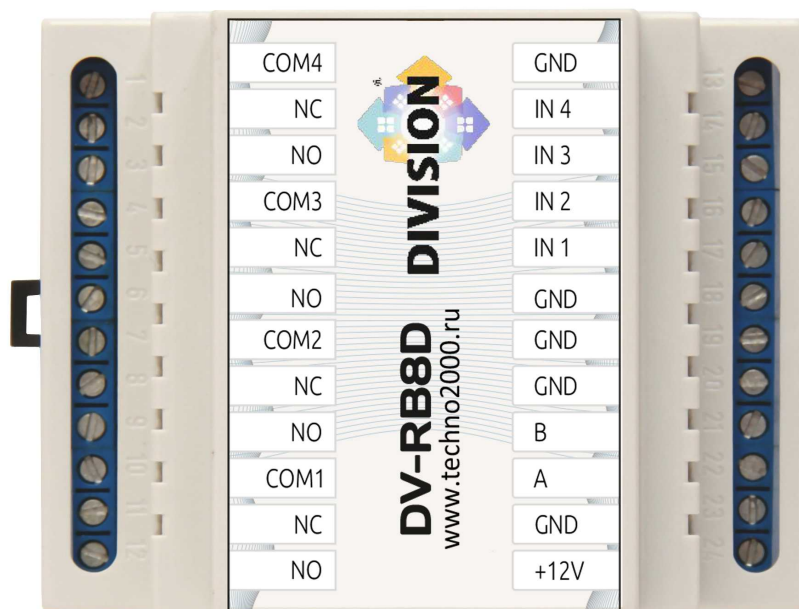


МОДУЛЬ ВХОДОВ-ВЫХОДОВ
DV-RB8D
Руководство по эксплуатации

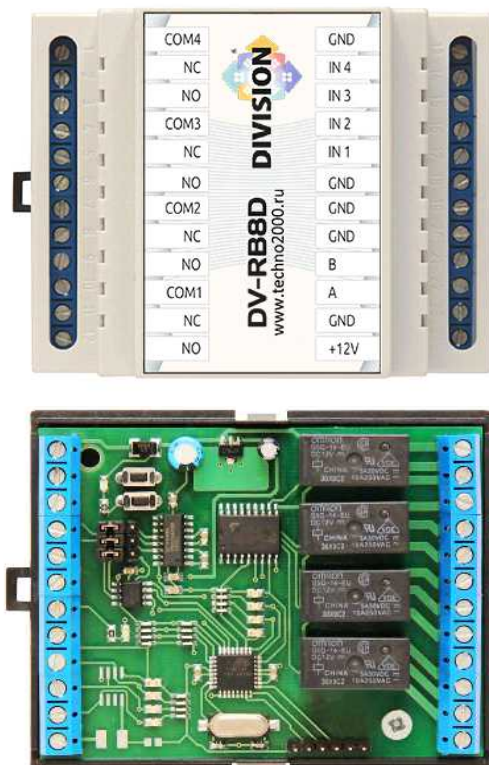


СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее описание	3
2. Технические характеристики	3
3. Состав изделия	4
4. Описание работы модуля	4
4.1 Алгоритм работы	4
4.2 Внешний вид и установка модуля	4
4.3 Назначение контактов	5
4.4 Режимы работы	6
5. Эксплуатация модуля	6
5.1 Режим тестирования и адресации	6
5.2 Работа в составе системы DIVISION	8
5.3 Техническое обслуживание	9
6. Хранение	10
7. Гарантии изготовителя	10
8. Сведения об изготовителе	10
9. Свидетельство о приёме и упаковке	10

1. Общее описание.

Модуль входов-выходов DV-RB8D (далее модуль) – электронный контроллер, предназначенный для отслеживания состояния 4-х дискретных входов без гальванической развязки и управления нагрузками с помощью 4-х мощных реле с переключающей группой контактов. На дискретные входы контроллера поступает сигнал типа «0» «1» от извещателей, кнопок, и различных датчиков.



Выходы модуля предназначены для управления исполнительными устройствами системы Умный Дом: электромагнитными клапанами, автоматическими карнизами, различной коммутацией и т.д.

Модуль автоматически производит собственную настройку при включении. Позволяет осуществлять тестирование входов и выходов с соответствующей индикацией светодиодами.

Модуль выполнен в стандартном корпусе для установки на DIN-рейку. Фотографии модуля приведены на рисунке 1.

