

# Устройство управления напряжением RN 16-02

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Изделие является электронным устройством и требует аккуратного с ним обращения. Не подвергайте изделие ударам.
- 1.2. Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего Паспорта и следуйте изложенным в нем указаниям.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Устройство управления напряжением **RN 16-02** предназначено для защиты чувствительных к перепадам напряжения приборов и оборудования, питаемых от однофазной сети при недопустимых отклонениях напряжения, включения нагрузки при восстановлении напряжения в пределах, установленных пользователем, а также визуального контроля напряжения.

### Особенности устройства:

- Широкий диапазон питающего напряжения (165...420В)
- Встроенная защита от импульсных скачков сетевого напряжения
- Регулируемое время повторного включения (от 3 до 600 секунд)
- Защита от скачков и провалов напряжения с регулировкой порогов (от 0,1 до 10 секунд)
- Защита от импульсных воздействий (коммутационных выбросов напряжения)

### 2.2. Выполняемые функции:

- цифровая индикация напряжения;
- отключение нагрузки при понижении или превышении заданного напряжения;
- включение нагрузки при восстановлении заданного напряжения;
- индикация аварийного состояния;
- установка минимального порога напряжения **ULo**;
- установка максимального порога напряжения **UHi**;
- установка "гистерезиса" напряжения **H**;
- установка времени аварийного срабатывания **t1**;
- установка времени повторного включения **t2**.

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Устройство управления напряжением (реле напряжения) RN 16-02.....1
2. Паспорт.....1
3. Упаковка.....1

## 4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации оборудования.

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	165...420В, 50Гц
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле	16А/240VAC
Диапазон установки минимального напряжения <b>ULo</b>	165...220В
Диапазон установки максимального напряжения <b>UHi</b>	230...280В
Диапазон установки гистерезиса напряжения <b>H</b>	5...20В
Погрешность измерения напряжения	±2В
Дискретность показания напряжения	1В
Время реакции на аварию <b>t1</b> (регулируется)	0,1...10,0сек
Время повторного включения <b>t2</b> (регулируется)	3...600сек
Максимально коммутируемое напряжение	250В
Коммутационная износостойкость	>10 <sup>6</sup> циклов
Диапазон рабочих температур	-25...+50°C
Относительная влажность воздуха	Не более 80% при 25°C
Режим работы	Круглосуточный
Потребляемая мощность	1,4Вт
Подключение	Винтовые зажимы 2,5мм <sup>2</sup>
Степень защиты:	
реле	IP40
клеммной колодки	IP20
Габаритные размеры	35x65x90мм, 2 модуля
Монтаж	На DIN-рейке 35мм

Контакты подключения нагрузки



Рис. 1: устройство прибора

## 6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

6.1. Изделие имеет три кнопки управления:

- кнопка «ВВОД» ► - вход в режим настройки и передвижение по его пунктам;
- кнопка «ВВЕРХ» ▲ - увеличение настраиваемых параметров;
- кнопка «ВНИЗ» ▼ - уменьшение настраиваемых параметров.

Изделие имеет светодиодный дисплей, отображающий:

- напряжение в сети;
- причину и значение аварийного состояния.

Светящийся красный светодиод указывает на то, что нагрузка включена.

6.2. При включении устройство в течение 2 секунд диагностирует состояние питающей сети и, если напряжение в пределах установленных значений, включает исполнительное реле. На цифровом индикаторе отображается напряжение в сети.

Если на индикаторе мигает значение напряжения - это сигнализирует о выходе за пределы установленных параметров настройки и включение таймера **t1** аварийного отключения реле. Если в течение времени аварийного отключения **t1** не восстановятся параметры настроек, произойдет отключение исполнительного реле. Мигание индикатора продолжается.

При восстановлении параметров напряжения в пределах установленных значений реле автоматически включит нагрузку через установленное время повторного включения **t2**.

При скачкообразном превышении или понижении напряжения более 30 вольт от установленного значения, независимо от времени **t1** произойдет отключение исполнительного реле через 0,1 сек.

## 7. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

7.1. Установить изделие, используя защелку, на DIN-рейке 35мм.

