



КОНТРОЛЛЕР УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ VRC-R8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАСПОРТ

*Система управления качеством производства отвечает требованиям
ДСТУ ISO 9001:2009 (ISO 9001:2008), № UA 2.032.7110-12*

Уважаемый покупатель!

Предприятие "Новатек -Электро" благодарит Вас за приобретение нашей продукции.
Внимательно изучив Руководство по эксплуатации, Вы сможете правильно пользоваться изделием. Сохраняйте Руководство по эксплуатации на протяжении всего срока службы изделия.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ!

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– ВЫПОЛНЯТЬ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ ОТ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ;

– САМОСТОЯТЕЛЬНО ОТКРЫВАТЬ И РЕМОНТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ;

– ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОРПУСА.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ ВОДЫ НА КЛЕММЫ И ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования нормативных документов:

«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»,

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»,

«Охрана труда при эксплуатации электроустановок».

Подключение, регулировка и техническое обслуживание изделия должны выполняться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее Руководство по эксплуатации.

При соблюдении правил эксплуатации изделие безопасно для использования.

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, требованиями по безопасности, порядком эксплуатации и обслуживания Контроллера удаленного управления VRC-R8 (далее по тексту «изделие», «VRC-R8»).

Изделие соответствует требованиям:

- ДСТУ ІЕС 60947-1:2008 Пристрої комплектні розподільчі низьковольтні. Частина 1. Загальні правила (ІЕС 60947-1:2004, ІДТ);
- ДСТУ ІЕС 60947-6-2:2004 Перемикач і контролер низьковольтні. Частина 6-2. Устаткування багатофункційне. Пристрої перемикання керувальні та захисні (ІЕС 60947-6-2:1992, ІДТ);
- ДСТУ СІSPR 11:2007 Електромагнітна сумісність. Обладнання промислове, наукове та медичне радіочастотне. Характеристики електромагнітних завад. Норми і методи вимірювання (СІSPR 11:2004, ІДТ);
- ДСТУ ІЕС 61000-4-2:2008 Електромагнітна сумісність. Частина 4-2. Методи випробування та вимірювання. Випробування на несприйнятливості до електростатичних розрядів (ІЕС 61000-4-2:2001, ІДТ).

Вредные вещества в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Назначение изделия

VRC-R8 обеспечивает:

- включение/отключение электрооборудования по восьми независимым релейным выходам (выходам выходных реле) с мощностью коммутации до 250 В, 10 А каждый;
- отслеживание состояния замкнуто / разомкнуто на восьми цифровых входах типа «сухой контакт»;
- организацию управления освещением при помощи кнопочных выключателей, когда каждое выходное реле изменяет свое состояние при замыкании входа с тем же номером;
- подсчет импульсов/замыканий на входе для подключения счетчиков с импульсным выходом с сохранением результатов до момента отключения питания изделия.

Изделие обеспечивает управление подсоединенных приборов к регистрам MODBUS устройств, подключенных по интерфейсу RS-485 с гальванической развязкой.

При отключении электропитания состояния выходных реле сохраняются в энергонезависимой памяти изделия и восстанавливаются после включения питания.

