

Описание регистров обмена данными по протоколу Dibus для ДКС-96 (пульты УИК05/-06/-07)

Автор Девяткин Иван Викторович

Соответствует ПО, начиная с версии 00.07.085.20090806

Дата последней модификации 09.10.2009 14:38

Данные опрашиваются по индексам [1].

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

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер ¹)
Регистры общего назначения			
0x09	Комбинированная посылка «Мгновенное значение» (см. ниже)	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	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)
0x15	Выбор измеряемой величины ² (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)
0x1c	Код устройства ³	R/-	BYTE (1)
0x1d	Установка сетевого адреса устройства [1]	-/W	DiBUS_address (33)
Измеряемые величины			

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

2 Значение регистра «Выбор измеряемой величины» для данного устройства, в зависимости от подключенного блока детектирования, от 1 до 9

3 Задается предприятием изготовителем. Код устройства, в зависимости от подключенного БД, меняется от 33 до 50

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер)
	Измеряемая величина № 1:	R/-	Single (25)
0x22	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Основное измерение», единицы измерения СК №1 (Счетный Канал №1) 		
0x23	<ul style="list-style-type: none"> время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x24	<ul style="list-style-type: none"> неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 2:	R/-	Single (25)
0x27	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Доза», Зв 		
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)
	Измеряемая величина № 3:	R/-	Single (25)
0x2c	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Дополнительное измерение», единицы измерения СК №2 		
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)
	Измеряемая величина № 4:	R/-	Single (25)
0x22	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Поиск», единицы измерения СК №1 		
0x23	<ul style="list-style-type: none"> время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x24	<ul style="list-style-type: none"> неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 5:	R/-	Single (25)
0x22	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Пороговый», единицы измерения СК №1 		
0x23	<ul style="list-style-type: none"> время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x24	<ul style="list-style-type: none"> неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 6:	R/-	Single (25)
0x22	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Обнаружение», единицы измерения СК №1 		
0x23	<ul style="list-style-type: none"> время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x24	<ul style="list-style-type: none"> неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 7:	R/-	Single (25)

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер)
0x22	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Динамическая шкала», единицы измерения СК №1 		
0x23	<ul style="list-style-type: none"> время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x24	<ul style="list-style-type: none"> неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 8:	R/-	Single (25)
0x22	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Фон, Основное измерение», единицы измерения СК №1 		
0x23	<ul style="list-style-type: none"> время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x24	<ul style="list-style-type: none"> неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
	Измеряемая величина № 9:	R/-	Single (25)
0x22	<ul style="list-style-type: none"> Измеряемая величина окна «Фон, Пороговый», единицы измерения СК №1 		
0x23	<ul style="list-style-type: none"> время измерения, с 	R/-	DWORD (11)
0x24	<ul style="list-style-type: none"> неопределенность измерения, % 	R/-	BYTE (1)
Динамические параметры			
0x71	Верхняя АПУ (Аварийная Пороговая Уставка)	R/W	Определяется полем "тип" в заголовке ответа
0x73	Верхняя ППУ (Предварительная Пороговая Уставка)	R/W	То же
0x75	НПУ (Нижняя Пороговая Уставка)	R/W	- " -
0x77	ПУ по дополнительной величине	R/W	- " -
0x79	ПУ по дозе	R/W	- " -
0x7b	Верхняя АПУ (Пороговый)	R/W	- " -
0x7d	Верхняя ППУ (Пороговый)	R/W	- " -
0x7f	НПУ (Пороговый)	R/W	- " -
0x81	Коэффициент чувствительности СК №1	R/W	- " -
0x83	Мертвое время СК №1, мкс	R/W	- " -
0x85	К1 СК №1	R/W	- " -
0x87	К2 СК №1	R/W	- " -
0x89	К3 СК №1	R/W	- " -
0x8b	Значение фона, с-1	R/W	- " -
0x8d	Значение фона, с-1 (Пороговый)	R/W	- " -
0x8f	Алгоритм (0-Следящий,1-С заданным временем,2-С заданной точностью)	R/W	- " -

Индекс	Описание	R/W	Тип Название (номер)
0x91	Время измерения (С заданным временем)	R/W	- " -
0x93	Макс. время измерения (С заданной точностью)	R/W	- " -
0x95	Период автосохранения (Следящий)	R/W	- " -
0x97	Остановка через N измерений	R/W	- " -
0x99	Текущий СК (0-Авто, 1-ЧД, 2-ГД, 3-АЧ, 4-АГ)	R/W	- " -
0x9b	Коэффициент чувствительности СК №2	R/W	- " -
0x9d	Мертвое время, мкс СК №2	R/W	- " -
0x9f	K1 СК №2	R/W	- " -
0xa1	K2 СК №2	R/W	- " -
0xa3	K3 СК №2	R/W	- " -
0xa5	Коэффициент компенсации	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 3. Значения, записываемые в регистр 0x19

Записываемое значение	Описание
0x00	Перезапуск измерения по выбранной измеряемой величине
Значение в диапазоне от 1 до 9 (в зависимости от подключенного БД)	Перезапуск измерения по соответствующей измеряемой величине

Записываемое значение	Описание
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 – Превышена ПУ по дополнительной величине (ПУ – Пороговая Уставка)
B1	1 – Превышена ПУ по дозе
B3	1 – Частые помехи в работе устройства
B4	1 – Сбой в работе с дисплеем
B5	1 – Превышена АПУ (Аварийная Пороговая Уставка)
B6	1 – Превышена ППУ (Предварительная Пороговая Уставка)
B7	1 – Результат измерения меньше НПУ (Нижней Пороговой Уставки)
B8	1 – Сбой в работе с ЭНП (энергонезависимой памятью)
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, X – 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.