

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-Петербурге
г. Санкт-Петербург



АРМАТЕХ

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Описание протокола ModBus RTU для контроллера CPS-03-05

ООО «Арматех»

**г. Санкт-Петербург
(812) 740-75-02 (многоканальный)**

info@armatech.ru

<http://www.armatech.ru>

Карта памяти контроллера CPS-03-05.

Адрес	Длина, регистров	Обозначение	Назначение
0x0000	1	IN0	Состояние входных сигналов
0x0001	1	IN1	Состояние входных сигналов
0x0002	1	OUT0	Состояние выходных сигналов
0x0003	1	OUT1	Состояние выходных сигналов
0x0004	1	LED0	Состояние индикаторов
0x0005	1	LED1	Состояние индикаторов
0x0006	1	CONTROL	Управление запуском/остановом
0x0007	1	SW6	Положение переключателя SW6
0xFFFF	1	ADDRESS	Адрес контроллера на шине MODBUS

Регистр IN0. Состояние входных сигналов. Адрес 0x0000

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	U	R	R	R	R	R	R	R
	–	SW5	SW4	SW3	SW2	SW1	RezFR2	RezFR1
7:0	U	R	R	R	R	R	R	R
	–	LevelR	Level5	Level4	Level3	Level2	Level1	RezIn3

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения U = Бит не представлен

- бит 15 не представлен
- бит 14 **SW5**: Положение перемычки SW5
0 = перемычка не установлена
1 = перемычка установлена
- бит 13 **SW4**: Положение перемычки SW4
0 = перемычка не установлена
1 = перемычка установлена
- бит 12 **SW3**: Положение перемычки SW3
0 = перемычка не установлена
1 = перемычка установлена
- бит 11 **SW2**: Положение перемычки SW2
0 = перемычка не установлена
1 = перемычка установлена
- бит 10 **SW1**: Положение кнопки SW1
0 = кнопка не нажата
1 = кнопка нажата
- бит 9 **RezFR2**: Состояние входа RezFR2
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 8 **RezFR1**: Состояние входа RezFR1
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 7 не представлен

- бит 6 **LevelR**: Состояние входа LevelR
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 5 **Level5**: Состояние входа Level5
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 4 **Level4**: Состояние входа Level4
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 3 **Level3**: Состояние входа Level3
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 2 **Level2**: Состояние входа Level2
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 1 **Level1**: Состояние входа Level1
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 0 **RezIn3**: Состояние входа RezIn3
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе

Регистр IN1. Состояние входных сигналов. Адрес 0x0001

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	R	R	R	R	R	R	R	R
	AlarmR3	AlarmW3	AlarmT3	AlarmK3	RezIn2	AlarmR2	AlarmW2	AlarmT2
7:0	R	R	R	R	R	R	R	R
	AlarmK2	RezIn1	AlarmR1	AlarmW1	AlarmT1	AlarmK1	Stop	Start

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения

- бит 15 **AlarmR3**: Состояние входа AlarmR3
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 14 **AlarmW3**: Состояние входа AlarmW3
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 13 **AlarmT3**: Состояние входа AlarmT3
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 12 **AlarmK3**: Состояние входа AlarmK3
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 11 **RezIn2**: Состояние входа RezIn2
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 10 **AlarmR2**: Состояние входа AlarmR2
0 = нет сигнала на входе
1 = активное состояние сигнала на входе
- бит 9 **AlarmW2**: Состояние входа AlarmW2
0 = нет сигнала на входе

бит 8	1 = активное состояние сигнала на входе AlarmT2 : Состояние входа AlarmT2 0 = нет сигнала на входе
бит 7	1 = активное состояние сигнала на входе AlarmK2 : Состояние входа AlarmK2 0 = нет сигнала на входе
бит 6	1 = активное состояние сигнала на входе RezIn1 : Состояние входа RezIn1 0 = нет сигнала на входе
бит 5	1 = активное состояние сигнала на входе AlarmR1 : Состояние входа AlarmR1 0 = нет сигнала на входе
бит 4	1 = активное состояние сигнала на входе AlarmW1 : Состояние входа AlarmW1 0 = нет сигнала на входе
бит 3	1 = активное состояние сигнала на входе AlarmT1 : Состояние входа AlarmT1 0 = нет сигнала на входе
бит 2	1 = активное состояние сигнала на входе AlarmK1 : Состояние входа AlarmK1 0 = нет сигнала на входе
бит 1	1 = активное состояние сигнала на входе Stop : Состояние входа Stop 0 = нет сигнала на входе
бит 0	1 = активное состояние сигнала на входе Start : Состояние входа Start 0 = нет сигнала на входе

Регистр OUT0. Состояние выходных сигналов. Адрес 0x0002

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	U	U	U	U	U	U	U	U
	-	-	-	-	-	-	-	-
7:0	U	U	U	U	U	R	R	R
	-	-	-	-	-	Rez2	Rez1	RezOut3

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения U = Бит не представлен

бит 15-3	не представлен
бит 2	Rez2 : Состояние выхода Rez2 0 = выход не активен 1 = активный сигнал на выходе
бит 1	Rez1 : Состояние выхода Rez1 0 = выход не активен 1 = активный сигнал на выходе
бит 0	RezOut3 : Состояние выхода RezOut3 0 = выход не активен 1 = активный сигнал на выходе