Рис. 1 Внешний вид и плата DV-RB8D

2. Технические характеристики.

Количество дискретных входов (неизолированных), шт	4,
Пороги переключения входа в состояние:	
Выключен, В	3...5,
Активен, В	0...0.8,
Количество реле с группами на переключение, 5А, ~250В, шт	4,
Максимальный коммутируемый ток и напряжение одного реле: 5А	~250В,
Параметры последовательного порта:	
Скорость, бод	19200,
Интерфейс управления	RS232/485 полудуплекс,
Напряжение питания, В	10...16,
Потребляемый ток, не более, А	0.25,
Индикация включенного состояния	1 светодиод,
Индикация работы выходов	4 светодиода,
Индикация работы входов	4 светодиода,
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм	70x86x57,
Масса устройства	79 г.

3. Состав изделия.

В состав изделия при поставке входит:

- 1) модуль входов-выходов DV-RB8D – 1 шт.;
- 2) руководство по эксплуатации DV-RB8D – 1 шт.;

4. Описание работы модуля.

4.1 Алгоритм работы.

При включении питания модуль производит собственную настройку (скорость приема команд, состояние выходов), после чего готов принимать команды управления от головного устройства.

При получении команды модуль производит её обработку и отвечает изменением состояния релейных выходов, информацией о текущем состоянии дискретных входов. При получении команды на запись адреса (работа с программой DIVISION Controllers), передает на сервер ответ с текущим значением собственного адреса.

На плате модуля имеется кнопка «Тест реле», которая позволяет проверить работоспособность выходов. При нажатии на кнопку по очереди замыкаются реле и светятся соответствующие им светодиоды на шкале «индикация работы выходов».

Для проверки входов на плате модуля имеется кнопка «Тест входов». При нажатии на кнопку последовательно активируются входы и светятся соответствующие им светодиоды на шкале «индикация работы входов».

Работоспособность модуля отображается светодиодом на плате устройства: наличие «питание + 12 В» (1 светодиод красного цвета). Индикатор «питание» начинает светиться, после того как модуль произведет самотестирование и настройки системы при подаче питания +12В. Отсутствие свечения индикатора сигнализирует о неисправности устройства.

Перед началом использования модуля в составе комплекса Умный Дом DIVISION, следует записать в его внутреннюю память его адрес в системе. Новый не запрограммированный модуль поставляется с адресом 0x01 ***Программирование и тестирование модуля осуществляется с помощью сервисной программы DIVISION Controllers.***

4.2 Внешний вид и установка модуля.

Конструктивно модуль входов-выходов DV-RB8D выполнен в корпусе для монтажа на DIN рейку. Габаритные размеры 70x86x57 мм (4 DIN).

Стандартная установка на DIN рейку при помощи клипсы на задней стенке корпуса. Корпус открывается нажатием на защёлку в боковой части. Разъёмы для подключения интерфейса управления, периферийных устройств и питания 12В шаг 5,01 мм.

Корпус изображён на рисунке 2.

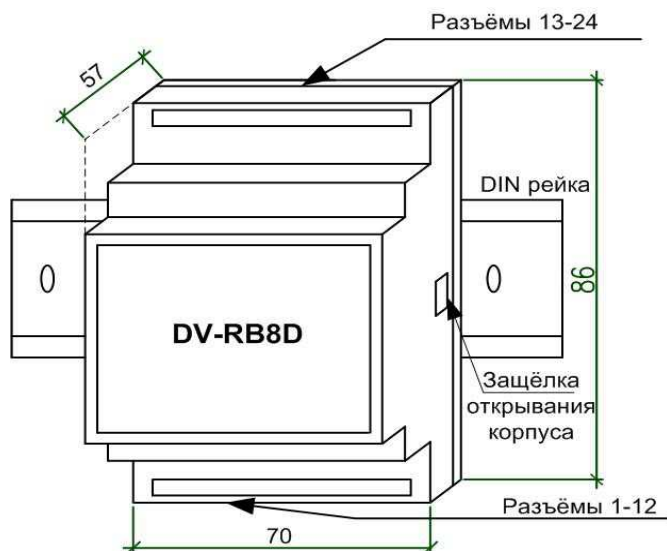


Рис. 2 Корпус модуля входов-выходов DV-RB8

4.3 Назначение контактов.

Плата DV-RB8D изображена на рисунке 3.

