

# Устройство управления напряжением с контролем тока до 50 А RN 16-72

## 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

Устройство управления напряжением RN 16-72 с контролем тока предназначено для защиты чувствительных к перепадам напряжения и тока приборов и оборудования, питаемых от однофазной сети при недопустимых отклонениях напряжения и тока, включения нагрузки при восстановлении напряжения в пределах, установленных пользователем, а также визуального контроля напряжения и потребляемого тока.

### Особенности устройства:

- Широкий диапазон питающего напряжения (165...420В)
- Встроенная защита от импульсных скачков сетевого напряжения
- Регулируемое время повторного включения (от 5 до 900 секунд)
- Защита от скачков и провалов напряжения с регулировкой порогов (от 0,1 до 10 секунд)
- Защита от импульсных воздействий (коммутационных выбросов напряжения)
- Максимальный ток коммутации 50А 250В

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Устройство управления напряжением (реле напряжения) RN 16-72.....1
2. Паспорт.....1
3. Упаковка.....1

## 4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

## 5. ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- цифровая индикация напряжения и тока;
- отключение нагрузки при понижении или превышении заданного напряжения;
- включение нагрузки при восстановлении заданного напряжения через время  $t_3$ ;
- отключение нагрузки при превышении потребления тока;
- включение нагрузки от превышения тока через время  $t_5$ ;
- индикация аварийного состояния.

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЯ	Заводская установка	Пользовательская установка
Напряжение питания	165...420В, 50Гц	
Диапазон установки максимального тока <b>СНi</b>	2...50 А	
Диапазон установки минимального напряжения <b>U<sub>Lo</sub></b>	190В	165...200В
Диапазон установки максимального напряжения <b>U<sub>Hi</sub></b>	250В	230...280В
Диапазон установки гистерезиса напряжения <b>Н</b>	5В	5...20В
Погрешность измерения напряжения	±2В	
Погрешность измерения тока	±3%	
Дискретность установки и показания напряжения	1В	
Дискретность установки максимального тока	0,5 А	
Время реакции на аварию от превышения напряжения <b>t<sub>1</sub></b>	0,1 сек	0,1...10 сек
Время реакции на аварию от понижения напряжения <b>t<sub>2</sub></b>	0,3 сек	0,1...10 сек
Время повторного включения от сработки по напряжению <b>t<sub>3</sub></b>	5 сек	5...900 сек
Время реакции на аварию от превышения тока <b>t<sub>4</sub></b>	10 сек	1...900 сек
Время повторного включения от сработки по току <b>t<sub>5</sub></b>	60 сек	10...900 сек
Число повторных аварийных включений	5	
Максимальная энергия поглощения одиночного импульса	200 Дж	
Коммутационная износостойкость	>10 <sup>5</sup> циклов	
Диапазон рабочих температур	-25 ... +50°С	
Относительная влажность воздуха	Не более 80% при 25°С	
Режим работы	Круглосуточный	
Потребляемая мощность	1,4Вт	
Подключение	Винтовые зажимы 2.5; 5.0мм <sup>2</sup>	
Степень защиты:		
реле	IP40	
клеммной колодки	IP20	
Габаритные размеры	69x52x90 мм 3 модуля	
Монтаж	На DIN-рейке 35мм	

## 7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

7.1. Изделие имеет два светодиодных дисплея, отображающие (рис.1):

- напряжение в сети;
- потребляемый ток;
- причину и значение аварийного срабатывания.

7.2. Изделие имеет одну группу замыкающих контактов.

При замыкании контактов исполнительного реле светится красный светодиод.

7.3. В устройстве используются три кнопки настройки параметров:

- кнопка **“ВВОД”** ► - вход в режим настройки и передвижение по его пунктам;
- кнопка **“ВВЕРХ”** ▲ - увеличение значений параметров в режиме настройки;
- кнопка **“ВНИЗ”** ▼ - уменьшение значений параметров в режиме настройки;
- кнопка **“ВНУТРИ”** ◀ - принудительное отключение нагрузки.