1.2 Лицевая панель и габаритные размеры VRC-R8 приведены на рисунке 1

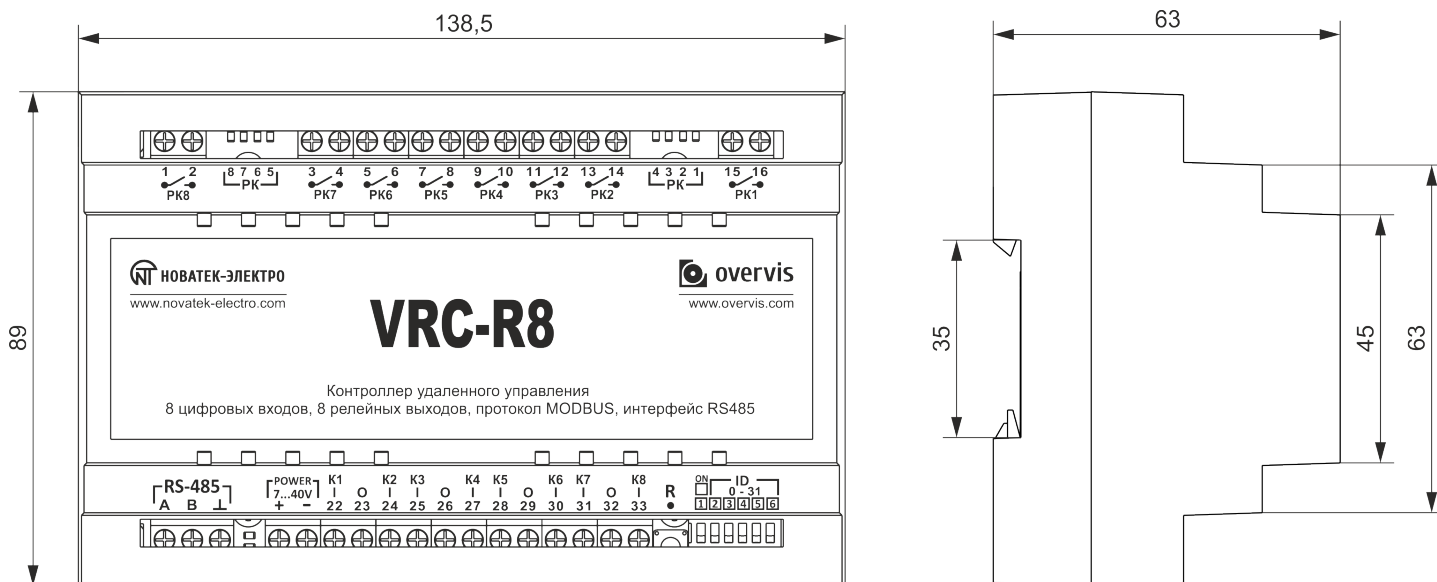


Рисунок 1 – Лицевая панель и габаритные размеры VRC-R8

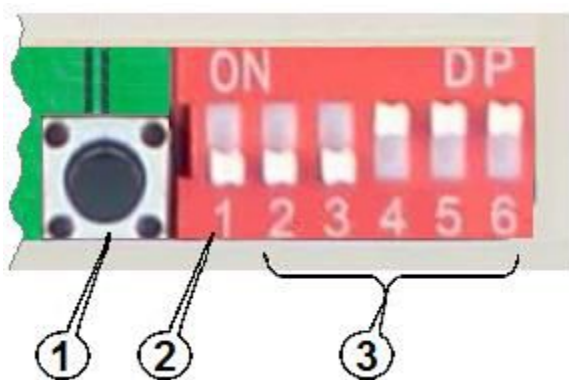
1.3 Назначение клемм подключения контактов:

- PK1 – PK8** – контакты выходных реле каналов 1 – 8;
- A** – интерфейс RS-485 сигнал A (D+);
- B** – интерфейс RS-485 сигнал B (D-);
- ⊥** – интерфейс RS-485 экран кабеля (не обязательно);
- «7...40V»** – напряжение питания от 7 до 40 Вольт.

- K1 – K8** – цифровые входы 1 – 8 типа «сухой контакт»;

1.4 Элементы управления и индикации

На рисунке 2 показаны элементы управления.



- 1 – кнопка **R** используется для перезагрузки изделия;
- 2 – переключатель 1 предназначен для включения / отключения режима управления каналами входов **K1 – K8**, при котором реле управляется замыканием на входе;
- 3 – переключатели ID - 2 – 6 предназначены для установки адреса изделия протокола MODBUS;

Рисунок 2 – Элементы управления



- 1 – светодиод красного цвета **PWR** индицирует наличие электропитания;
- 2 – светодиод желтого цвета светится при передаче данных изделием по интерфейсу RS-485;
- 3 – светодиод синего цвета светится при приеме данных по интерфейсу RS-485;
- 4 – светодиоды **PK**(1 ... 8) индицируют включение соответствующего реле.

