

---

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА-ВЫВОДА VESYSOFT (8 ВХОДОВ/8 ВЫХОДОВ)  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

Аппаратная версия 2.1

## 1. Введение

Прибор предназначен для сбора данных со встроенных дискретных входов с последующей передачей в сеть RS232, RS485 или TCP/IP и управления встроенными выходами (переключаемыми реле) для подключения исполнительных механизмов.

## 2. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации прибора:

- температура окружающего воздуха от -10 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха от 10 до 95%;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.

## 3. Технические характеристики

Таблица 1 — Технические характеристики прибора

| Наименование                                                                                 | Значение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Питание</b>                                                                               |          |
| Напряжение питания постоянного тока                                                          | +12 В    |
| Потребляемая мощность, не более                                                              | 6 Вт     |
| <b>Входы</b>                                                                                 |          |
| Количество дискретных входов                                                                 | 8        |
| Максимальный входной ток дискретного входа                                                   | 20 мА    |
| Сопротивление контакта и соединительных проводов, подключаемых к дискретному входу, не более | 3000 Ом  |

|                                                                  |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип датчиков дискретных входов                                   | Коммутационные устройства (контакты кнопок, герконы, выключатели, реле и т. п.), датчики с выходным NPN ключом (открытый коллектор)                                    |
| <b>Выходы</b>                                                    |                                                                                                                                                                        |
| Количество дискретных выходов                                    | 8                                                                                                                                                                      |
| Тип контакта                                                     | перекидной контакт                                                                                                                                                     |
| Режим работы                                                     | Переключение логического сигнала                                                                                                                                       |
| Максимальное напряжение на контакты реле                         | 250 В (СКЗ) напряжения переменного тока<br>30 В напряжения постоянного тока                                                                                            |
| Максимальный ток коммутации                                      | 10 А (при напряжении переменного тока не более 250 В (СКЗ), 50 Гц, резистивная нагрузка)<br>10 А (при напряжении постоянного тока не более 30 В, резистивная нагрузка) |
| Сопротивление контактов                                          | 100 мОм                                                                                                                                                                |
| Механический ресурс реле                                         | 10 000 000 переключений                                                                                                                                                |
| Электрический ресурс реле                                        | 10 000 переключений                                                                                                                                                    |
| Время переключения                                               | ≤ 10 мс                                                                                                                                                                |
| <b>Интерфейс связи</b>                                           |                                                                                                                                                                        |
| Тип интерфейса                                                   | RS232, RS485, TCP/IP                                                                                                                                                   |
| Максимальная скорость обмена                                     | 1152000 бит/с                                                                                                                                                          |
| Гальваническая изоляция между питанием устройства и интерфейсами | до 5кВ (СКЗ)                                                                                                                                                           |
| Протокол связи                                                   | DCON 8 бит CRC                                                                                                                                                         |
| <b>Общие параметры</b>                                           |                                                                                                                                                                        |
| Габаритные размеры                                               | (100x180x50) ± 1 мм                                                                                                                                                    |
| Средняя наработка на отказ                                       | 60 000 ч                                                                                                                                                               |
| Средний срок службы                                              | 10 лет                                                                                                                                                                 |
| Масса, не более                                                  | 0,35 кг                                                                                                                                                                |

## 4. Настройка



Прибор конфигурируется через web-интерфейс, доступ к которому открывается после долгого нажатия на кнопку сброса. Подробное описание можно найти на сайте [docuwiki.vesysoft.ru](http://docuwiki.vesysoft.ru) в разделе «Оборудование».

## 5. Установка и подключение

Прибор закрепляется либо на DIN-рейке, либо на ровной поверхности с помощью винтов.

Внешние связи монтируются проводом сечением не более 0,75 мм<sup>2</sup>. Для многожильных проводов рекомендуем использовать обжимные гильзы (наконечники).

Питание прибора 12 В следует осуществлять от источника питания подходящей мощности. Во избежании сбоев, не рекомендуем использовать блок питания питающий силовоточные нагрузки.

Рекомендуем располагать питающий блок питания в том же шкафу электрооборудования, в котором устанавливается сам прибор.

