

# РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РЭВ-114, РЭВ-114.24

## Руководство по эксплуатации Паспорт

Уважаемый покупатель!

Предприятие "Новатек-Электрон" благодарит Вас за приобретение нашей продукции. Рекомендуем сохранять Руководство по эксплуатации на протяжении всего срока службы изделия.

### НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Реле времени РЭВ-114 применяется для работы в сетях 230 В AC, РЭВ-114.24 - для работы в сетях 8 - 30 В DC.

Реле времени РЭВ-114 и РЭВ-114.24 (далее по тексту изделие, РЭВ-114; название РЭВ-114.24 используется, когда характеристики питания отличаются) является микропроцессорным устройством, предназначенным для включения-выключения нагрузки через заданные Пользователем интервалы времени.

РЭВ-114 оснащено кнопками управления и цифровым индикатором, предназначенным для настройки и визуального контроля отсчета времени.

В РЭВ-114 предусмотрено семнадцать алгоритмов работы:

- задержка на включение;
- выдержка времени при подаче питания;
- периодический с задержкой при включении;
- периодический с выдержкой времени при включении;
- генератор импульса;
- задержка на включение с внешним запуском;
- задержка на отключение с внешним запуском;
- импульсный I с внешним запуском;
- импульсный II с внешним запуском;
- задержка включения-выключения с внешним запуском;
- шаг реле нагрузки (при каждом замыкании управляющего контакта);
- периодический с внешним запуском и задержкой на включение;
- периодический с внешним запуском и выдержкой времени при включении;
- генератор импульса с внешним запуском;
- пуск-стоп;
- всегда включено;
- всегда отключено.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение	
	РЭВ-114	РЭВ-114.24
Номинальное напряжение питания, В	230	24
Частота питающей сети, Гц	45 - 62	-
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	185 - 280	8 - 30
Допустимый гармонический состав (несинусоидальности) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013	-
Время готовности при подаче напряжения питания, с, не более	0,4	-
Погрешность отсчета, %, не более	0,5	-
Число алгоритмов работы	17	-
Диапазон регулирования времени	от 0,1 с до 10 дней	-
Регулировка выдержки времени	Кнопка на передней панели	-
Цифровая индикация оставшегося времени	Есть	-
Назначение изделия	Аппаратура управления и распределения	-
Продолжительный	Продолжительный	-
Номинальный режим работы	II	-
Число и вид контактов (переключающие)	2	-
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1	-
Степень защиты корпуса	IP40	-
Степень защиты клеммника	IP20	-
Коммутационный ресурс выходных контактов:		
- под нагрузкой 6 А, раз, не менее	100 тыс.	-
- под нагрузкой 1 А, раз, не менее	1млн.	-
Потребляемая мощность (под нагрузкой), Вт, не более	0,5	0,9
Допустимая степень загрязнения	II	-
Категория перенапряжения	II	-
Класс защиты от поражения электрическим током	II	-
Номинальное напряжение изоляции, В	450	-
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5	-
Сечение проводов для подключения к клеммам, мм <sup>2</sup>	0,5 - 2	-
Момент затяжки винтов клемм, Н·м	0,4	-
Масса, кг, не более	0,15	-
Габаритные размеры, НхВхЛ, мм	90х18х65	-
Установка (монтаж) изделия - стандартная DIN-рейка 35 мм		
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве		
Материал корпуса - самозатухающий пластик		
Вредные вещества в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют		

#### Характеристики выходных контактов реле нагрузки

Макс. ток cos φ при U = 250 В, коммутирующая мощность, ВА	Макс. длительное допустимое переменное напряжение, В	Макс. ток при U <sub>полн</sub> = 28 В, А
1	6	1500
2	275	3

### ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Периодически встывает - кратковременное включение индикатора.  
Периодически гаснет - кратковременное отключение индикатора.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изделие предназначено для эксплуатации в следующих условиях:  
- температура окружающей среды от минус 30 до +55°С;  
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;  
- относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С) 30 ... 80%.

