

- Большая нагрузочная способность.
- Простая настройка.
- Световая индикация.
- Установка на DIN – рейку.

Технические характеристики:

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Напряжение питания, В | 85..260 |
| Потребляемая мощность, ВА | 5 |
| Количество и тип Д. Выходов*, шт | |
| Количество и тип Д. Входов**, шт | |
| Количество и тип А. Выходов*, шт | |
| Количество и тип А. Входов**, шт | |
| Ресурс контактной группы, пер. | 100 тыс. |
| Диапазон рабочих температур, °С | -25 ... +55 |
| Габаритные размеры, мм | 89x105x66 |
| Вес | 0,35 кг |



Описание прибора:

Прибор предназначен для коммутации исполнительных механизмов или получения аналоговых и релейных сигналов по средствам цифровой сети RS485 (протокол MODBUS RTU). Прибор может подключаться к любому «мастеру», будь то персональный компьютер или программируемый логический контроллер. Настройки прибора сохраняются в энергонезависимой памяти.

Прибор позволяет осуществлять следующие функции:

- Включение, выключение исполнительных устройств.(P,C,OC,OK,K)
- Получение положения «сухих контактов» в цифровом виде.(Если есть СК**);
- Отображение на индикаторе текущего значения ВХ/ВЫХ;
- Отображение получения посылок по RS485;
- Автоматическая перезагрузка и сброс выходов в исходное положение в случае отсутствия управляющих команд;

Работа прибора

Прибор получает команды на включение/выключение исполнительных механизмов, выполняет и подтверждает выполнение. Состояние входов/выходов отображается на панели соответствующими индикаторами. По цифровому интерфейсу можно настроить скорость обмена, номер прибора и другие параметры. На передней панели имеется кнопка сброса настроек к заводским (см.табл.3). Также, нажатие этой кнопки переключает сетевой номер прибора, что индицируется миганием соотв. светодиода.

Таблица 1 – Характеристики дискретных исполнительных устройств.

| Тип | Абр. | Параметры | Описание |
|-----------------------|-----------|--|---|
| Электромагнитное реле | P | 8 А / 220 В (AC/DC) $\cos\varphi > 0,4$ | Реле имеет высокую надежность к перегрузкам, но имеет ограниченное количество срабатываний. |
| Транзисторный ключ | K | 5А /100 В (DC) | Используется для низковольтных применений(12/24/48)В, имеет неограниченный ресурс срабатываний. |
| Оптореле | OK | 0,1А /350В (AC/DC) | Неограниченный ресурс срабатываний (сухой контакт) |
| Симистор | C | 2 А /600В (AC) | Работа только на переменном токе, неограниченный ресурс срабатываний. |
| Оптосимистор | OC | 0,1А/600В (AC) | Применяется для управления мощными тиристорами, неограниченный ресурс срабатываний. |

Важно: все дискретные исполнительные устройства гальванически развязаны (1кВ).

* - В приборе могут быть установлены любые исполнительные устройства (≤ 10 шт.)

** - СК это вход для опроса сухих контактов. Вместо 1 вых могут устанавливаться 2 входа для опроса сухих контактов. СК, также, воспринимает входное напряжение от 6В до 27В как логическую «1», 0-1В – логический «0». СК считается входным устройством(мах СК 20шт). Возможны варианты изделий с аналоговыми сигналами как Входными так и Выходными. Интерфейсы:0-5В;0-10В;0-5мА;0-20мА;4-20мА.

Таблица 2 - Поддерживаемые функции протокола ModBus.

| Код функции | Описание |
|-------------|---|
| 01 | Чтение статуса выходов в подчиненном устройстве |
| 02 | Чтение статуса входов в подчиненном устройстве |
| 03 | Чтение содержимого регистра |
| 05 | Установка единичного выхода |
| 06 | Запись данных в один регистр |
| 08 | Диагностика (ping) |
| 15 | Установка последовательности выходов |

Таблица 3 - Программно доступные регистры прибора.