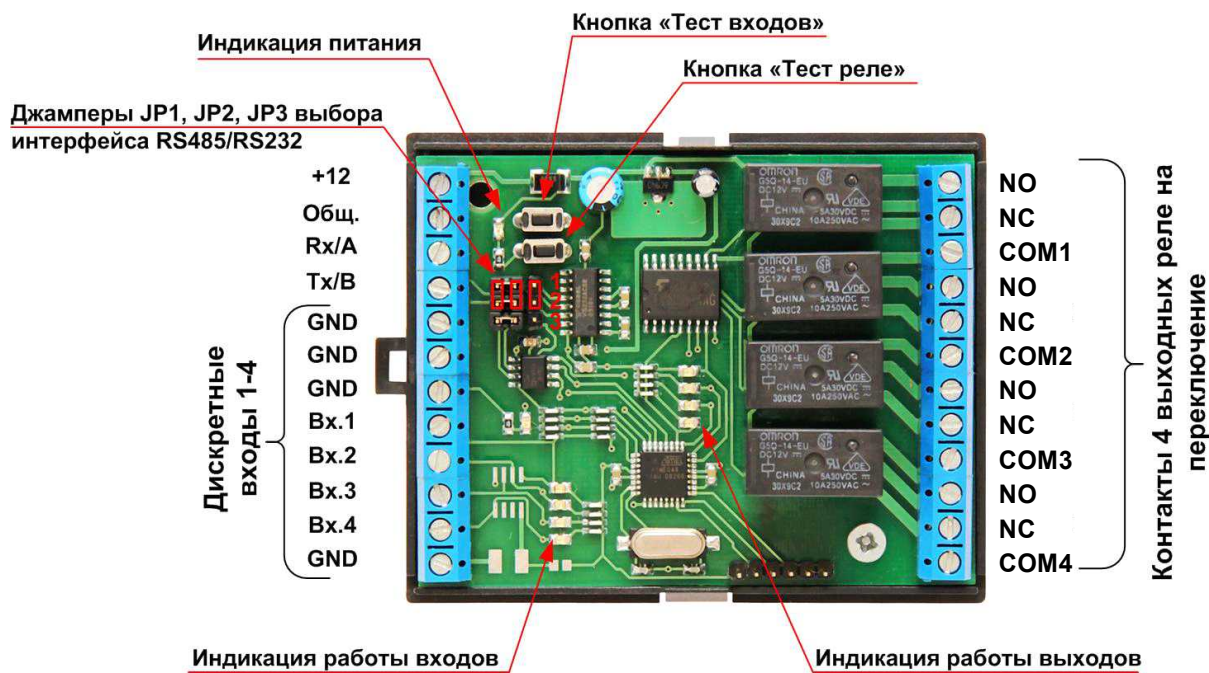


Рис. 3 Плата модуля входов-выходов DV-RB8D

Для визуального контроля работы модуля входов-выходов DV-RB8D, на плате имеются светодиоды:

- красный светодиод – индикация наличия питания ИК банка;
- 4 зеленных светодиода – индикация работы входов;
- 4 зеленных светодиода – индикация работы выходов.

Выбор интерфейса RS485/RS232 производится при помощи трёх джамперов JP1, JP2, JP3:

- RS485 – все джамперы установлены на контакты 2-3;
 - RS232 – все джамперы установлены на контакты 1-2.
- Назначение контактов клемм приведено в таблице 1.

Таблица 1. Назначение контактов клемм.

Номера контактов	Назначение контактов
1	Вход питания модуля +(10 - 16) В.
2	Общий провод питания
3	Канал А RS-485
4	Канал В RS-485
5,6,7,12	GND - Контакты общего провода
8,9,10,11	Дискретные входы с №1 по №4
13	Реле №1 Нормально разомкнутый контакт
14	Реле №1 Нормально замкнутый контакт
15	Реле №1 Контакт «Сом»
16	Реле №2 Нормально разомкнутый контакт
17	Реле №2 Нормально замкнутый контакт
18	Реле №2 Контакт «Сом»
19	Реле №3 Нормально разомкнутый контакт
20	Реле №3 Нормально замкнутый контакт
21	Реле №3 Контакт «Сом»
22	Реле №4 Нормально разомкнутый контакт
23	Реле №4 Нормально замкнутый контакт
24	Реле №4 Контакт «Сом»

4.4 Режимы работы.