Рисунок 3 – Элементы индикации

1.5 Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 20 до +60 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С) 30 ... 80%.

ВНИМАНИЕ! Изделие не предназначено для эксплуатации в условиях:

- значительной вибрации и ударов;
- высокой влажности;
- агрессивной среды с содержанием в воздухе кислот, щелочей, и т. п., а также сильных загрязнений (жир, масло, пыль и пр.).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Название	Значение
Напряжение питания источника постоянного тока, В	7 ... 40
Частота импульсов в режиме «Импульсное реле» с привязкой к реле	20 Гц
Частота импульсов в режиме «Импульсный счетчик» без привязки реле	50 Гц
Номинальный режим работы	Продолжительный
Максимальная нагрузочная способность реле	250 В 10 А
Скорость обмена данными, бит/с	2400 ... 115200

Продолжение таблицы 1

Название	Значение
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Климатическое исполнение	УХЛ 4
Допустимая степень загрязнения	II
Степень защиты лицевой панели	IP30
Степень защиты клеммника	IP20
Сечение проводов для подключения к клеммам, мм ²	0,2-1
Момент затяжки винтов клемм, Н*м	0,2
Максимальное удаление, м	1200
Протокол	MODBUS RTU
Защита	Статическое напряжение до 25 кВ – мощность помехи до 300 Вт – самовосстанавливающиеся предохранители
Коммутационный ресурс выходных контактов: – под нагрузкой 3 А (cosφ = 1,0), не менее, раз – под нагрузкой 0,5 А (cosφ = 1,0), не менее, раз	100 тыс. 1 млн.
Контакты	A (D+), B (D-), ⊥ (экран кабеля)
Гальваническая развязка: – по данным – по питанию	2 оптопары DC-DC преобразователь
Входы/выходы: – релейный выход, шт. – вход типа «сухой контакт» с внутренней подтяжкой, шт.	8 8
Установка (монтаж) изделия	Стандартная DIN-рейка 35 мм
Габаритные размеры (рис.1), Н*В*L, мм	89*138,5*63
Масса, не более, кг	0,25
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	
Материал корпуса– самозатухающий пластик	

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Подготовка к использованию

3.1.1 Подготовка к подключению:

- распаковать изделие (рекомендуем сохранить заводскую упаковку на весь гарантийный срок эксплуатации изделия);
- проверить изделие на отсутствие повреждений после транспортировки, в случае обнаружения таковых обратиться к поставщику или производителю;
- внимательно изучить Руководство по эксплуатации (обратите особое внимание на схемы подключения питания изделия);
- если у Вас возникли вопросы по монтажу изделия, пожалуйста, обратитесь к производителю по телефону, указанному в конце Руководства по эксплуатации.

3.1.2 Общие указания

Если температура изделия после транспортирования или хранения отличается от температуры среды, при которой предполагается эксплуатация, то перед подключением к электрической сети выдержать изделие в условиях эксплуатации в течение двух часов (т.к. на элементах изделия возможна конденсация влаги).

ВНИМАНИЕ!

ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ КОММУТАЦИИ НАГРУЗКИ ПРИ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЯХ. ПОЭТОМУ, ЦЕПИ ВЫХОДНЫХ РЕЛЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ НОМИНАЛЬНЫМ ТОКОМ НЕ БОЛЕЕ 10 А.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОМ ИЗДЕЛИИ.

Ошибка при выполнении монтажных работ может вывести из строя изделие и подключенные к нему приборы.

Для обеспечения надежности электрических соединений следует использовать гибкие (многопроволочные) провода с изоляцией на напряжение не менее 450 В, концы которых необходимо зачистить от изоляции на 5±0,5 мм и обжать втулочными наконечниками. Рекомендуется использовать

провод сечением не менее 1 мм². Крепление проводов должно исключать механические повреждения, скручивание и стирание изоляции проводов.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ ОГОЛЕННЫЕ УЧАСТКИ ПРОВОДА, ВЫСТУПАЮЩИЕ ЗА ПРЕДЕЛЫ КЛЕММНИКА.

