



СПИСОК РЕГИСТРОВ MODBUS RTU

INPUT REGISTERS

Чтение командой 0x04

Адрес HEX (DEC) Формат	Описание
0x01 (01) unsigned int	Тип контроллера: 0-OP911 1-ERR 2-WRR
0x02 (02) unsigned int	Тип нагревателя: 1-Вода 2-Электричество плавно 3-Электричество плавно + ступени 4-Вода + электричество плавно 5-Вода + электричество плавно + ступени
0x03 (03) unsigned int	Версия встроенного ПО: HEX:0x47->DEC:71->Версия ПО: 7.1

<p>0x04 (04) unsigned int</p>	<p>Состояние контроллера:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0-Выключено (дежурный режим для воды) 1-Прогрев 2-Рабочий режим, нагрев водой 3-Рабочий режим, нагрев электричеством 4-Рабочий режим, нагрев рециркуляцией 5-Рабочий режим, нагрев рекуперацией 6-Рабочий режим, охлаждение водой или ККБ 7-Рабочий режим, охлаждение рециркуляцией 8-Продувка 9-Размораживание рекуператора 10-Авария «Угроза замораживания по обратной воде» 11-Авария «Угроза замораживания по воздуху» 12-Авария «Угроза замораживания по термостату» 13-Авария «Защита двигателя по току» 3-х фазн. двиг. 14-Авария «Защита двигателя по току Выход 1» 1 фазн. двиг. 15-Авария «Защита двигателя по току Выход 2» 1 фазн. двиг. 16-Авария «Защита двигателя по току Выход 3» 1 фазн. двиг. 17-Авария «Перекас фаз двигателя» 3-х фазн. двиг. 18-Авария «Обрыв датчика 1 (канальный датчик)» 19-Авария «Обрыв датчика 2 (датчик обратной воды)» 20-Авария «Обрыв датчика 3» 21-Авария «Обрыв датчика 4» 22-Авария вентилятора 23-Авария фильтра 24-Авария компрессора 25-Авария «Пожар» 26-Авария «Защита калорифера» 27-«Демо режим закончен» 28-Авария «Защита тиристоров по току»
-------------------------------	--

<p>0x05 (05) unsigned int</p>	<p>Оставшееся время прогрева (актуально при состоянии контроллера = 1): от 1 до 3600 сек</p>
<p>0x06 (06) unsigned int</p>	<p>Текущая температура датчика канала: от 0 до 255 значениям от «0» до «29» соответствуют минусовые значения температуры, т.е. «0» это -30С «1» это -29С «2» это -28С и т. д. «28» это -2С «29» это -1С. Значению «30» соответствует температура 0С, а значениям от «31» до «255» соответствуют положительные значения температуры, т.е. «31» это 1С «32» это 2С и т. д. «254» это 224С «255» это 225С</p>

<p>0x07(07) unsigned int</p>	<p>Текущая температура датчика обратной воды: от 0 до 255 значениям от «0» до «29» соответствуют минусовые значения температуры, т.е. «0» это -30С «1» это -29С «2» это -28С И Т. д. «28» это -2С «29» это -1С. Значению «30» соответствует температура 0С, а значениям от «31» до «255» соответствуют положительные значения температуры, т.е. «31» это 1С «32» это 2С и Т. д. «254» это 224С «255» это 225С</p>
<p>0x08 (08) unsigned int</p>	<p>Текущая температура датчика №3: от 0 до 255 значениям от «0» до «29» соответствуют минусовые значения температуры, т.е. «0» это -30С «1» это -29С «2» это -28С И Т. д. «28» это -2С «29» это -1С. Значению «30» соответствует температура 0С, а значениям от «31» до «255» соответствуют положительные значения температуры, т.е. «31» это 1С «32» это 2С и Т. д. «254» это 224С «255» это 225С</p>
<p>0x09 (09) unsigned int</p>	<p>Текущая температура датчика №4: от 0 до 255 значениям от «0» до «29» соответствуют минусовые значения температуры, т.е. «0» это -30С «1» это -29С «2» это -28С И Т. д. «28» это -2С «29» это -1С. Значению «30» соответствует температура 0С, а значениям от «31» до «255» соответствуют положительные значения температуры, т.е. «31» это 1С «32» это 2С и Т. д.</p>