## 6. Схема подключения модуля

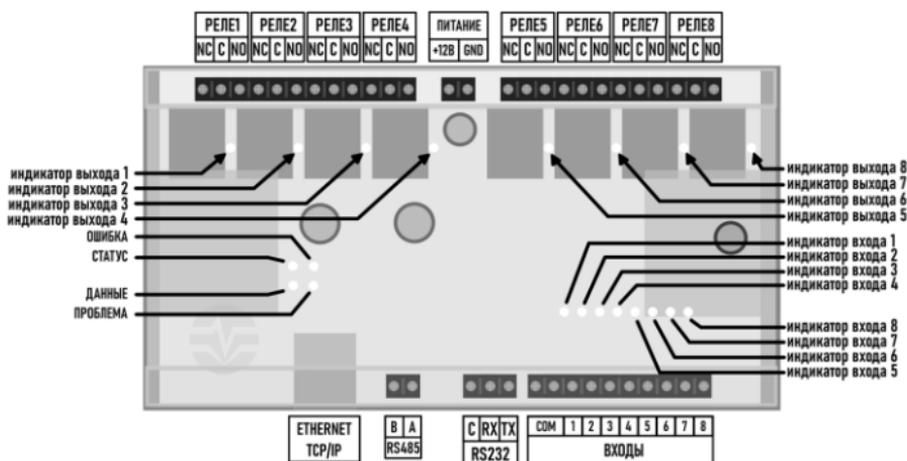
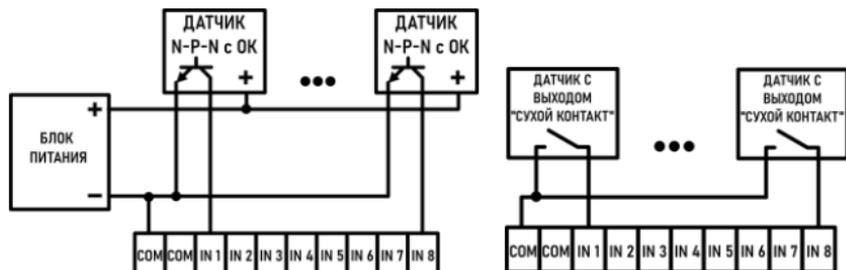


Рисунок 1 — Назначения контактов и индикаторов



## Рисунок 2 — Схемы подключения датчиков ко входам прибора

Таблица 2 — Назначения контактов клеммных колодок прибора

| №  | Назначение    | №  | Назначение   |
|----|---------------|----|--------------|
| 1  | Реле 1 NC     | 1  | RS-485 B     |
| 2  | Реле 1 COM    | 2  | RS-485 A     |
| 3  | Реле 1 NO     | 3  | RS-232 (GND) |
| 4  | Реле 2 NC     | 4  | RS-232 RX    |
| 5  | Реле 2 COM    | 5  | RS-232 TX    |
| 6  | Реле 2 NO     | 6  | ВХОД (ОБЩИЙ) |
| 7  | Реле 3 NC     | 7  | ВХОД (ОБЩИЙ) |
| 8  | Реле 3 COM    | 8  | ВХОД 1       |
| 9  | Реле 3 NO     | 9  | ВХОД 2       |
| 10 | Реле 4 NC     | 10 | ВХОД 3       |
| 11 | Реле 4 COM    | 11 | ВХОД 4       |
| 12 | Реле 4 NO     | 12 | ВХОД 5       |
| 13 | ПИТАНИЕ +12В  | 13 | ВХОД 6       |
| 14 | ПИТАНИЕ ОБЩИЙ | 14 | ВХОД 7       |
| 15 | Реле 5 NC     | 15 | ВХОД 8       |
| 16 | Реле 5 COM    |    |              |
| 17 | Реле 5 NO     |    |              |
| 18 | Реле 6 NC     |    |              |
| 19 | Реле 6 COM    |    |              |
| 20 | Реле 6 NO     |    |              |
| 21 | Реле 7 NC     |    |              |
| 22 | Реле 7 COM    |    |              |
| 23 | Реле 7 NO     |    |              |
| 24 | Реле 8 NC     |    |              |
| 25 | Реле 8 COM    |    |              |
| 26 | Реле 8 NO     |    |              |

## 7. Индикация

На лицевой панели прибора расположены 8 светодиодов индикации входов, 8 светодиодов индикации выходов и 4 светодиода индикации режима работы.