7.4. При включении устройство в течение 3 секунд диагностирует состояние питающей сети и, если напряжение в пределах установленных значений, включает исполнительное реле. На цифровых индикаторах отображаются напряжение в сети и потребляемый ток.

Если на индикаторе мигает значение напряжения или тока - это сигнализирует о выходе за пределы установленных параметров настройки и включение таймера  $t_1$ ,  $t_2$  или  $t_4$  аварийного отключения реле. Если в течение времени аварийного отключения не восстановятся параметры настроек, произойдет отключение нагрузки:

- если это **повышенное или пониженное напряжение** - отключается нагрузка, светодиод включения нагрузки гаснет, индикатор напряжения продолжает мигать;

- при восстановлении напряжения в пределах установленных значений с учетом гистерезиса через время повторного включения  $t_3$  нагрузка подключается, на индикаторе отображается оставшееся время  $t_3$  в секундах до включения нагрузки;

- если это превышение потребляемого тока - нагрузка отключается, светодиод включения нагрузки гаснет, индикатор тока мигает и отображает значение, при котором произошло аварийное отключение. На верхнем индикаторе отображается оставшееся время  $t_5$  в секундах до включения нагрузки, в течение этого времени необходимо отключить часть потребителей, чтобы снизить потребление тока;

- если ток в цепи не снизится при срабатывании пяти раз, устройство отключит нагрузку. Через время  $t_5$  верхний индикатор перестает мигать и показывает значение напряжения. Нижний индикатор продолжает мигать и отображает значение тока, при котором произошло аварийное срабатывание. Включение нагрузки можно осуществить нажатием кнопки **“Вверх”** ▲.

Принудительно отключить нагрузку можно нажатием кнопки **“Вниз”** ▼.

**ВНИМАНИЕ!** При скачкообразном превышении или понижении напряжения более 30 вольт от установленного значения, независимо от времени  $t_1$  произойдет отключение исполнительного реле через 0,1сек.

**ВНИМАНИЕ!** При скачкообразном превышении тока более 30% от установленного значения, независимо от времени  $t_4$  произойдет отключение исполнительного реле через 0,1 сек.

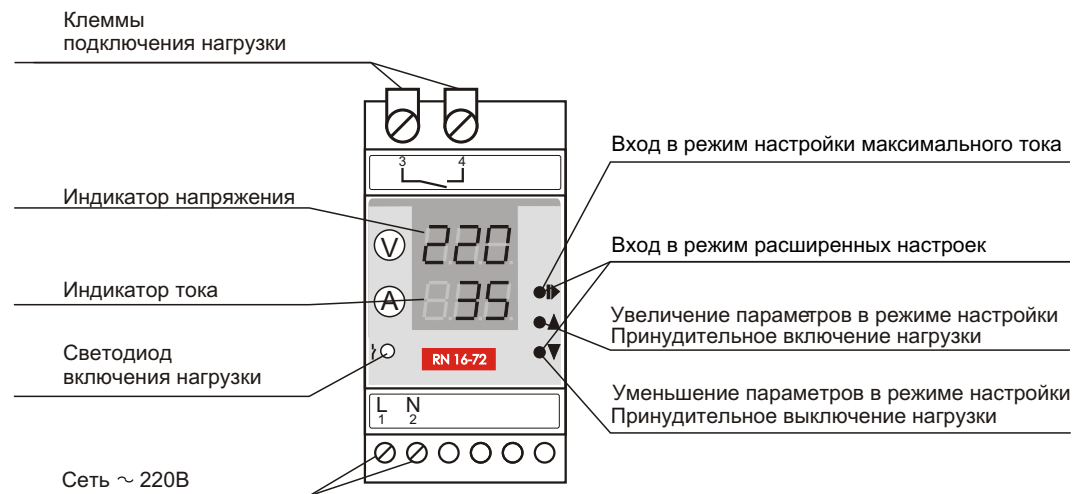


Рис. 1. Устройство прибора

## 8. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

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

8.2. Подключите нагрузку к изделию согласно рис. 2. Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляцией сечением, соответствующей мощности нагрузок. Заземленная нейтраль **N** подключается на контакт 2 изделия и нагрузке. Фазное напряжение **L** подается через выключатель **QF** и подключается к контакту 3 и 1 изделия. Кроме того, нагрузка подключается к контакту 4 изделия.