| Код | Адрес | Наименование параметра | Допустимые значения |
|------------------------------------|---------|--|--|
| Регистры общей настройки | | | |
| 03 | 0 | Регистр идентификации изделия* | 0x58xx |
| 03/06 | 1 | Номер прибора в сети | 0x01 – 0xFE |
| 03/06 | 2 | Скорость обмена данными | 0x01 – 1200 бод 0x02 – 2400 бод 0x03 – 4800 бод 0x04 – 9600 бод 0x05 – 19200 бод 0x06 – 38400 бод 0x07 – 57600 бод 0x08 – 76800 бод 0x09 – 115200 бод |
| 03/06 | 3 | Количество бит данных | 0x00 – 7 бит / 0x01 – 8 бит |
| 03/06 | 4 | Вид паритета | 0x00 – отключен / 0x01 – четность / 0x02 – нечетность |
| 03/06 | 5 | Количество стоповых бит | 0x00 – 1 стоп-бит 0x01 – 2 стоп-бита |
| 03/06 | 28 | Время ожидания посылки от ведущего до сброса, с | 0...30000 (0-функция откл) |
| 03/06 | 29–37 | Время перехода каналов 1-9 соответственно в начальное состояние при отсутствии посылки.(0 – опция выключена) | 0 – 60 с. |
| 03/06 | 38 | Время до перезагрузки прибора при отсутствии команды NO_RESET в регистре 39 (0 – опция выключена) | 0 – 60 с. |
| 06 | 39 | NO_RESET Регистр отмены перезагрузки | 1 – 4 |
| 03/06 | 40 | Время от отсутствия данных до начала поиска скорости (8с) (0-функция откл). | 1-60 – включен |
| 03/06 | 50 | Время свечения индикаторов при включении, мс | 0-10000 |
| 03 | 51 | Версия прошивки прибора. | 34 (3.4) |
| Регистры дискретных ВЫХОДОВ | | | |
| 03/06 | 6–15 | Начальное состояние выхода №1 – №10 (состояние при вкл. питания, без подачи управляющих воздействий) | 0x00 – отключен 0x01 – включен |
| 03/06 | 200–209 | Текущее состояние выхода №1 - №10(дискретного) | 0x00 – отключен 0x01 – включен |
| 03/06 | 197 | Битовая маска дискретных выходов | 0x0..0x3FF |
| Регистры дискретных ВХОДОВ | | | |
| 03 | 210–229 | Текущее состояние Входов №1-20 | 0x00 – отключен 0x01 – включен |
| 03 | 198-199 | Битовая маска дискретных входов | 198-(0-FFFF) 199(0-F) |
| Регистры Аналоговых ВЫХОДОВ | | | |
| 03/06 | 16 | Канал А1 Калибровочный коэффициент минимального значения | 1-1024 |
| 03/06 | 17 | Канал А1 Калибровочный коэффициент максимального значения | 1-1024 |
| 03/06 | 20 | Канал А1 Выходное значение в процентном отношении, % | 0-100 |
| 03/06 | 21 | Канал А1 Выходное значение в коде ЦАП | 0-1024 |
| 03/06 | 24 | Канал А1 Начальное состояние выхода, % | 0-100 |
| 03/06 | 18 | Канал А2 Калибровочный коэффициент минимального значения | 1-1024 |
| 03/06 | 19 | Канал А2 Калибровочный коэффициент максимального значения | 1-1024 |
| 03/06 | 22 | Канал А2 Выходное значение в процентном отношении, % | 0-100 |
| 03/06 | 23 | Канал А2 Выходное значение в коде ЦАП | 0-1024 |
| 03/06 | 26 | Канал А2 Начальное состояние выхода, % | 0-100 |

Регистры Аналоговых ВХОДОВ

| | | | |
|-------|-----------|--|----------|
| 03 | 230 – 239 | Текущее значение аналогового входа №1-10 | 0 – 1000 |
| 03/06 | 300 – 309 | Тип датчика или тип входа | 40 – 54 |
| 03 | 310 – 319 | Код АЦП | 0 – 1000 |
| 03/06 | 320 – 329 | Значение наклона | 0 – 1000 |
| 03/06 | 330 – 339 | Смещение | 0 – 1000 |

