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 2.0.2585
Дата последней модификации 29.04.2011 10:12

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: • 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	Коэфф. чувствительности ЧП, (Зв/ч)/(имп/с)	R/W	Single (25)
0x7f	Мертвое время ЧП, мкс	R/W	Single (25)
0x81	Коэфф. 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)

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".

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

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 A - 3 байта адреса устройства, X - байты передаваемых значений, C - 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