	«254» это 224С «255» это 225С
<i>0x0A (10)</i> <i>unsigned int</i>	Выход 0...10В Y1 (значение ШИМ): от 0 до 255
<i>0x0B (11)</i> <i>unsigned int</i>	Выход 0...10В Y2 (значение ШИМ): от 0 до 255
<i>0x0C(12)</i> <i>unsigned int</i>	Выход 0...10В Y3 (значение ШИМ): от 0 до 255
<i>0x0D(13)</i> <i>unsigned int</i>	Назначение Y1: 0-Нет 1-Скорость 2-Охлаждение 3-Рециркуляция 4-Рекуперация 5-Вода 6-Электричество
<i>0x0E (14)</i> <i>unsigned int</i>	Назначение Y2: 0-Нет 1-Скорость 2-Охлаждение 3-Рециркуляция 4-Рекуперация 5-Вода 6-Электричество
<i>0x0F (15)</i> <i>unsigned int</i>	Назначение Y3: 0-Нет 1-Скорость 2-Охлаждение 3-Рециркуляция 4-Рекуперация 5-Вода 6-Электричество
<i>0x10 (16)</i> <i>unsigned int</i>	Оставшееся время продувки (актуально при состоянии контроллера = 8): от 0 до 50 сек.

<i>0x11 (17) unsigned int</i>	<p>Максимальная заданная температура (зависит от типа датчиков): от 0 до 255 значениям от «0» до «29» соответствуют минусовые значения температуры, т.е. «0» это -30С «1» это -29С «2» это -28С и т. д. «28» это -2С «29» это -1С.</p> <p>Значению «30» соответствует температура 0С, а значениям от «31» до «255» соответствуют положительные значения температуры, т.е. «31» это 1С «32» это 2С и т. д. «254» это 224С «255» это 225С</p>
<i>0x12 (18) unsigned int</i>	<p>Минимальная скорость: от 10 до 100%</p>
<i>0x13 (19) unsigned int</i>	Резерв
<i>0x14 (20) unsigned int</i>	Оставшееся время разморозки рекуператора (актуально при состоянии контроллера=9): от 0 до 1860 сек.
<i>0x15 (21) unsigned int</i>	ШИМ электрического нагревателя: от 0 до 255
<i>0x16 (22) unsigned int</i>	<p>Значение АЦП фазы А (Выход 1): от 0 до 1023</p> <p>Ток фазы (выхода) рассчитывается по формуле: $I = \text{АЦП фазы} / 25,4$ Например, АЦП = 100, тогда ток равен $100 / 25,4 = 3,9\text{А}$.</p>
<i>0x17 (23) unsigned int</i>	<p>Значение АЦП фазы В (Выход 2): от 0 до 1023</p> <p>Ток фазы (выхода) рассчитывается по формуле: $I = \text{АЦП фазы} / 25,4$ Например, АЦП = 100, тогда ток равен $100 / 25,4 = 3,9\text{А}$.</p>
<i>0x18 (24) signed int</i>	<p>Значение АЦП фазы С (Выход 3): от 0 до 1023</p> <p>Ток фазы (выхода) рассчитывается по формуле: $I = \text{АЦП фазы} / 25,4$ Например, АЦП = 100, тогда ток равен $100 / 25,4 = 3,9\text{А}$.</p>

<i>0x19 (25) unsigned int</i>	<p>Битовое поле, где:</p> <p>Бит0 – «Местное управление»</p> <p>Бит1 – «Работа по графику температуры»</p> <p>Бит2 – « Реле заслонки (Реле1)»</p> <p>Бит3 – «Реле второй ступени электрокалорифера»</p> <p>Бит4 – «Реле третьей ступени электрокалорифера»</p> <p>Бит5 – «Реле четвёртой ступени электрокалорифера»</p> <p>Бит6 – «Реле рекуператора»</p> <p>Бит7 – «Работа по ДУ уставкам»</p> <p>Бит8 – «Работа по ДУ вкл/выкл»</p> <p>Бит9 – «Контактор первой ступени электрокалорифера»</p> <p>Бит10 – «Работа по обратной воде в рабочем режиме»</p> <p>Бит11 – «Авария насоса»</p> <p>Бит12-15 – Резерв</p> <p>Для всех битов 1-Да (Вкл), 0-Нет (Выкл).</p>
<i>0x1A (26) unsigned int</i>	Резерв
<i>0x1B (27) unsigned int</i>	Резерв
<i>0x1C (28) unsigned int</i>	Резерв
<i>0x1D (29) unsigned int</i>	<p>Назначение клеммы 15 для ERR или 7 для WRR:</p> <p>1-Нет</p> <p>2-Прогрев заслонки</p> <p>3-Управление насосом</p> <p>4-Управление вытяжкой</p> <p>5-Управление заслонкой</p> <p>6-Резервный вентилятор</p>
<i>0x1E (30) unsigned int</i>	Резерв
<i>0x1F(31) unsigned int</i>	<p>ШИМ воды:</p> <p>от 0 до 255</p>
<i>0x20(32) unsigned int</i>	<p>Оставшееся время до перехода на следующий режим работы:</p> <p>от 0 до 180 сек.</p>
<i>0x21(33) unsigned int</i>	<p>Назначение датчика 3:</p> <p>1-Нет</p> <p>2-Каскадное регулирование (датчик помещения)</p> <p>3-Наружный датчик</p> <p>4-Датчик рекуператора</p>
<i>0x22(34) unsigned int</i>	<p>Назначение датчика 4 (только для WRR):</p> <p>1-Нет</p> <p>2-Наружный датчик</p> <p>3-Датчик рекуператора</p>