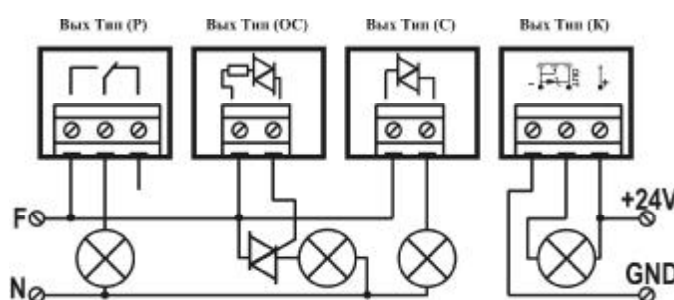
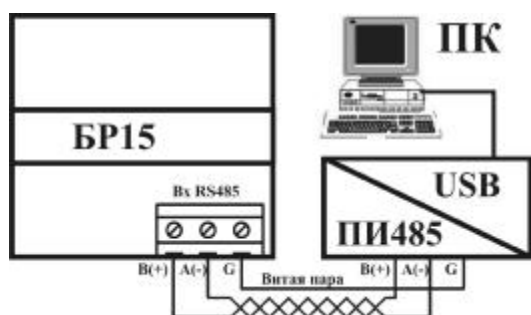
* - зависит от конкретной модели

- При превышении заданного времени (регистр 28) ожидания посылки от ведущего блок расширения переводит состояние выходов в начальное. Запись значения нуля в данный регистр отключает сброс в начальное состояние. 0 – опция выключена.
- Регистры 29-37 предназначены для перехода отдельных выходов через заданное время (в соответствующем регистре) в начальное состояние, при отсутствии посылки от ведущего.
- Регистр 38 представляет собой регистр настройки пересбрасывающего таймера. При установке времени в этом регистре прибор начинает отсчитывать это время и при достижении 0 эмулирует пропадание питания, предотвратить перезагрузку прибора можно записав в течении времени (P38) любое значение 1-4 в регистр 39. Таким образом, реализуется еще один способ перехода прибора в начальное состояние в аварийных случаях (Watchdog).

Подключение прибора

Подключение интерфейса связи

Исполнительные устройства



Данная инструкция по эксплуатации применима к прибору с версией прошивки (3.4).

Дополнительную и расширенную информацию по настройке прибора можно получить на сайте:

<http://www.regmik.com/br10.html>

ВНИМАНИЕ! - Подключение прибора производить с соблюдением правил техники безопасности при работе в электроустановках.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в шесть месяцев и состоит в контроле его крепления, контроле электрических соединений, а также в удалении пыли и грязи с клеммников.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям ТУ У 33.2-32195027-001-2003 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа. Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня продажи. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Комплектность

- Блок расширения БР _____ – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации _____ – 1 экз.

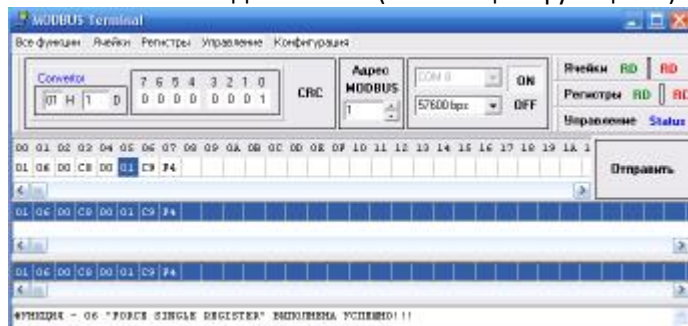
Свидетельство о приемке и продаже

Прибор _____ заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

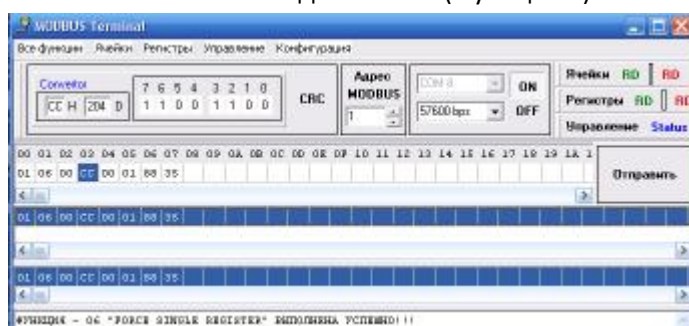
Дата выпуска _____ 20__ г. _____ Штамп ОТК

Пример работы с прибором с помощью программы MODBUS terminal.