Регистр OUT1. Состояние выходных сигналов. Адрес 0x0003

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	R	R	R	R	R	R	R	R
	OutT3	OutS3	OutK3	Alarm3	RezOut2	OutT2	OutS2	OutK2
7:0	R	R	R	R	R	R	R	R
	Alarm2	RezOut1	OutT1	OutS1	OutK1	Alarm1	Alarm	Operation

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения

- бит 15 **OutT3**: Состояние выхода OutT3
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 14 **OutS3**: Состояние выхода OutS3
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 13 **OutK3**: Состояние выхода OutK3
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 12 **Alarm3**: Состояние выхода Alarm3
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 11 **RezOut2**: Состояние выхода RezOut2
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 10 **OutT2**: Состояние выхода OutT2
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 9 **OutS2**: Состояние выхода OutS2
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 8 **OutK2**: Состояние выхода OutK2
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 7 **Alarm2**: Состояние выхода Alarm2
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 6 **RezOut1**: Состояние выхода RezOut1
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 5 **OutT1**: Состояние выхода OutT1
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 4 **OutS1**: Состояние выхода OutS1
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 3 **OutK1**: Состояние выхода OutK1
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 2 **Alarm1**: Состояние выхода Alarm1
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе

- бит 1 **Alarm:** Состояние выхода Alarm
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе
- бит 0 **Operation:** Состояние выхода Operation
0 = выход не активен
1 = активный сигнал на выходе

Регистр LED0. Состояние индикаторов. Адрес 0x0004

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	U	U	U	U	U	U	U	U
	-	-	-	-	-	-	-	-
7:0	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
0 = индикатор выключен
1 = индикатор включен
- бит 3 **VD20:** Состояние индикатора VD20
0 = индикатор выключен
1 = индикатор включен
- бит 2 **VD19:** Состояние индикатора VD19
0 = индикатор выключен
1 = индикатор включен
- бит 1 **VD18:** Состояние индикатора VD18
0 = индикатор выключен
1 = индикатор включен
- бит 0 **VD17:** Состояние индикатора VD17
0 = индикатор выключен
1 = индикатор включен

Регистр LED1. Состояние индикаторов. Адрес 0x0005

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	R	R	R	R	R	R	R	R
	VD16	VD15	VD14.x	VD13.x	VD12	VD11	VD10	VD9.x
7:0	R	R	R	R	R	R	R	R
	VD8.x	VD7	VD6	VD5	VD4.x	VD3.x	VD2	VD1

Обозначения:

R = Бит доступен для чтения

- бит 15 **VD16:** Состояние индикатора VD16
0 = индикатор выключен

бит 14	1 = индикатор включен VD15: Состояние индикатора VD15 0 = индикатор выключен
бит 13	1 = индикатор включен VD14.x: Состояние индикаторов VD14.1, VD14.2 0 = индикатор выключен
бит 12	1 = индикатор включен VD13.x: Состояние индикаторов VD13.1, VD13.2 0 = индикатор выключен
бит 11	1 = индикатор включен VD12: Состояние индикатора VD12 0 = индикатор выключен
бит 10	1 = индикатор включен VD11: Состояние индикатора VD11 0 = индикатор выключен
бит 9	1 = индикатор включен VD10: Состояние индикатора VD10 0 = индикатор выключен
бит 8	1 = индикатор включен VD9.x: Состояние индикаторов VD9.1, VD9.2 0 = индикатор выключен
бит 7	1 = индикатор включен VD8.x: Состояние индикаторов VD8.1, VD8.2 0 = индикатор выключен
бит 6	1 = индикатор включен VD7: Состояние индикатора VD7 0 = индикатор выключен
бит 5	1 = индикатор включен VD6: Состояние индикатора VD6 0 = индикатор выключен
бит 4	1 = индикатор включен VD5: Состояние индикатора VD5 0 = индикатор выключен
бит 3	1 = индикатор включен VD4.x: Состояние индикаторов VD4.1, VD4.2 0 = индикатор выключен
бит 2	1 = индикатор включен VD3.x: Состояние индикаторов VD3.1, VD3.2 0 = индикатор выключен
бит 1	1 = индикатор включен VD2: Состояние индикатора VD2 0 = индикатор выключен
бит 0	1 = индикатор включен VD1: Состояние индикатора VD1 0 = индикатор выключен

Регистр CONTROL. Управление запуском/остановом. Адрес 0x0006

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	U	U	U	U	U	U	U	U
	-	-	-	-	-	-	-	-
7:0	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 0 **Run**: Запуск системы
 Для четния:
 0 = система остановлена
 1 = система в работе
 Для записи:
 0 = остановить систему
 1 = запустить систему

Регистр SW6. Положение переключателя SW6. Адрес 0x0007

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	U	U	U	U	U	U	U	U
	-	-	-	-	-	-	-	-
7:0	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 3-0 **SW6POS<3:0>**: Положение переключателя
 1111 = переключатель установлен в положение «F»;
 1110 = переключатель установлен в положение «E»;
 .
 .
 .
 0001 = переключатель установлен в положение «1»;
 0000 = переключатель установлен в положение «0»;

Регистр ADDRESS. Адрес контроллера на шине MODBUS. Адрес 0xFFFF

Биты	Бит 15/7	Бит 14/6	Бит 13/5	Бит 12/4	Бит 11/3	Бит 10/2	Бит 9/1	Бит 8/0
15:8	U	U	U	U	U	U	U	U
	-	-	-	-	-	-	-	-
7:0	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 7-0 **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.