<i>0x23(35) unsigned int</i>	Тип охладителя: 1-Нет 2-Вода 0...10В 3-Вода 3х позиц. 4-Хладон один контур 5-Хладон два контура
<i>0x24(36) unsigned int</i>	Тип рекуператора: 1-Нет 2-Плавный 0...10В 3-Дискретный 4-Пластинчатый с байпасом 5-Пластинчатый без байпаса
<i>0x25(37) unsigned int</i>	Тип рециркуляции: 1-Нет 2-0...10В
<i>0x26(38) unsigned int</i>	Конфигурация скорости: 0-Нет 1-Вручную 2-По температуре при нагреве 3-По температуре при охлаждении 4-По температуре при нагреве и при охлаждении
<i>0x27(39) unsigned int</i>	Резерв
<i>0x28(40) unsigned int</i>	Резерв

HOLDING REGISTERS

Чтение командой 0x03

Запись командой 0x10

Адрес HEX (DEC) Формат	Описание
<i>0x01 (01) unsigned int</i>	Скорость: от Smin до 100 % с шагом 10 % где Smin - минимальная скорость (input Register 0x12)

<p><i>0x02 (02) unsigned int</i></p>	<p>Заданная температура: от 35 до Тз.макс. где Тз.макс. — максимальная заданная температура (input Register 0x11) значениям от «0» до «29» соответствуют минусовые значения температуры, т.е. «0» это -30С «1» это -29С «2» это -28С И Т. д. «28» это -2С «29» это -1С. Значению «30» соответствует температура 0С, а значениям от «31» до «255» соответствуют положительные значения температуры, т.е. «31» это 1С «32» это 2С и Т. д. «254» это 224С «255» это 225С</p>
<p><i>0x03 (03) unsigned int</i></p>	<p>Минимальный процент рециркуляции: от 0 до 90 %</p>
<p><i>0x04 (04) unsigned int</i></p>	<p>Максимальный процент рециркуляции: от 10 до 100 %</p>
<p><i>0x05 (05) unsigned int</i></p>	<p>Клемма 15 для ERR или клемма 7 для WRR: 0-Выкл 1-Вкл</p>
<p><i>0x06 (06) unsigned int</i></p>	<p>Управление установкой: 0-Нет действий 1-Включение установки с прогревом 2-Включение установки с пропуском прогрева 3-Выключение установки (или выход из аварийного режима) 4-Выключение установки с перезагрузкой контрол лера для применения изменённых значений EEPROM.</p>
<p><i>0x07 (07) unsigned int</i> <i>(EEPROM)</i></p>	<p>Ток защиты двигателя Выход 1 (если двигатель 3х фазный, то это общий ток уставки для всех фаз): от 5(0,5А) до 160 (16,0А) Если 0 ,защита по току отключена.</p>
<p><i>0x08 (08) unsigned int</i> <i>(EEPROM)</i></p>	<p>Ток защиты двигателя Выход 2 (актуально при однофазном двигателе): от 5(0,5А) до 160 (16,0А) Если 0 ,защита по току отключена.</p>
<p><i>0x09 (9) unsigned int</i> <i>(EEPROM)</i></p>	<p>Ток защиты двигателя Выход 3 (актуально при однофазном двигателе): от 5(0,5А) до 160 (16,0А) Если 0 ,защита по току отключена.</p>
<p><i>0x0A (10) unsigned int</i> <i>(EEPROM)</i></p>	<p>Фазность двигателя: 1-3х фазный 2-1 фазный</p>
<p><i>0x0B (11) unsigned int</i> <i>(EEPROM)</i></p>	<p>Температура обратной воды рабочая: от 5 до 100С</p>