Для надежного контакта необходимо производить затяжку винтов клеммника с усилием, указанным в таблице 1.

При уменьшении момента затяжки – место соединения нагревается, может оплавиться клеммник и загореться провод. При увеличении момента затяжки – возможен срыв резьбы винтов клеммника или пережимание подсоединенного провода.

3.1.3 Подготовить провода для соединения изделия с внешними устройствами.

3.1.4 Установить переключателем 1 (поз. 2 рис. 2) требуемый режим работы.

В положении **ON** состояние каждого реле будет привязано к замыканию входа с таким же номером.

В положении **OFF** входы и релейные выходы между собой никак не связаны.

3.1.5 Установить переключателями 2...6 (поз.3 рис.2) требуемый адрес изделия для протокола MODBUS.

Положение тумблера **OFF** соответствует логическому 0, а положение **ON** – логической 1.

В таблице 2 приведено соответствие номеров переключателей и степени числа 2, составляющее значение адреса.

Таблица 2

Номер переключателя	2	3	4	5	6
Значение адреса	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰

Например:

- для адреса 5 = 00101 необходимо установить переключателями 2...6: OFF OFF ON OFF ON;
- для адреса 9 = 01001 необходимо установить переключателями 2...6: OFF ON OFF OFF ON;
- для адреса 12 = 01100 необходимо установить переключателями 2...6: OFF ON ON OFF OFF.

3.1.6 Подключить внешние устройства управления ко входам **K1 – K8**.

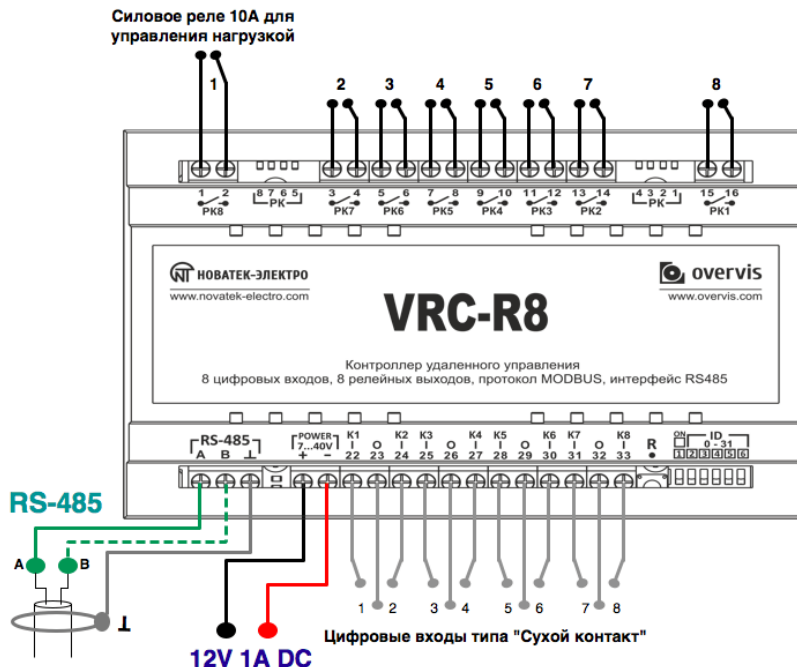


Рисунок 3 – Схема подключения VRC-R8

3.1.7 Подключить внешние устройства к выходам **PK1 – PK8** согласно схеме, указанной на рисунке 3

Разъемы выходов **PK1 – PK8** предназначены для подключения силовой (220В) управляемой нагрузки не более 10 А (Например: катушка магнитного пускателя, линия освещения или питание управляемого устройства).

3.1.8 Подключить линию RS-485 через клеммы «А», «В» и «L».