Перед подключением к электрической сети выдержите изделие в условиях эксплуатации в течение двух часов (т.к. на элементах изделия возможна конденсация влаги).

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.).

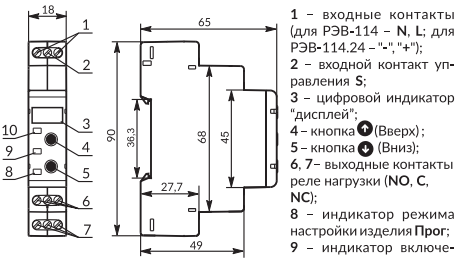


Рисунок 1

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

НА КЛЕММАХ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ

Изделие не предназначено для коммутации нагрузки при коротких замыканиях. В цепи питания нагрузки (230 В AC) должен быть установлен автоматический выключатель переменного тока номиналом не более 6 А класса В. А для нагрузки (8-30 В DC) - автоматический выключатель постоянного тока номиналом не более 4 А класса В.

Для повышения эксплуатационных свойств изделия рекомендуем установить предохранитель (вставку плавкую) или его аналог в цепи питания РЭВ-114 на ток 1 А.

Все подключения выполняйте при обесточенном изделии.

Не ставьте оголенные участки проводов, выступающие за пределы клеммника.

Для обеспечения надежности электрических соединений используйте 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.

Рекомендуем использовать провод сечением не менее 1мм<sup>2</sup>. Крепление проводов должно исключать механические повреждения, скручивание и стирание изоляции проводов.

Подключите изделие в соответствии с рисунком 2.

### НАСТРОЙКА ИЗДЕЛИЯ

Подайте напряжение питания на изделие. На лицевой панели изделия нажмите и удерживайте одновременно кнопки 1 и 2, через 3 секунды включится индикатор Прог (рис.1 поз.8) и на дисплее отобразится первый параметр главного меню (Р-9), отпустите кнопки.

На рисунке 3 представлена схема настройки изделия.

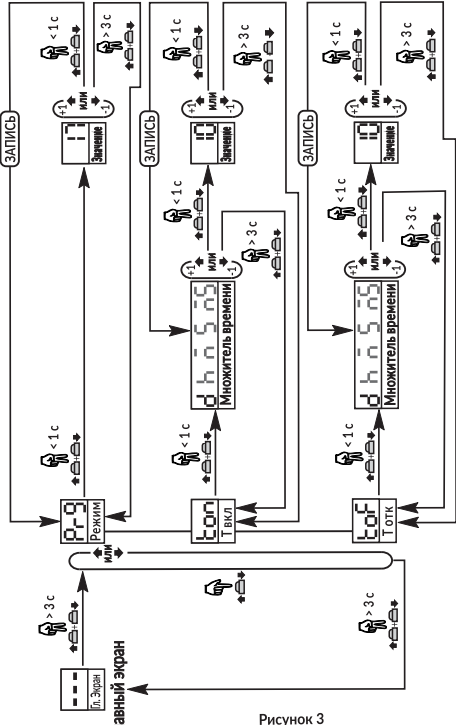


Рисунок 3

Настройка изделия выполняется в следующем порядке:

- Настройка режима работы (Р-9);
  - Настройка выдержки времени (Ton и Toff).
- Для выхода из главного меню нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопки 1 и 2. При этом индикатор Прог погаснет и на дисплее отобразится оставшееся время до включения (отключения) реле нагрузки.

Если в течение 30 с не будет нажата ни одна из кнопок, изделие автоматически выйдет из режима программирования.

#### Настройка режима работы изделия

Кнопками 1 или 2 выберите пункт главного меню Р-9 (режим работы изделия), подтвердите выбор однократным нажатием кнопки 1 и 2. При этом на дисплее начнет мигать текущий режим работы в виде десятичного числа.

Кнопками 1 или 2 выберите необходимый режим работы (список режимов работы РЭВ-114 приведен в разделе «Режимы работы изделия»).

Однократно нажмите кнопки 1 и 2 для сохранения выбранного режима и возврата в главное меню. На рисунке 3 представлена полная схема программирования изделия.

