)
Регистры общего назначения			
0x09	Мгновенное значение установленной по умолчанию измеренной величины, количество импульсов для расчета мгновенного значения и идентификатор уникальности	R/-	BYTE(1)
0x0c	Дата и время корректировки значений параметров устройства	R/-	Long_DateTime(31)
0x0d	Дата и время сборки устройства	R/-	Long_DateTime(31)
0x0f	Выбранная измеренная величина + статус. Комбинированная посылка	R/-	BYTE(1)
0x10	Значение выбранной измеренной величины	R/-	Single (25)
0x13	Время измерения выбранной измеренной величины	R/-	DWORD (11)
0x14	Погрешность измерения выбранной измеренной величины	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 устройства ³	R/-	BYTE (1)
0x1d	Установка сетевого адреса устройства	-/W	DiBUS_address (33)
Измеряемые величины			
0x22	Измеряемая величина № 1: <ul style="list-style-type: none"> • МЭД, Зв/ч 	R/-	Single (25)

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

3 Задается предприятием изготовителем. Код данного устройства 20

0x23	• Время измерения МЭД, с	R/-	DWORD (11)
0x24	• Неопределенность измерения МЭД, %	R/-	BYTE (1)
0x27	Измеряемая величина № 2: • Доза, Зв	R/-	Single (25)
0x28	• Время измерения дозы, с	R/-	DWORD (11)
0x29	• Неопределенность измерения Дозы, %	R/-	BYTE (1)
0x2c	Измеряемая величина № 3: • Скорость счета, имп/с	R/-	Single (25)
0x2d	• Время измерения скорости счета, с	R/-	DWORD (11)
0x2e	• Неопределенность измерения скорости счета, %	R/-	BYTE (1)

Динамические параметры

0x71	Аварийная ПУ ⁴	R/W	Single (25)
0x73	Предварительная ПУ	R/W	Single (25)
0x75	Нижняя ПУ	R/W	Single (25)
0x77	Алгоритм (0 - следящий, 1 - скользящий)	R/W	Single (25)
0x79	Количество интервалов (скользящий): 1-60	R/W	Single (25)
0x7b	Ширина интервала (скользящий), с: 1-65535	R/W	Single (25)
0x7d	Кэфф. чувствительности ЧП, (Зв/ч)/(имп/с)	R/W	Single (25)
0x7f	Мертвое время ЧП, мкс	R/W	Single (25)
0x81	Кэфф. чувствительности ГП, (Зв/ч)/(имп/с)	R/W	Single (25)
0x83	Мертвое время ГП, мкс	R/W	Single (25)
0x85	Текущий поддиапазон (0 – Авто, 1 – Ч, 2 – Г, 3 – АЧ, 4 – АГ)	R/W	Single (25)
0x87	Накопленная БД доза, Зв	R/-	Single (25)
0x89	Наработанное время, час	R/-	Single (25)
0x8b	Собственный фон, Зв/ч	R/W	Single (25)
0x8d	Скорость обмена (9600,19200,38400,57600)	R/W	Single (25)

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

Перезапуск измерений

Регистр 0x19 используется для перезапуска измерения по N-му алгоритму. 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
N [1;0xfe]	Перезапуск измерения по N-той измеряемой величине
0xff	Перезапуск всех измерений

Статус (состояние прибора)

Регистр статуса (регистр с индексом 0x18), используется для обозначения состояния устройства (Рисунок 1). Каждое сообщение регистра статуса имеет свой приоритет (Таблица 3). Приоритеты сообщений по возрастанию степени важности: «Сообщение», «Ошибка», «Тревога». Нормальному состоянию устройства соответствует значение 0x0000.

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Рисунок 1. Регистр статуса 0x18

Таблица 3. Описание флагов регистра 0x18

Флаг	Назначение	Приоритет
B0	1 - Короткое замыкание	Ошибка
B1	1 - БД неисправен (блок детектирования неисправен)	Ошибка
B2	1 - Прогрев БД	Ошибка
B3	Зарезервировано	
B4	1 – Сбой ЭНП (энергонезависимая память не работает)	Ошибка
B5	1 – Превышена АПУ (Аварийная Пороговая Уставка)	Тревога
B6	1 – Превышена ППУ (Предварительная Пороговая Уставка)	Тревога
B7	1 – Ниже НПУ (Нижняя пороговая Уставка)	Тревога
B8	1 – Превышена верхняя граница диапазона	Ошибка
B9	1 – Устройство не готово	Сообщение
B10	1 – Параметры изменились	Сообщение
B11-B15	Зарезервировано	

Примеры пакетов

Примечание	Пакет
Запрос измерения по текущему алгоритму	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 по текущему алгоритму	Заголовок: A 010101 06 0B 0100 C Данные: 13 C
Ответ	Заголовок: 010101 A 07 0B 0500 C Данные: 13 XXXX C
Запрос погрешности измерения по текущему алгоритму	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. <http://www.doza.ru>