Клемма «L» предназначена для подключения экрана витой пары, по которой передаются сигналы **A** и **B**. На рисунке 4 представлена схема сети RS-485.

ВНИМАНИЕ! Подключение экрана необходимо выполнять только с одной стороны соединительного кабеля.

3.1.9 При использовании источников электропитания, которые были предназначены для другого оборудования, убедитесь в соответствии выходного напряжения требуемому диапазону 7...40 В. На входе по питанию установлена защита от переплюсовки.

3.1.10 Подать напряжение питания.

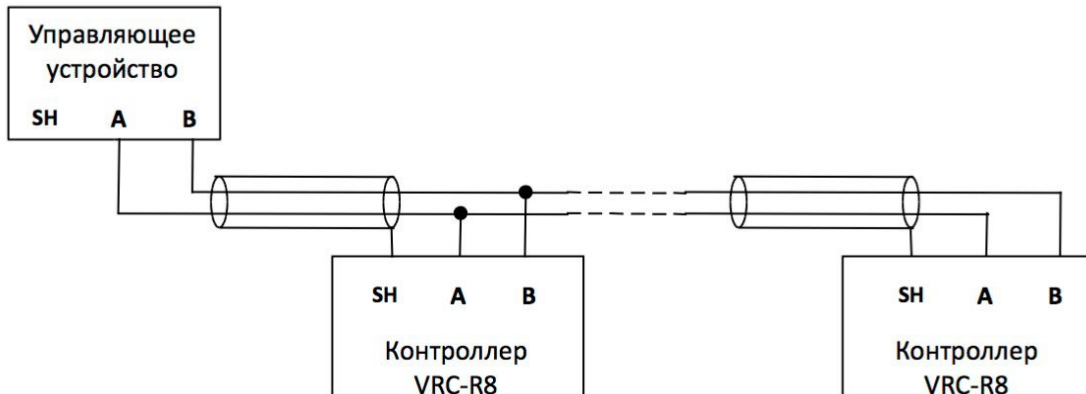


Рисунок 4 – Схема сети RS-485

3.2 Использование изделия

3.2.1 После подачи питания на клеммы изделия красный светодиод **PWR** индицирует наличие питания в сети.

При использовании связки входов и реле, состояние реле изменяется:

- удаленно с внешнего управляющего устройства по линии RS485 с использованием протокола MODBUS;
- кнопочными выключателями, подсоединенными ко входам **K1 – K8**.

При этом ни один из источников управления не имеет приоритета перед другим. Так, если реле было включено извне по RS-485, то оно может быть отключено кнопкой и наоборот. Состояние реле при этом будет корректно показываться в протоколе MODBUS и на светодиодной индикации.

ВНИМАНИЕ! При неверно выставленных параметрах порта VRC-R8 может быть сброшен к заводским установкам, для этого необходимо:

- отключить питание;
- установить все переключатели в положение **ON**;
- подать питание на клеммы изделия;
- в течение первой секунды работы изделия установить переключатель 1 в положение **OFF**;
- выставить переключателями нужные режимы и адрес изделия.

3.2.2 Параметры коммуникации

3.2.2.1 Входы **K1 – K8** являются цифровыми (импульсными) входами для подключения устройств с импульсным выходом (сухой контакт), что позволяет использовать VRC-R8 как счетчик импульсов.

3.2.2.2 К параметрам коммутации относятся:

- адрес изделия: 0...31 (задается пятью переключателями 2 – 6 (рис. 2));
- скорость обмена в асинхронном режиме 2400 – 115200 бит/с;

Режим работы порта: 1 старт бит, 8 бит данных, 1 стоп бит без контроля четности, с контролем на чет/нечет или 2 стоп бита.

Настройки по умолчанию: 1 старт бит, 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоп бит, 19200 бит/с.

3.2.3 Список поддерживаемых функций MODBUS

3.2.3.1 Функция чтения состояний реле

Функция 01 '**Read Coils**' используется для получения состояний определенного количества реле, начиная с указанного в запросе. Состояние одного реле при этом передается одним битом. Если бит установлен в 1 – реле включено, если 0 – реле отключено. Для полезных данных используются младшие биты в Байте, а старшие заполняются нулями.