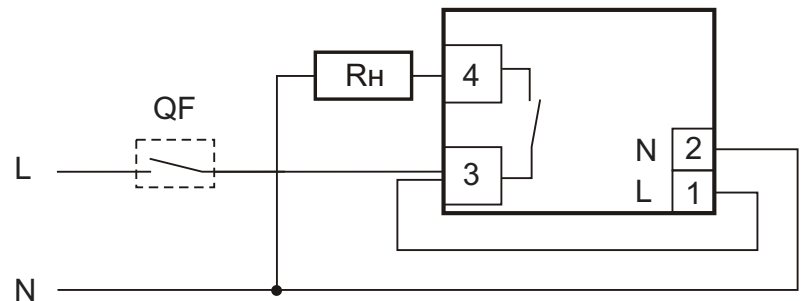


Рис.2. Схема подключения нагрузки к устройству RN 16-72

## 9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА)

В устройстве предусмотрены 2 вида настроек:

- простая настройка с использованием заводских уставок (заключается в установке максимального тока потребления **СНi**).

- пользовательская настройка с использованием индивидуальных настроек.

9.1. Для входа в режим простой настройки необходимо нажать кнопку **“Ввод”** ►. Кнопками **“Вверх”** ▲ или **“Вниз”** ▼ установить величину максимального тока **СНi**. Нажатием кнопки **“Ввод”** ► выходим из режима настройки.

9.2. Для входа в режим пользовательских настроек необходимо нажать и удерживать кнопку **“Ввод”** ►, затем нажать и отпустить кнопку **“Вниз”** ▼, отпустить кнопку **“Ввод”** ►.

- кнопками **“Вверх”** ▲ или **“Вниз”** ▼ установить значение параметра максимального тока **СНi**.

- для перехода к следующему параметру необходимо нажать кнопку **“Ввод”** ►. Такой алгоритм настройки сохраняется для всех пунктов пользовательской настройки.

- 9.2.1. ► установка минимального напряжения аварийного срабатывания **U<sub>Lo</sub>**
- 9.2.2. ► установка максимального напряжения аварийного срабатывания **U<sub>Hi</sub>**
- 9.2.3. ► установка гистерезиса напряжения **Н**
- 9.2.4. ► установка времени аварийного срабатывания от превышения напряжения **t<sub>1</sub>**
- 9.2.5. ► установка времени аварийного срабатывания от понижения напряжения **t<sub>2</sub>**
- 9.2.6. ► установка времени повторного включения от сработки по напряжению **t<sub>3</sub>**
- 9.2.7. ► установка времени аварийного срабатывания от превышения потребляемого тока **t<sub>4</sub>**
- 9.2.8. ► установка времени повторного включения от сработки по току **t<sub>5</sub>**
- 9.2.9. ► выход из режима настройки

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Технического обслуживания изделие не требует.

## 11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

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

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ ВУ 190480188.001-2019 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в настоящем Паспорте.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 1 год со дня его продажи потребителю.

В течение этого срока изготовитель обязуется безвозмездно проводить гарантийный ремонт или замену изделия, вышедшего из строя по вине изготовителя, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования (целостности пломбы, корпуса, отсутствия следов вскрытия, трещин, сколов, целостности упаковки).

12.3. По вопросам гарантийного обслуживания обращаться по месту приобретения изделия.

12.4. Изготовитель: ИП Арнагович Р.П., 220104, г. Минск, 1 Радиаторный пер, 93-1.  
Тел. +375 29 6552170. Адрес в сети интернет: www.resanz.by