#### Настройка выдержки времени

Кнопками 1 или 2 выберите пункт главного меню Ton (время включенного состояния реле нагрузки), подтвердите выбор однократным нажатием кнопки 1 и 2. При этом на дисплее отобразится подменю выбора одной из единиц измерения времени:

- d - дни (от 0 до 10);
- h - часы (от 0 до 23);
- m - минуты (от 0 до 59);
- S - секунды (от 0 до 59);
- ms - сотни миллисекунд (от 0 до 9)

Кнопками 1 или 2 выберите необходимую единицу измерения времени, подтвердите выбор однократным нажатием кнопки 1 и 2. При этом на дисплее начнет мигать текущее значение выбранной единицы измерения времени.

Кнопками 1 или 2 установите необходимое значение. Однократно нажмите кнопки 1 и 2 для сохранения установленного значения и возврата в предыдущее меню.

После настройки всех единиц измерения времени нажмите и удерживайте кнопки 1 и 2 более 3 секунд для выхода в главное меню.

Полное время включенного состояния реле нагрузки Ton состоит из суммы значений каждой единицы измерения времени:  $Ton = d \cdot h + m + S + ms$

Настройка пункта главного меню Toff (время отключенного состояния реле нагрузки) выполняется аналогично.

### ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

После подачи напряжения питания включается индикатор Вкл (п.10, рис.1) и изделие начинает работу по выбранному Пользователем режиму (см. раздел «Режимы работы изделия»), вывода на дисплей оставшееся время до включения (отключения) реле нагрузки.

Пример вывода времени на дисплей:

- 10 - 10 дней;
- 23h - 23 часа;
- 59m - 59 минут;
- 59S - 59 секунд;
- 955 - 900 миллисекунд;
- --- - счет времени завершен.

Время отображается по наибольшему значению единицы измерения времени (не равной нулю) в порядке представленном выше.

Включенному состоянию реле нагрузки соответствует замкнутое состояние контактов NO1-C1 (NO2-C2) и разомкнутое состояние контактов NC1-C1 (NC2-C2).

Отключенному состоянию реле нагрузки соответствует разомкнутое состояние контактов NO1-C1 (NO2-C2) и замкнутое состояние контактов NC1-C1 (NC2-C2).

Периодическое вспыхивание индикатора указывает на выдержку времени, по завершении которой будет включено реле нагрузки. Периодическое отключение индикатора указывает на выдержку времени, по завершении которой будет отключено реле нагрузки.

Примечание - при подаче напряжения питания на изделие происходит небольшая пауза (не более 300 мс), прежде чем изделие начнет работать по заданному режиму работы.

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Отключите изделие от питающей сети при выполнении монтажных работ и техническом обслуживании.

Не пытайтесь самостоятельно открывать и ремонтировать изделие. Не используйте изделие с механическими повреждениями корпуса. Не допускайте попадания воды на клеммы и внутренние элементы изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании соблюдайте требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Охраны труда при эксплуатации электроустановок».

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание изделия должно выполняться квалифицированными специалистами. Рекомендуемая периодичность технического обслуживания - каждые шесть месяцев.

Порядок технического обслуживания:

- 1) проверьте надежность подсоединения проводов, при необходимости - зажмите с усилием 0,4 Н·м;
  - 2) визуально проверьте целостность корпуса, в случае обнаружения трещин и сколов снимите изделие с эксплуатации и отправьте на ремонт;
  - 3) при необходимости протрите ветошью корпус изделия.
- Для чистки не используйте абразивные материалы и растворители.

### СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЯ

Срок службы изделия 10 лет. По истечении срока службы обратиться к производителю. Срок хранения - 3 года.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 10 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, Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание.

Гарантийное обслуживание производится по месту приобретения или производителем изделия.

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

### ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

РЭВ-114 изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ 3425-001-71386598-2005, действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

Начальник отдела качества \_\_\_\_\_ Дата изготовления \_\_\_\_\_