Таблица 3 – Запрос состояний реле

Код запроса	1 Байт	0x01
Начальный номер реле	2 Байта	0x0000...0x0007
Количество реле	2 Байта	0x0001...0x0008

Таблица 4 – Ответ на запрос состояний реле

Код ответа	1 Байт	0x01
Количество последующих Байт данных	1 Байт	0x01
Данные (состояния реле)	1 Байт	0x0X

Таблица 5 – Пример чтения состояний реле

Запрос		Ответ	
Код запроса	0x01	Код ответа	0x01
Начальный номер реле (Hi)	0x00	Количество Байт данных	0x01
Начальный номер реле (Lo)	0x00	Состояния реле	0x02
Количество реле (Hi)	0x00		
Количество реле (Lo)	0x02		

В приведенном выше примере запрашивается состояние 2-х реле. В ответном пакете состояние передается Байтом 0x02, что в двоичном представлении выглядит 0 0 0 0 0 1 0. Самый младший (правый) бит показывает состояние реле с адресом 0, а его значение 0 говорит о том, что это реле отключено. Второй справа бит показывает состояние для реле номер 1, а значение 1 говорит о том, что реле включено.

Таблица 6 – Ответ в случае ошибки чтения состояний реле

Код ответа	1 байт	0x81
Код ошибки	1 байт	0x02 – начальный адрес реле > 0x0002 0x03 – количество реле < 0x0001 или > 0x0008

3.2.3.2 Функция чтения регистров хранения

Функция 03 '**Read Holding Registers**' используется для чтения значений указанного количества 2-байтных регистров, хранящих настройки порта RS-485 и количество замыканий цифрового входа. В запросе указывается начальный адрес и количество регистров. Значение одного регистра передается двумя байтами.

Таблица 7 – Адреса и содержимое регистров

Адрес	Байт	Значение по умолчанию	Допустимые значения	Описание
0	Hi	0x0A	0x01...0xFF	Максимальный разрыв между байтами при приеме пакета (в 100 мкс интервалах)
	Lo	0x03	0x00...0xFF	<p>8 / 9 бит</p> <p>0x0X – 8 данные + 1 стоп 0x1X – 8 данные + 1 четность 0x2X – 8 данные + 1 нечетность 0x3X – 8 данные + 2 стоп</p> <p>Скорость обмена</p> <p>0xX0 – 2400 бит/с 0xX1 – 4800 бит/с 0xX2 – 9600 бит/с 0xX3 – 19200 бит/с 0xX4 – 38400 бит/с 0xX5 – 57600 бит/с 0xX6 – 115200 бит/с</p>
1		0x0000	–	Не используется
2		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.1 (старшие байты)
3		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.1 (младшие байты)
4		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.2 (старшие байты)
5		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.2 (младшие байты)
6		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.3 (старшие байты)
7		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.3 (младшие байты)
8		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.4 (старшие байты)
9		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.4 (младшие байты)
10		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.5 (старшие байты)

Продолжение таблицы 7

Адрес	Байт	Значение по умолчанию	Допустимые значения	Описание
11		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.5 (младшие байты)
12		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.6 (старшие байты)
13		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.6 (младшие байты)
14		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.7 (старшие байты)
15		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.7 (младшие байты)
16		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.8 (старшие байты)
17		0x0000	0x0000...0xFFFF	Счетчик вх.8 (младшие байты)

Таблица 8 – Запрос чтения регистров хранения

Код запроса	1 Байт	0x03
Адрес начального регистра	2 Байта	0x0000...0x0011
Количество регистров	2 Байта	0x0001...0x0012

Таблица 9 – Ответна запрос чтения регистров хранения

Код ответа	1 Байт	0x03
Количество последующих Байт данных	1 Байт	2*N
Данные (значения регистров)	N*2 Байт	
N – количество регистров		