Таблица 3 — Индикация входов и выходов

| Светодиод | Состояние светодиода | Назначение |
|-----------|----------------------|------------|
|-----------|----------------------|------------|

|                |          |               |
|----------------|----------|---------------|
| Входы 1 ... 8  | Светится | Вход замкнут  |
| Выходы 1 ... 8 | Светится | Выход замкнут |

Таблица 4- Световая индикация режимов работы

| Режим                                                    | Светодиод |        |          |          |
|----------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|----------|
|                                                          | Статус    | Данные | Ошибка   | Проблема |
| WEB интерфейс, настройка                                 | Мигает    | Мигает | Светится | Потушен  |
| Работа УДВВ                                              | Светится  | Мигает | Потушен  | Потушен  |
| УДВВ + TCP/IP                                            | Мигает    | Мигает | Потушен  | Потушен  |
| Неправильный формат или скорость передачи данных на УДВВ | -         | -      |          | Светится |
| Нет запросов к УДВВ                                      | -         | -      | Мигает   | Потушен  |

## 8. Протокол связи

Используемый протокол связи с УДВВ – DCON 8 бит CRC. Параметры подключения: 9600 кбод/с, 8 бит без проверки четности.

Контрольная сумма (CHK) передается как коды двух ASCII символов (от 0x00 до 0xFF) и представляет собой сумму ASCII кодов всех символов посылки не включая код символа переноса строки. В случае переполнения суммы, старшие разряды отбрасываются.

Адрес устройства (ADR) передается как два ASCII символа (доступные адреса от 0 до 99)\*. Для адреса 16 соответствуют символы 0x31 0x30.

В случае приема поврежденной команды УДВВ не отправит ответ.

**Запрос значения дискретных входов:**

0x40 (ADR) (CHK) 0x0D

**Ответ:**

0x3E 0x00 0x00 (ДАННЫЕ 2 БАЙТ) (ДАННЫЕ 1 БАЙТ) (CHK) 0x0D

\* В первых ревизиях прибор имел постоянный адрес 16

**Таблица 5 — Структура 1 байта данных**

|          |                |                           |   |   |   |
|----------|----------------|---------------------------|---|---|---|
| № Бита   | 15...4         | 3                         | 2 | 1 | 0 |
| Значение | Всегда равны 0 | Состояние входов с 4 до 1 |   |   |   |

**Таблица 6 — Структура 2 байта данных**

|          |                |                           |   |   |   |
|----------|----------------|---------------------------|---|---|---|
| № Бита   | 15...4         | 3                         | 2 | 1 | 0 |
| Значение | Всегда равны 0 | Состояние входов с 8 до 5 |   |   |   |

**Запрос на установку состояния дискретных выходов:**

0x40 (ADR) (ДАнные 2 БАЙТ) (ДАнные 1 БАЙТ) (CHK) 0x0D

**Таблица 7 — Структура 1 байта данных**

|          |                |                |   |   |   |
|----------|----------------|----------------|---|---|---|
| № Бита   | 15...4         | 3              | 2 | 1 | 0 |
| Значение | Всегда равны 0 | Выход с 4 до 1 |   |   |   |

**Таблица 8 — Структура 2 байта данных**

|          |                |                |   |   |   |
|----------|----------------|----------------|---|---|---|
| № Бита   | 15...4         | 3              | 2 | 1 | 0 |
| Значение | Всегда равны 0 | Выход с 8 до 5 |   |   |   |

**Ответ:**

0x3E (CHK) 0x0D

## 9. Преобразователь TCP/IP

Начиная с аппаратной версии 2.1 прибор имеет встроенную функцию трансляции данных с интерфейсов RS232 и RS485 в TCP/IP порт. Это позволяет подключать внешние устройства к прибору и работать с ними через сетевой протокол.

Для активации этой функции необходимо запустить WEB интерфейс настроек и активировать вариант «Преобразователь TCP/IP».

Далее необходимо указать корректные данные скорости, битности и проверки четности и сохранить настройки.

Россия, Краснодарский край, г.Армавир, ул. Ефремова 270, этаж 3, комната 1  
тех. Поддержка +7 (861) 211-71-09, support@vesysoft.ru  
отдел продаж: +7 (861) 211-71-08, sale@vesysoft.ru  
[www.vesysoft.ru](http://www.vesysoft.ru)