Модуль DV-RB8D имеет два режима работы:

- тестирования и адресации,
- в составе системы DIVISION.

Режим тестирования и адресации используется при проверке работоспособности модуля, а так же записи в него адреса. Задание адреса необходимо для дальнейшей идентификации модуля в системе DIVISION.

Модуль DV-RB8D предназначен для работы в составе системы DIVISION под управлением центрального сервера.

Инструкции по настройке и подключению модуля, при каждом режиме работы приводятся в разделе 5 данного руководства.

5. Эксплуатация модуля.

5.1 Режим тестирования и адресации.

Данный режим используется для проверки работоспособности модуля и присвоения ему адреса.

Для работы требуется следующее оборудование:

- источник постоянного тока 12В, 1А;
- преобразователь интерфейса USB/RS485;
- программа тестирования и адресации DIVISION Controllers и персональный компьютер.

В режиме тестирования и адресации модуль подключается к персональному компьютеру и источнику питания по следующей схеме.

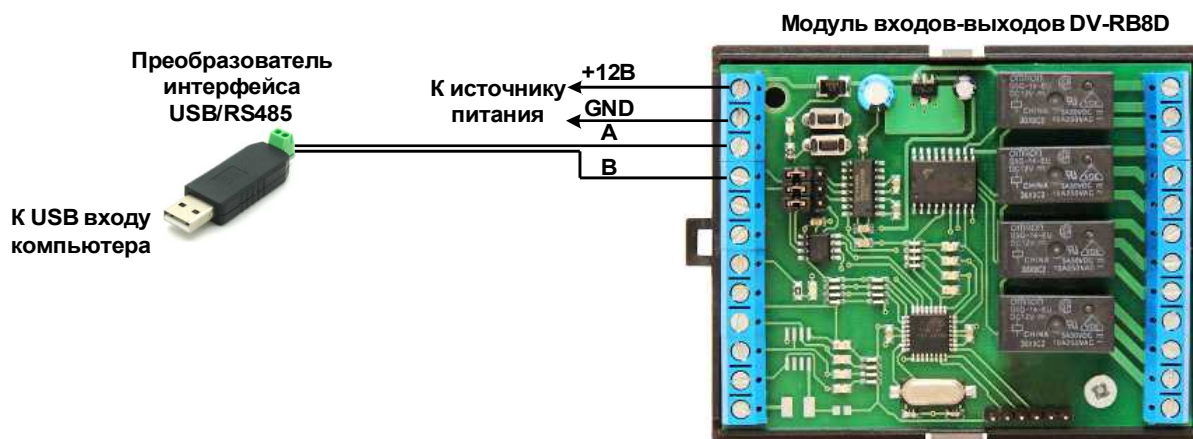


Рис. 4 Подключение модуля входов-выходов DV-RB8D к персональному компьютеру в режиме тестирования и адресации

На персональный компьютер устанавливается программа DIVISION Controllers, которую можно скачать с сайта ГК "Техно": <http://www.techno2000.ru>. <http://www.techno2000.ru/index/general/topic/69/house/topic/75/m/topic/91#715>
К программе прилагается описание. Ознакомьтесь с описанием программы.

Порядок проведения проверки работоспособности и адресации модуля входов-выходов:

Подключить модуль входов-выходов к USB входу персонального компьютера и блоку питания согласно схеме, приведённой на рисунке 4.

Джамперы выбора управляющего интерфейса на плате модуля (см. рис.3) установить в положение 1-2, что соответствуют интерфейсу RS232. На плате модуля засветится один красный светодиод – индикация питания. Отсутствие свечения индикатора сигнализирует о неисправности устройства. Установить на персональный компьютер и запустить программу DIVISION Controllers.

В программе, в окне «COM порт» выбрать нужный порт или «Авто Поиск» и нажать кнопку «Поиск устройства».

При обнаружении устройства автоматически запускается проверка работоспособности выходов: программа кратковременно поочередно замыкает все релейные выходы с 1 по 4 и обратно с 4 по 1, а затем все одновременно. Замыкание реле отображается на плате модуля при помощи светодиодов.

При поставке на устройстве установлен адрес 01.

Устройство отвечает по адресу 01. Чтобы выполнить запись нового адреса нужно нажать кнопку «Устанавливаемый адрес» в выпадающем меню выбрать задаваемый адрес, например 5, нажать «записать адрес». Выполнить еще раз поиск устройства, убедиться, что устройство отвечает по установленному адресу.