Таблица 10 – Пример чтения регистров хранения

Запрос		Ответ	
Код запроса	0x03	Код ответа	0x03
Адрес начального регистра (Hi)	0x00	Количество Байт данных	0x04
Адрес начального регистра (Lo)	0x02	Счетчик входа 0 (старшие Баты)	0x00
Количество регистров (Hi)	0x00		0x01
Количество регистров (Lo)	0x02	Счетчик входа 0 (младшие Байты)	0xA7
			0x52

В приведенном выше примере запрашивается значение счетчика замыканий для входа 0. В ответном пакете значение счетчика передается 4-Байтным значением 0x0001A752, что составляет 108 370 в десятичной системе исчисления.

Таблица 11 – Ответ в случае ошибки чтения регистров хранения

Код ответа	1 байт	0x83
Код ошибки	1 байт	0x02 – начальный адрес регистра > 0x0012 0x03 – к-во регистров < 0x0001 или > 0x0011

3.2.3.3 Функция чтения регистров ввода

Функция 04 'Read Input Registers' используется для получения состояний определенного количества 2-Байтных регистров, содержащих состояния дискретных входов, начиная с указанного в запросе. Значение одного регистра передается двумя Байтами. Значение Байта 0xFFFF соответствует замкнутому входу, а 0x0000 соответствует разомкнутому входу.

Таблица 12 – Запрос чтения регистров ввода

Код запроса	1 Байт	0x04
Начальный номер регистра	2 Байта	0x0000...0x0007
Количество регистров	2 Байта	0x0001...0x0008

Таблица 13 – Ответ на запрос чтения регистров ввода

Код ответа	1 Байт	0x04
Количество последующих Байт данных	1 Байт	2*N
Данные (значения регистров)	N*2 Байт	
N – количество регистров		

Таблица 14 – Пример чтения регистров ввода

Запрос		Ответ	
Код запроса	0x04	Код ответа	0x04
Адрес начального регистра (Hi)	0x00	Количество Байт данных	0x04
Адрес начального регистра (Lo)	0x00	Состояние входа 0 (Hi)	0x00
Количество регистров(Hi)	0x00	Состояние входа 0 (Lo)	0x00
Количество регистров (Lo)	0x02	Состояние входа 1 (Hi)	0xFF
		Состояние входа 1 (Lo)	0xFF

В приведенном выше примере запрашивается состояние 2-х входов, 0-го и 1-го. В ответном пакете состояние 0-го входа передается значением 0x0000, что соответствует разомкнутому входу, а состояние 1-го входа передается значением 0xFFFF, что соответствует замкнутому входу.

Таблица 15 – Ответ в случае ошибки чтения регистров ввода

Код ответа	1 байт	0x84
Код ошибки	1 байт	0x02 – начальный адрес регистра > 0x0008 0x03 – к-во регистров < 0x0001 или > 0x0007

3.2.3.4 Функция записи состояния реле

Функция 05 **'Write Single Coil'** используется для включения / отключения одного реле. Требуемое состояние реле передается двумя Байтами. Значение 0xFF00 соответствует включенному реле, а 0x0000 соответствует отключенному реле.

Таблица 16 – Запрос записи состояния реле

Код запроса	1 Байт	0x05
Номер реле	2 Байта	0x0000...0x0007
Требуемое состояние реле	2 Байта	0x0000 или 0xFF00

Таблица 17 – Ответ на запрос записи состояния реле

Код ответа	1 Байт	0x05
Номер реле	2 Байта	0x0000...0x0001
Установленное состояние реле	2 Байта	0x0000 или 0xFF00

Таблица 18 – Пример записи состояния реле

Запрос		Ответ	
Код запроса	0x05	Код ответа	0x05
Номер реле (Hi)	0x00	Номер реле (Hi)	0x00
Номер реле (Lo)	0x01	Номер реле (Lo)	0x01
Состояние реле(Hi)	0xFF	Состояние реле (Hi)	0xFF
Состояние реле (Lo)	0x00	Состояние реле (Lo)	0x00

В приведенном выше примере устанавливается состояние 2-го реле (адрес 0x0001) как включенное.

