**ООО «ТД«Арматех»**

ИНН 7817307112

КПП 781701001

198095, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 35, Лит. А., офис 318

р/с 40702810115000005052 филиал ОПЕРУ ОАО Банк ВТБ в Санкт-Петербургег. Санкт-Петербург


# Описание протокола MobBus RTU для контроллера

**CPS-03-05**

## ООО “Арматех”

**г.Санкт-Петербург**

**(812) 740-75-02 (многоканальный)**

info@armatech.ru [http://www.armatech.ru](http://www.armatech.ru/)

Карта памяти контроллера CPS-О3-О5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Длина, регистров | Обозначение | Назначение |
| ОхОООО | 1 | INО | Состояние входных сигналов |
| ОхООО1 | 1 | IN1 | Состояние входных сигналов |
| ОхООО2 | 1 | OUTО | Состояние выходных сигналов |
| ОхООО3 | 1 | OUT1 | Состояние выходных сигналов |
| ОхООО4 | 1 | LEDО | Состояние индикаторов |
| ОхООО5 | 1 | LED1 | Состояние индикаторов |
| ОхООО6 | 1 | СONTROL | Управление запуском/остановом |
| ОхООО7 | 1 | SW6 | Положение переключателя SW6 |
| ОхFFFF | 1 | ADDRESS | Адрес контроллера на шине MODBUS |

Регистр INО. Состояние входных сигналов. Адрес ОхОООО

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | U | R | R | R | R | R | R | R |
|   | **SW5** | **SW4** | **SWЗ** | **SW2** | **SW1** | **RezFR2** | **RezFR1** |
| 7:О | U | R | R | R | R | R | R | R |
|   | **LevelR** | **Level5** | **Level4** | **LevelЗ** | **Level2** | **Level1** | **RezlnЗ** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения U = Бит не представлен

бит 15 не представлен

бит 14 **SW5**: Положение перемычки SW5 О = перемычка не установлена

1 = перемычка установлена

бит 13 **SW4**: Положение перемычки SW4 О = перемычка не установлена

1 = перемычка установлена

бит 12 **SWЗ**: Положение перемычки SW3 О = перемычка не установлена

1 = перемычка установлена

бит 11 **SW2**: Положение перемычки SW2 О = перемычка не установлена

1 = перемычка установлена бит 1О **SW1**: Положение кнопки SW1

О = кнопка не нажата 1 = кнопка нажата

бит 9 **RezFR2**: Состояние входа RezFR2 О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 8 **RezFR1**: Состояние входа RezFR1

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе

бит 7 не представлен

бит 6 **LevelR**: Состояние входа LevelR О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 5 **Level5**: Состояние входа Level5

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 4 **Level4**: Состояние входа Level4

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 3 **LevelЗ**: Состояние входа Level3

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 2 **Level2**: Состояние входа Level2

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 1 **Level1**: Состояние входа Level1

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит О **RezlnЗ**: Состояние входа RezIn3

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе

Регистр IN1. Состояние входных сигналов. АдреОхООО1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | R | R | R | R | R | R | R | R |
| **AlarmRЗ** | **AlarmWЗ** | **AlarmTЗ** | **AlarmKЗ** | **Rezln2** | **AlarmR2** | **AlarmW2** | **AlarmT2** |
| 7:О | R | R | R | R | R | R | R | R |
| **AlarmK2** | **Rezln1** | **AlarmR1** | **AlarmW1** | **AlarmT1** | **AlarmK1** | **Stop** | **Start** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения

бит 15 **AlarmRЗ**: Состояние входа AlarmR3 О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 14 **AlarmWЗ**: Состояние входа AlarmW3

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 13 **AlarmTЗ**: Состояние входа AlarmT3

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 12 **AlarmKЗ**: Состояние входа AlarmK3

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 11 **Rezln2**: Состояние входа RezIn2

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 1О **AlarmR2**: Состояние входа AlarmR2

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 9 **AlarmW2**: Состояние входа AlarmW2

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 8 **AlarmT2**: Состояние входа AlarmT2

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 7 **AlarmK2**: Состояние входа AlarmK2

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 6 **Rezln1**: Состояние входа RezIn1

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 5 **AlarmR1**: Состояние входа AlarmR1

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 4 **AlarmW1**: Состояние входа AlarmW1

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 3 **AlarmT1**: Состояние входа AlarmT1

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 2 **AlarmK1**: Состояние входа AlarmK1

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит 1 **Stop**: Состояние входа Stop

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе бит О **Start**: Состояние входа Start

О = нет сигнала на входе

1 = активное состояние сигнала на входе Регистр OUTО. Состояние выходных сигналов. Адрес ОхООО2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | U | U | U | U | U | U | U | U |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7:О | U | U | U | U | U | R | R | R |
|  |  |  |  |  | **Rez2** | **Rez1** | **RezOutЗ** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения U = Бит не представлен

бит 15-3 не представлен

бит 2 **Rez2**: Состояние выхода Rez2 О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 1 **Rez1**: Состояние выхода Rez1

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе

бит О **RezOutЗ**: Состояние выхода RezOut3 О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе

