

ОПИСАНИЕ РЕГИСТРОВ ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ПРОТОКОЛУ DIBUS ДЛЯ БДМГ-300

**АВТОР:
ПОГРЕБНЯК СТАНИСЛАВ ОЛЕГОВИЧ**

**ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ МОДИФИКАЦИИ 24.09.2008 10:47
ДАТА ПЕЧАТИ 11.07.2008 10:52**

Данные опрашиваются по индексам [1].

Таблица 1. Данные для чтения и записи в/из БДМГ-300

| Индекс | Наименование | R/W | Тип Название (номер) |
|---------------|---|------------|-----------------------------|
| 0x00 | Комбинированная посылка: значение выбранной измеряемой величины (см. описание регистра «Выбор измеряемой величины»), неопределенность измерения выбранной измеряемой величины (погрешность), время измерения выбранной измеряемой величины и статус устройства (см. ниже) | R/- | BYTE(1) |
| 0x0c | Дата и время корректировки значений ПАРАМЕТРОВ устройства | R/- | Long_DateTime(31) |
| 0x1e | Версия ПО в устройстве | R/- | UNICODE(29) |
| 0x0d | Дата и время изготовления 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) |
| 0x09 | Комбинированная посылка «Мгновенное значение» (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») | R/- | DWORD (11) |
| 0x14 | Неопределенность измерения выбранной величины (см. описание регистра «Выбор | R/- | BYTE (1) |

| | | | |
|------|--|-----|--------------------|
| | измеряемой величины)» | | |
| 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) |
| 0x1c | Код устройства | R/- | BYTE (1) |
| 0x1d | Установка сетевого адреса устройства [1] | -/W | DiBUS_address (33) |
| 0x1f | Дата и время в устройстве | R/W | Long_DateTime (31) |

Измеряемые величины

| | | | |
|------|--|-----|-------------|
| | <i>Первая измеряемая величина:</i> | | |
| 0x22 | • МЭД, Зв/ч | R/- | Single (25) |
| 0x23 | • Время измерения МЭД, с | R/- | DWORD (11) |
| 0x24 | • Неопределенность измерения МЭД, % | R/- | BYTE (1) |
| | <i>Вторая измеряемая величина:</i> | | |
| 0x2c | • Средняя скорость счета ИК1 (СССИК1), имп/с | R/- | Single (25) |
| 0x2d | • Время измерения СССИК1, с | R/- | DWORD (11) |
| 0x2e | • Неопределенность измерения СССИК1, % | R/- | BYTE (1) |
| | <i>Третья измеряемая величина:</i> | | |
| 0x31 | • Средняя скорость счета ИК2 (СССИК2), имп/с | R/- | Single (25) |
| 0x32 | • Время измерения СССИК2, с | R/- | DWORD (11) |
| 0x33 | • Неопределенность измерения СССИК2, % | R/- | BYTE (1) |
| | <i>Четвертая измеряемая величина:</i> | | |
| 0x36 | • Средняя скорость счета ИК3 (СССИК3), имп/с | R/- | Single (25) |
| 0x37 | • Время измерения СССИК3, с | R/- | DWORD (11) |
| 0x38 | • Неопределенность измерения СССИК3, % | R/- | BYTE (1) |

Параметры

| | | | |
|------|---|-----|-------------|
| 0x71 | Аварийная ПУ, Зв/ч | R/W | Single (25) |
| 0x73 | Предварительная ПУ, Зв/ч | R/W | Single (25) |
| 0x75 | Нижняя ПУ, Зв/ч | R/W | Single (25) |
| 0x77 | Эффективность регистрации ЧП | R/W | Single (25) |
| 0x79 | Мертвое время ЧП, мкс | R/W | Single (25) |
| 0x7b | К1 ЧП | R/W | Single (25) |
| 0x7d | К2 ЧП | R/W | Single (25) |
| 0x7f | К3 ЧП | R/W | Single (25) |
| 0x81 | Эффективность регистрации ГП | R/W | Single (25) |
| 0x83 | Мертвое время ГП, мкс | R/W | Single (25) |
| 0x85 | К1 ГП | R/W | Single (25) |
| 0x87 | К2 ГП | R/W | Single (25) |
| 0x89 | К3 ГП | R/W | Single (25) |
| 0x8b | Текущий поддиапазон (0 - А, 1 - Ч, 2 - Г, 3 - АЧ, 4 - АГ) | R/W | Single (25) |
| 0x8d | Уровень собственного фона, имп/с | R/W | Single (25) |

| | | | |
|------|--|-----|-------------|
| 0x8f | Наработанное время, час | R/- | Single (25) |
| 0x91 | Количество импульсов зарегистрированных в ИК1, имп | R/- | Single (25) |
| 0x93 | Количество импульсов зарегистрированных в ИК2, имп | R/- | Single (25) |
| 0x95 | Количество импульсов зарегистрированных в ИК3, имп | R/- | Single (25) |
| 0x97 | Суммарная доза, Зв | R/- | Single (25) |
| 0x99 | Шаг вычисления частоты импульсного потока, с | R/W | Single (25) |
| 0x9b | База вычисления, такты | R/W | Single (25) |
| 0x9d | Признак медианной фильтрации | R/W | Single (25) |
| 0x9f | База медианной фильтрации, с | R/W | Single (25) |
| 0xa1 | Допустимое отклонение от медианного значения | R/W | Single (25) |
| 0xa3 | Режим базы: 1 - изменяемая, 0 - фиксированная | R/W | Single (25) |
| 0xa5 | Требуемая погрешность, % | R/W | Single (25) |
| 0xa7 | Счетные выходы (0-откл, 1-вкл) | R/W | Single (25) |

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-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 |
| Значение 1, 2,3, 4 | Перезапуск измерения по соответствующей измеряемой величине |
| 0xff | Перезапуск всех измерений |

Статус (состояние прибора)

Регистр статуса (индекс 0x18), применяется для опроса состояния устройства (Рисунок 1). Нормальному состоянию устройства соответствует значение 0x0000.

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| R | B10 | B9 | R | B7 | B6 | B5 | B4 | B3 | B2 | B1 | B0 |
|---|-----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|

Рисунок 1. Регистр статуса 0x18

Таблица 3. Описание флагов регистра 0x18

| Флаг | Назначение |
|------|--|
| B0 | 1 - Неисправен БД |
| B1 | 1 - Неисправен ИК 1 |
| B2 | 1 - Неисправен ИК 2 |
| B3 | 1 - Неисправен ИК 3 |
| B4 | 1 - Сбой ЭНП |
| B5 | 1 - Превышена АПУ |
| B6 | 1 - Превышена ППУ |
| B7 | 1 - Ниже НПУ |
| B9 | 1 - Устройство не готово (время выхода на рабочий режим регистр с индексом 0x0a) |
| B10 | 1 - Параметры изменились (данный флаг устанавливается при автоматическом переключении каналов) |
| R | 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» выбранной измеренной величины»

Обозначения:

- Idx - индекс регистра = 0x09, 1 байт, тип данных BYTE(1);
- InsMV - Мгновенное значение установленной по умолчанию измеренной величины, 4 байта, тип данных Single (25);
- InsPSS - количество импульсов, используемые для расчета, 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 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.