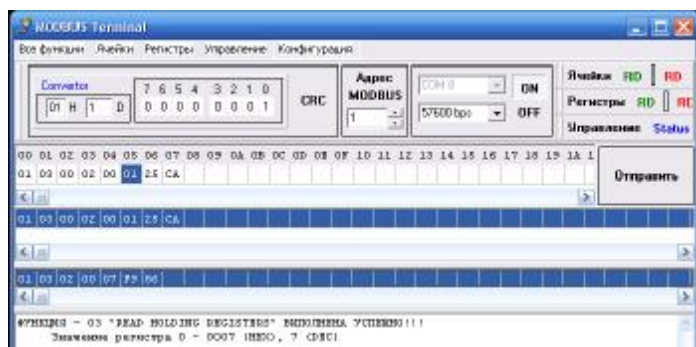
2. Установка выхода №1 ВКЛ (С помощью функции 6)



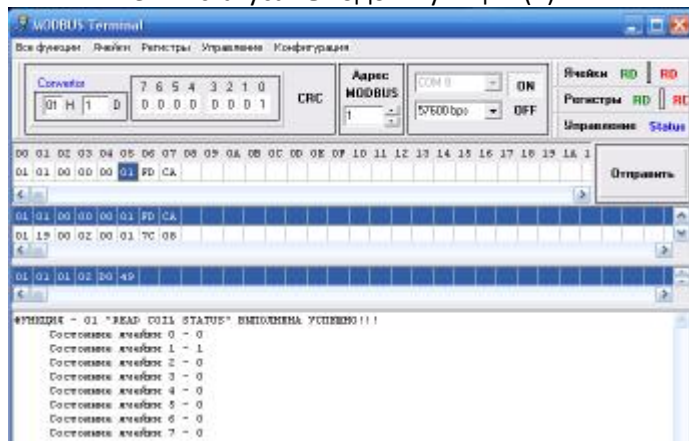
Установка выхода №5 ВКЛ (Функция 6)



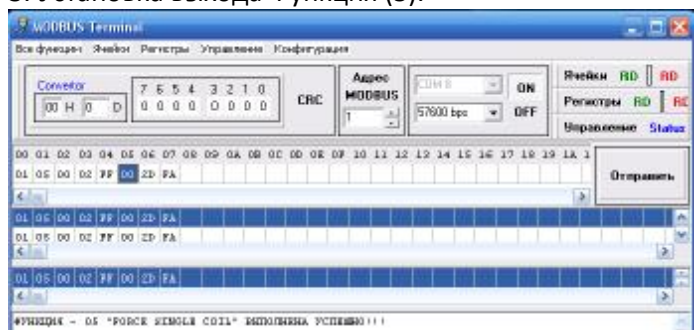
3. Чтения регистра (2) Функция (3).



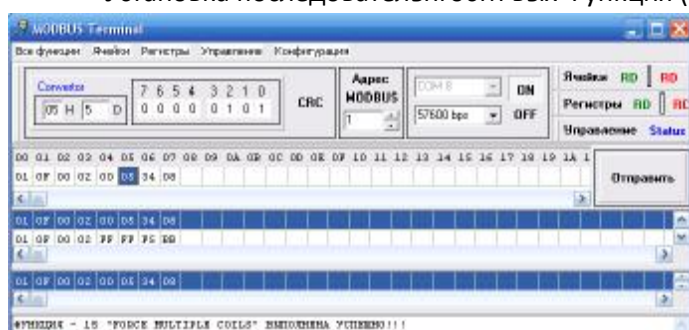
Чтения статуса выходов Функция (1).



3. Установка выхода Функция (5).



Установка последовательности вых Функция (15).



Номенклатура приборов типа БР

- БР2 2P-RS485-ИПИ-Д4
- БР2 2СК-RS485и-ИП24-Д4
- БР8 1P,7C-RS485-ИПИ-Д6
- БР8 8К-RS485-ИПИ-Д6
- БР8 8P-RS485-ИПИ-Д6
- БР8 8С-RS485-ИПИ-Д6
- БР8 8P-RS485-ИПИ-Д6
- БР10 10P-RS485и-ИП24-Д6
- БР10 1СК/9P-RS485и-ИПИ-Д6
- БР15 10СК/5P-RS485и-ИП24-Д6
- БР15 10СК/5P-RS485и-ИПИ-Д6
- БР20 20СК-RS485и-ИП24-Д6
- БР9 3PТС,2СК/3P,1АН2-RS485-БП24-ИПИ-Д6