

9.4. При следующем нажатии кнопки  $\leftarrow$  на экране дисплея появиться значение максимального значения потребляемого тока **CHi**. Для изменения этого параметра используйте кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$ .

9.5. При следующем нажатии кнопки  $\leftarrow$  на экране дисплея появиться значение времени аварийного отключения **t1**. Для изменения этого параметра используйте кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$ .

9.6. При следующем нажатии кнопки  $\leftarrow$  на экране дисплея появиться значение времени повторного включения **t2**. Для изменения этого параметра используйте кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$ .

9.7. При следующем нажатии кнопки  $\leftarrow$  на экране дисплея появиться значение времени повторного включения **t3**. Для изменения этого параметра используйте кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$ .

9.8. При следующем нажатии кнопки  $\leftarrow$  устройство переходит в циклический режим индикации напряжения и тока.

Для просмотра установленных значений в циклическом режиме индикации напряжения и тока нужно нажать кнопку  $\blacktriangle$ . Нажимая кнопку  $\leftarrow$  просматриваем установленные значения. Выйти из режима просмотра можно повторным нажатием кнопки  $\blacktriangle$ .

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. 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 часов.

11.3. 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.

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям **ТУ 3425-011-58131824-08** 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 адресу: 119071, г. Москва, Ленинский проспект, д.29, стр. 5. тел. (495) 775-81-01, ООО НПЦ "Истион Здоровье", www.l-en.ru

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

13.1. Реле напряжения трехфазное **RN-01-24** соответствует требованиям **ТУ 3425-011-58131824-08** и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска:

Продано:

Штамп ОТК

(Штамп продавца)

Подпись продавца и дата \_\_\_\_\_

# Реле напряжения RN-01-24 (однофазное с контролем тока и защитой приоритетной цепи) ПАСПОРТ

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Изделие является электронным устройством.
- 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. Реле напряжения **RN-01-24** с контролем тока и защитой приоритетной цепи предназначено для защиты чувствительных к перепадам напряжения и тока электроустановок, приборов и оборудования при недопустимых отклонениях напряжения и тока, защиты силовых цепей от перегрузки по току, отключения неприоритетной нагрузки при превышении допустимой величины потребляемого тока, а также визуального контроля напряжения и тока.

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Реле напряжения **RN-01-24**.....1
2. Паспорт.....1
3. Упаковка.....1

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	220В, 50Гц
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле	2x16А 240VAC
Диапазон установки минимального напряжения <b>U<sub>Lo</sub></b>	165-210В
Диапазон установки максимального напряжения <b>U<sub>Hi</sub></b>	230-280В
Диапазон установки гистерезиса напряжения <b>H</b>	1-20В
Погрешность измерения напряжения	±2В
Дискретность показания напряжения	1В
Диапазон установки максимального потребления тока <b>CHi</b>	0,1-100А
Погрешность измерения тока	±3%
Время реакции на аварию <b>t1</b> (регулируется)	0,1-99,9 сек
Время повторного включения <b>t2</b> (регулируется)	0,1-99,9 сек
Время повторного включения при превышении потребляемого тока <b>t3</b> (регулируется)	1-240 мин
Максимально коммутируемое напряжение	250В
Коммутационная износостойкость	>10 <sup>6</sup> циклов
Диапазон рабочих температур	-25 ... +35°C
Относительная влажность воздуха	Не более 80% при 25°C
Режим работы	Круглосуточный
Потребляемая мощность	3Вт
Подключение	Винтовые зажимы 2.5мм <sup>2</sup>
Степень защиты:	
реле	IP40
клеммной колодки	IP20
Габаритные размеры	68x65x90 мм 4 модуля
Монтаж	На DIN-рейке 35мм

## 5. ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

- отключение нагрузки (приоритетной и неприоритетной) при недопустимых отклонениях напряжения
- включение нагрузок при восстановлении напряжения в установленных пределах через время повторного включения **t2**
- отключение неприоритетной нагрузки при недопустимых отклонениях тока
- включение неприоритетной нагрузки через время повторного включения **t3**
- отключение приоритетной нагрузки при превышении установленного предела потребления тока при отключенной неприоритетной цепи
- индикация аварийного состояния
- просмотр значения аварийного состояния
- установка минимального и максимального порогов напряжения **U<sub>Lo</sub>** и **U<sub>Hi</sub>**
- установка "гистерезиса" напряжения **H**
- установка максимального порога потребляемого тока **CHi**
- установка времени аварийного срабатывания **t1**
- установка времени повторного включения **t2** аварийного отключения по напряжению
- установка времени повторного включения **t3** аварийного отключения по току
- просмотр установленных параметров