0x0C (12) unsigned int (EEPROM)	Температура обратной воды дежурная: от 5 до 100С
0x0D(13) unsigned int (EEPROM)	Температура угрозы замораживания по воде: от 5 до 50С
0x0E(14) unsigned int (EEPROM)	Температура угрозы замораживания по воздуху: от 5 до 50С
0x0F (15) unsigned int (EEPROM)	Температура прогрева (прибавляется к заданной температуре при прогреве для воды): от 0 до 50С
0x10(16) unsigned int (EEPROM)	Время прогрева для электричества: от 0 до 50 сек
0x11(17) unsigned int (EEPROM)	Время продувки для электричества: от 0 до 50 сек
0x12 (18) unsigned int (EEPROM)	Время прогрева или открытия заслонки(задержка пуска вентилятора) ,в зависимости от назначения клеммы 15(7) (Input Registers 0x1D): от 60 до 1800 сек
0x13 (19) unsigned int (EEPROM)	Температура наружного воздуха, при превышении которой, пропускается прогрев (актуально если датчик 3 или датчик 4 выбран как наружный): от 0 до 255 значениям от «0» до «29» соответствуют минусовые значения температуры, т.е. «0» это -30С «1» это -29С «2» это -28С и т. д. «28» это -2С «29» это -1С. Значению «30» соответствует температура 0С, а значениям от «31» до «255» соответствуют положительные значения температуры, т.е. «31» это 1С «32» это 2С и т. д. «254» это 224С «255» это 225С
0x14 (20) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн=+30С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x15 (21) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн=+25С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x16 (22) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн=+20С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)

0x17(23) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн=+15С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x18(24) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн=+10С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x19(25) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн=+5С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x1A(26) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн=0С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x1B(27) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн= -5С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x1C(28) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн= -10С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x1D(29) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн= -15С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x1E(30) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн= -20С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x1F(31) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн= -25С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x20(32) unsigned int (EEPROM)	График температуры, Тз при Тнаружн= -30С: от 5 до (Тз.макс-30) где Тз.макс.- максимальная заданная температура (input Register 0x11)
0x21(33) unsigned int (EEPROM)	Регулятор электричества: 0 -Интеллектуальный 1 -ПИД с ручными настройками
0x22(34) unsigned int (EEPROM)	Коэффициент «К» для ПИД регулятора электричества: от 1 до 100
0x23(35) unsigned int (EEPROM)	Время «S» для ПИД регулятора электричества: от 30 до 1200 сек
0x24(36) unsigned int (EEPROM)	«Тау» для ПИД регулятора электричества: от 1 до 5
0x25(37) unsigned int (EEPROM)	Регулятор воды: 0 -Интеллектуальный 1 -ПИД с ручными настройками

0x26(38) unsigned int (EEPROM)	Коэффициент «К» для ПИД регулятора воды: от 1 до 100
0x27(39) unsigned int (EEPROM)	Время «S» для ПИД регулятора воды: от 30 до 1200 сек
0x28(40) unsigned int (EEPROM)	«Тау» для ПИД регулятора воды: от 1 до 5
0x29(41) unsigned int (EEPROM)	Каскадный коэффициент (актуально если датчик 3 назначен как датчик помещения): от 1 до 9

0x2A(42) unsigned int (EEPROM)	Скорость порта RS485: 1-2400 2-4800 3-9600 (по умолчанию) 4-14400 5-19200 6-28800 7-38400 8-57600 9-76800 10-115200
0x2B(43) unsigned int (EEPROM)	Проверка на чётность RS485: 1-Нет 2-Odd (нечет) 3-Even (чёт) (по умолчанию)
0x2C(44) unsigned int (EEPROM)	Стоп биты RS485: 1-1 стоп бит 2-2 стоп бита (по умолчанию)
0x2D(45) unsigned int (EEPROM)	Таймаут перед ответом MODBUS: от 5 до 500 мс (по умолчанию 8)
0x2E(46) unsigned int (EEPROM)	Адрес устройства MODBUS: от 1 до 247 (по умолчанию 1)