В программе, в выпадающем меню «команда» выбрать «опрос состояния модуля». При помощи кнопок «Тест реле» и «Тест входов» расположенных на плате модуля в ручном режиме проверить работоспособность выходов и входов, соответственно. Нажатие на кнопку «Тест реле» должно приводить к последовательному замыканию выходных реле с индикацией при помощи светодиодов на плате модуля и отображением в программе, в области «Состояние выходов».

Нажатие на кнопку «Тест входов» должно приводить к последовательному замыканию входов с индикацией при помощи светодиодов на плате модуля и отображением в программе, в области «Состояние входов».

5.2 Работа в составе системы DIVISION.

Модуль входов-выходов предназначен для работы в составе системы Умный Дом DIVISION. В системе модуль выполняет функции управления исполнительными устройствами при помощи выходных контактов на переключение, а так же получает информацию о состоянии шлейфов сигнализации, кнопок и датчиков при помощи дискретных входов.

При использовании модуля в составе комплекса Умный Дом, сначала следует в режиме тестирования и адресации (согласно п.5.1 данного руководства) записать выбранный адрес устройства. Адрес каждого устройства системы выбирается при программировании комплекса Умный Дом в редакторе DIVISION Constructor. В DIVISION Constructor так же описываются назначения дискретных входов, задаются программные сценарии управления выходов модуля, и определяется возможность управления с сенсорных панелей. Не запрограммированный модуль поставляется с адресом 0xFF.

После адресации модуль подключается к центральному контроллеру посредством последовательного интерфейса RS-485 в полудуплексном режиме. При этом все 3 джампера выбора интерфейса на плате модуля (см. Рис.2) необходимо установить в положение 2-3, а подключение к COM порту сервера производить при помощи преобразователя интерфейса RS485/RS232.