7.2. Для использования изделия на нагрузку до 10А подключите нагрузку к изделию согласно рис.2.

Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляцией сечением, соответствующей мощности нагрузки. Заземленная нейтраль **N** подключается к контакту **1** изделия, нагрузке и сигнальному устройству (фонарь, звонок и т.д.). Фазное напряжение **L** может подаваться через расцепитель **QF** или напрямую и подключается к контактам **2** и **4** изделия. Кроме того, нагрузка подключается к контакту **5** изделия.

**ВНИМАНИЕ!** Устройство допускает коммутацию только пусковых и кратковременных токов до 16А, длительная нагрузка не должна превышать 10А.

7.3. В случае, если мощность нагрузки более 2,2 кВт, нагрузка подключается к изделию через контактор соответствующей мощности и проводом соответствующего сечения согласно рис. 3.

Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляцией сечением, соответствующей мощности нагрузки. Заземленная нейтраль **N** подключается к контакту **1** изделия, нагрузке, обмотке контактора **K1** и на сигнальное устройство (фонарь, звонок и т.д.). Фазное напряжение **L** может подаваться через расцепитель **QF** или напрямую и подключается к контактам **2**, **4** изделия и силовым клеммам **K1.1** контактора **K1**. Кроме того, нагрузка подключается ко второй части силовых клемм **K1.1** контактора **K1**.

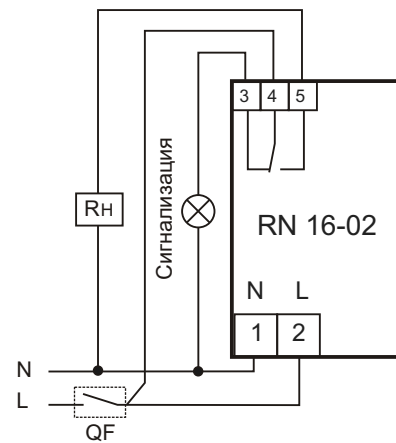


Рис. 2: схема подключения нагрузки мощностью до 2,2 кВт к устройству

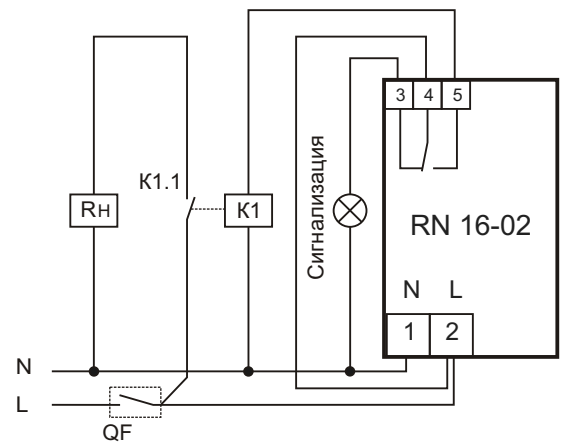


Рис. 3: схема подключения нагрузки мощностью более 2,2 кВт к устройству

## 8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА)

Для входа в режим настройки и передвижение по его пунктам используйте кнопку «ВВОД» ►. Для редактирования параметров используйте кнопку «Вверх» ▲ для увеличения параметров и кнопку «Вниз» ▼ для уменьшения параметров.

- 8.1. ► - установка минимального (нижнего) напряжения срабатывания **ULo**.
- 8.2. ► - установка максимального (верхнего) напряжения срабатывания **UHi**.
- 8.4. ► - установка гистерезиса напряжения **H**.
- 8.5. ► - установка времени аварийного отключения **t1**.
- 8.6. ► - установка времени повторного включения **t2**.
- 8.7. ► - переход устройства в рабочий режим и отображает напряжение в сети.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Технического обслуживания изделие не требует.

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Транспортирование изделий в транспортной таре может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

10.2. После транспортирования и хранения в условиях отрицательных температур изделия в таре должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

10.3. Транспортирование и хранение изделий должно производиться с соблюдением требований:

- при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать ящики;
- при перевозке ящики должны быть надежно закреплены от перемещений;
- изделия при транспортировании и хранении должны быть защищены от влаги, загрязнений, воздействия агрессивных сред и коррозионно-активных агентов.