Таблица 19 – Ответ в случае ошибки записи состояния реле

Код ответа	1 байт	0x85
Код ошибки	1 байт	0x02 – номер реле > 0x0007 0x03 – состояние реле не равно 0x0000 или 0xFF00

3.2.3.5 Функция настройки порта RS-485

Функция 06 **'Write Single Register'** используется для настроек порта RS-485, которые хранятся в регистре с адресом 0x0000.

Таблица 20 – Запрос настройки порта RS-485

Код запроса	1 Байт	0x06
Номер регистра	2 Байта	0x0000
Настройки порта	2 Байта	0xFFFF

Таблица 21 – Ответ на запрос настройки порта RS-485

Код ответа	1 Байт	0x06
Номер регистра	2 Байта	0x0000
Настройки порта	2 Байта	0xXXXX

Таблица 22 – Пример настройки порта RS-485

Запрос		Ответ	
Код запроса	0x06	Код ответа	0x06
Номер регистра (Hi)	0x00	Номер регистра	0x00
Номер регистра (Lo)	0x00	Номер регистра	0x00
Настройки порта (Hi)	0x00	Настройки порта (Hi)	0x00
Настройки порта (Lo)	0x12	Настройки порта (Lo)	0x12

В приведенном выше примере устанавливается 9-битный режим работы порта RS-485 с контролем четности и скоростью 9600 бит/с.

Внимание! Если скорость работы порта не находится в диапазоне 0...6, то устанавливается минимальная скорость 2400 бит/с.

Таблица 23 – Ответ в случае ошибки запроса

Код ответа	1 байт	0x86
Код ошибки	1 байт	0x02 – номер регистра > 0x0000

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ИЗДЕЛИЕ И ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К НЕМУ УСТРОЙСТВА ОТ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.

4.2 Техническое обслуживание изделия должно выполняться квалифицированными специалистами.

4.3 Рекомендуемая периодичность технического обслуживания – каждые шесть месяцев.

4.4 Порядок технического обслуживания:

- 1) проверить надежность подсоединения проводов, при необходимости – зажать с усилием, указанным в таблице 1;
- 2) визуально проверить целостность корпуса, в случае обнаружения трещин и сколов изделие снять с эксплуатации и отправить на ремонт;
- 3) при необходимости протереть ветошью лицевую панель и корпус изделия.

Для чистки не используйте абразивные материалы и растворители.

5 СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Срок службы изделия 10 лет. По истечении срока службы обратитесь к производителю.

5.2 Срок хранения – 3 года.

5.3 Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 5 лет со дня продажи.

В течение гарантийного срока эксплуатации (в случае отказа изделия) производитель выполняет бесплатно ремонт изделия.

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ ИЗДЕЛИЕ ЭКСПЛУАТИРОВАЛОСЬ С НАРУШЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО ОТКАЗАТЬ В ГАРАНТИЙНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.

5.4 Гарантийное обслуживание производится по месту приобретения или производителем изделия.

5.5 Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам.

5.6 Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Убедительная просьба: при возврате изделия или передаче его на гарантийное (послегарантийное) обслуживание, в поле сведений о рекламациях подробно указывать причину возврата.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Изделие в упаковке производителя допускается транспортировать и хранить при температуре от минус 45 до +60 °С и относительной влажности не более 80%.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

VRC-R8 изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

МП

Начальник отдела качества

Дата изготовления

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предприятие признательно Вам за информацию о качестве изделия и предложения по его работе.

По всем вопросам обращаться к производителю:
ООО "НОВАТЕК-ЭЛЕКТРО",
ул. Адм. Лазарева 59;
65007, г. Одесса, Украина.
тел. (048)738-00-28,
тел/факс (0482) 34-36-73.
www.novatek-electro.com
Отдел гарантийного обслуживания: 067 557 12 49

Дата продажи _____

VN 160310