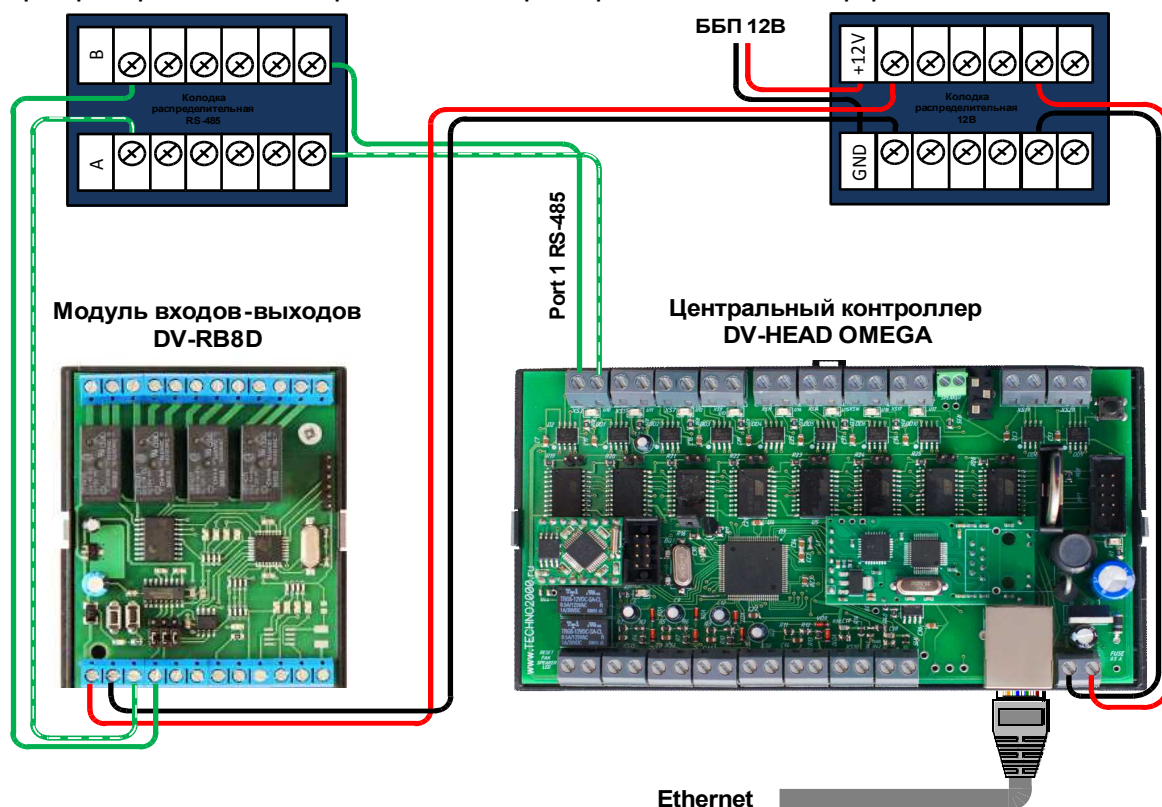


Рис. 5 Стандартная схема подключения модуля входов-выходов DV-RB8D к RS-485 центрального контроллера DV-HEAD OMEGA

При подключении нескольких устройств на одну линию, следует соблюдать требования по нагрузочной способности и согласованию линии.

1. Модуль входов-выходов DV-RB8D подключается к центральному контроллеру через интерфейс RS485.

2. Установленная на центральном контроллере конфигурация DIVISION Controllers в автоматическом режиме распознает модуль по записанному в него адресу.

3. Периферийные устройства подключаются к клеммным колодкам модуля входов-выходов при помощи разъемов под винт. Назначение разъемов приведено в разделе 4.3 данного руководства.

4. На дискретные входы подключаются извещатели с сигнальными выходами типа сухой-контакт, токопотребляющие (с питанием 12 В) или пассивные (СМК или кнопки). Сигнальные выходы извещателей могут быть как нормально замкнутыми, так и нормально разомкнутыми. Логика работы шлейфа программируется в программе-редакторе DIVISION Constructor в соответствии с типом сигнального выхода извещателя.

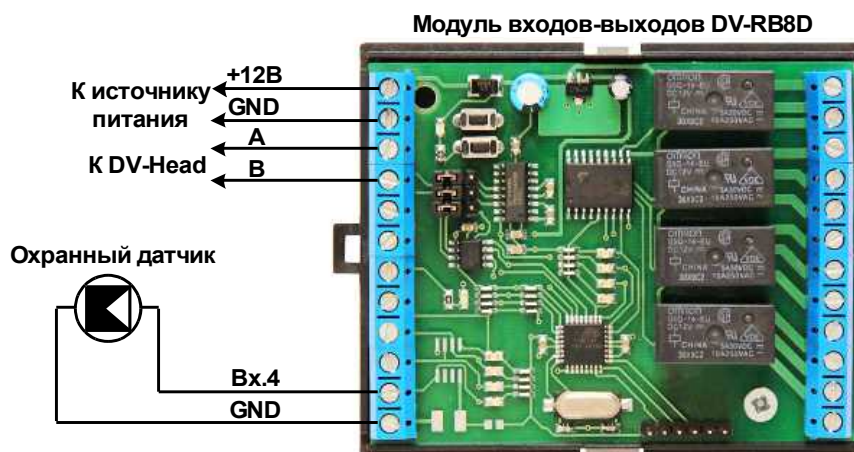


Рис. 6 Стандартная схема подключения охранного извещателя ко входу модуля входов-выходов DV-RB8D

5. Контакты на переключение служат для управления исполнительными устройствами: электромагнитные клапаны, автоматические карнизы, светосигнальные устройства, сирены и т.д. Питание низковольтных устройств (12 В) осуществляется по кабелю УТР. Для высоковольтных устройств требуется отдельная линия питания.

6. Устройства, подключаемые на входы и выходы модуля определяются установщиком при создании конфигурации системы в программе DIVISION Constructor.

5.3 Техническое обслуживание.

Техническое обслуживание модуля производится по планово-предупредительной системе. Работы по техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния прибора;
- проверку работоспособности согласно п. 5.1 настоящего руководства;
- проверку надёжности крепления модуля, состояния внешних монтажных проводов и контактных соединений.

6. Хранение.

В помещениях для хранения модуля входов-выходов не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

7. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует работоспособность устройства при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности.

8. Сведения об изготовителе.

ООО «Электронные Интерьеры», 344000,
г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 7.

Тел./факс: +7 (863) 283-09-00

E-mail: eiei@list.ru, <http://www.techno2000.ru>.

9. Свидетельство о приёмке и упаковке.

Модуль входов-выходов DV-RB8D изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «Электронные Интерьеры».

Ответственный за приёмку и упаковывание

ОТК

МП _____

Ф.И.О. год, число, месяц