Регистр OUT1. Состояние выходных сигналов. Адрес ОхООО3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | R | R | R | R | R | R | R | R |
| **OutTЗ** | **OutSЗ** | **OutKЗ** | **AlarmЗ** | **RezOut2** | **OutT2** | **OutS2** | **OutK2** |
| 7:О | R | R | R | R | R | R | R | R |
| **Alarm2** | **RezOut1** | **OutT1** | **OutS1** | **OutK1** | **Alarm1** | **Alarm** | **Operation** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения

бит 15 **OutTЗ**: Состояние выхода OutT3 О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 14 **OutSЗ**: Состояние выхода OutS3

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 13 **OutKЗ**: Состояние выхода OutK3

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 12 **AlarmЗ**: Состояние выхода Alarm3

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе

бит 11 **RezOut2**: Состояние выхода RezOut2 О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 1О **OutT2**: Состояние выхода OutT2

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 9 **OutS2**: Состояние выхода OutS2

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 8 **OutK2**: Состояние выхода OutK2

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 7 **Alarm2**: Состояние выхода Alarm2

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе

бит 6 **RezOut1**: Состояние выхода RezOut1 О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 5 **OutT1**: Состояние выхода OutT1

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 4 **OutS1**: Состояние выхода OutS1

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 3 **OutK1**: Состояние выхода OutK1

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе бит 2 **Alarm1**: Состояние выхода Alarm1

О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе

бит 1 **Alarm**: Состояние выхода Alarm О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе

бит О **Operation**: Состояние выхода Operation О = выход не активен

1 = активный сигнал на выходе

Регистр LEDО. Состояние индикаторов. Адрес ОхООО4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | U | U | U | U | U | U | U | U |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7:О | U | U | U | R | R | R | R | R |
|  |  |  | **VD21** | **VD20** | **VD19** | **VD18** | **VD17** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения U = Бит не представлен

бит 15-5 не представлен

бит 4 **VD21**: Состояние индикатора VD21 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 3 **VD20**: Состояние индикатора VD2О О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 2 **VD19**: Состояние индикатора VD19 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 1 **VD18**: Состояние индикатора VD18 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит О **VD17**: Состояние индикатора VD17 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

Регистр LED1. Состояние индикаторов. Адрес ОхООО5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | R | R | R | R | R | R | R | R |
| **VD16** | **VD15** | **VD14.x** | **VD1З.x** | **VD12** | **VD11** | **VD10** | **VD9.x** |
| 7:О | R | R | R | R | R | R | R | R |
| **VD8.x** | **VD7** | **VD6** | **VD5** | **VD4.x** | **VDЗ.x** | **VD2** | **VD1** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения

бит 15 **VD16**: Состояние индикатора VD16 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 14 **VD15**: Состояние индикатора VD15 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 13 **VD14.x**: Состояние индикаторов VD14.1, VD14.2 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 12 **VD1З.x**: Состояние индикаторов VD13.1, VD13.2 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 11 **VD12**: Состояние индикатора VD12 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 1О **VD11**: Состояние индикатора VD11 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 9 **VD10**: Состояние индикатора VD1О О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 8 **VD9.x**: Состояние индикаторов VD9.1, VD9.2 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 7 **VD8.x**: Состояние индикаторов VD8.1, VD8.2 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 6 **VD7**: Состояние индикатора VD7 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 5 **VD6**: Состояние индикатора VD6 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 4 **VD5**: Состояние индикатора VD5 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 3 **VD4.x**: Состояние индикаторов VD4.1, VD4.2 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 2 **VDЗ.x**: Состояние индикаторов VD3.1, VD3.2 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит 1 **VD2**: Состояние индикатора VD2 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

бит О **VD1**: Состояние индикатора VD1 О = индикатор выключен

1 = индикатор включен

Регистр СONTROL. Управление запуском/остановом. Адрес ОхООО6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | U | U | U | U | U | U | U | U |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7:О | U | U | U | U | U | U | U | R/W |
|  |  |  |  |  |  |  | **Run** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения W = Бит доступен для записи U = Бит не представлен

бит 15-1 не представлен

бит О **Run**: Запуск системы Для четния:

О = система остановлена 1 = система в работе Для записи:

О = остановить систему 1 = запустить систему

Регистр SW6. Положение переключателя SW6. Адрес ОхООО7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | U | U | U | U | U | U | U | U |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7:О | U | U | U | U | R | R | R | R |
|  |  |  |  | **SW6POS** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения U = Бит не представлен

бит 15-4 не представлен

бит 3-О **SW6POS<З:0>:** Положение переключателя

1111 = переключатель установлен в положение «F»; 111О = переключатель установлен в положение «E»;

.

.

.

ООО1 = переключатель установлен в положение «1»; ОООО = переключатель установлен в положение «О»;

Регистр ADDRESS. Адрес контроллера на шине MODBUS. Адрес ОхFFFF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Биты | Бит 15/7 | Бит 14/6 | Бит 13/5 | Бит 12/4 | Бит 11/3 | Бит 1О/2 | Бит 9/1 | Бит 8/О |
| 15:8 | U | U | U | U | U | U | U | U |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7:О | R/W | R/W | R/W | R/W | R/W | R/W | R/W | R/W |
| **ADDR** |

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения W = Бит доступен для записи U = Бит не представлен

бит 15-8 не представлен

бит 7-О **ADDR<7:0>:** Адрес контроллера на шине MODBUS

Значение в диапазоне от 1 до 247 включительно. При записи контроллер сначала отвечает со старого адреса, затем меняет адрес на новый.