## 6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

6.1. В устройстве используются три кнопки управления и настройки параметров (рис. 1):

- кнопка «ВВОД»  $\blacktriangleleft$  - вход в режим настройки и передвижение по его пунктам
- передвижение по пунктам меню в режиме просмотра параметров
- кнопка «ВВЕРХ»  $\blacktriangle$  - увеличение значений устанавливаемых параметров в режиме настройки
- вход в режим просмотра установленных значений из режима индикации
- просмотр величины аварийного срабатывания
- кнопка «ВНИЗ»  $\blacktriangledown$  - уменьшение значений устанавливаемых параметров в режиме настройки
- фиксация и циклическая индикация параметров сети

6.2. Реле имеет светодиодный дисплей, индицирующий:

- напряжение сети, **V**
- потребление тока, **A**
- причину аварийного срабатывания
- значение аварийного состояния.

Устройство имеет две группы переключающих контактов (приоритетная и неприоритетная цепь).

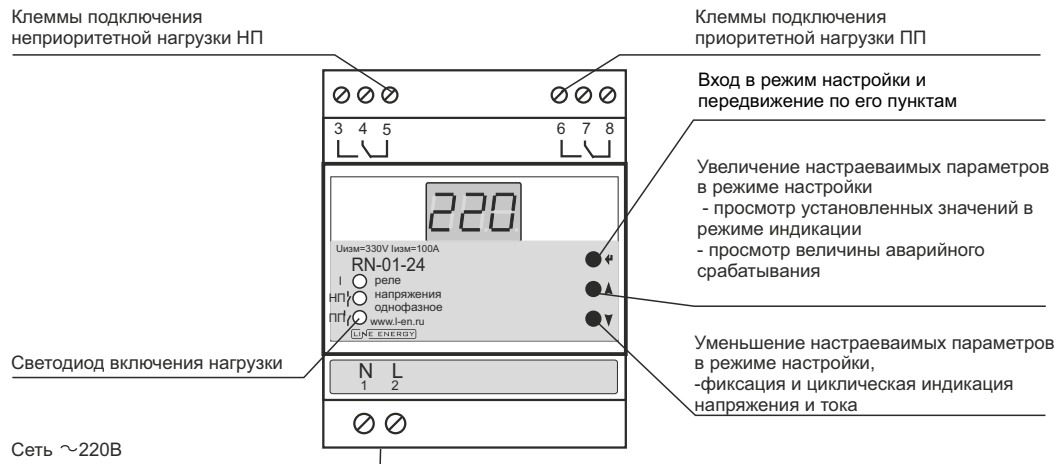


Рис. 1. Устройство прибора

6.3. При включении устройство в течение 2-х секунд диагностирует состояние питающей сети и, если напряжение в пределах установленных значений, включает исполнительные реле. На цифровом индикаторе отображаются напряжение сети и потребляемый ток. Значения напряжения и тока отображаются на светодиодном дисплее поочередно с интервалом 3 секунды, причем при индикации потребляемого тока светится желтый светодиод I. При необходимости постоянной индикации напряжения необходимо нажать кнопку  $\blacktriangledown$  в режиме индикации напряжения. Возврат в циклический режим индикации напряжения и тока осуществляется повторным нажатием на кнопку  $\blacktriangledown$ . При необходимости постоянного контроля тока необходимо нажать кнопку  $\blacktriangledown$  в режиме индикации тока. Возврат в циклический режим контроля напряжения и тока осуществляется повторным нажатием на кнопку  $\blacktriangledown$ .

При замыкании контактов исполнительных реле загорятся красные светодиоды ПП и НП (приоритетный и неприоритетный потребитель).

Если на индикаторе светится символ **ULo** или **UH<sub>i</sub>**, это сигнализирует о выходе за пределы установленного значения напряжения и включения таймера **t1** аварийного отключения реле. Если это пониженное напряжение - светится символ **ULo**, если повышенное - символ **UH<sub>i</sub>**. Если в течение времени аварийного отключения **t1** не восстановятся параметры настроек, произойдет отключение исполнительных реле. Числовое значение этой причины можно отобразить, нажав кнопку «ВВЕРХ»  $\blacktriangle$ . 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 нагрузок через 0,1 секунды.

Если это превышение потребляемого тока - светится символ **CH<sub>i</sub>**, мигает желтый светодиод и по истечении времени **t1** отключается реле **НП** неприоритетной цепи. Красный светодиод включения реле **НП** гаснет, желтый светодиод перестает мигать, устройство переходит в циклический режим индикации напряжения и тока и включается таймер повторного включения **t3** для включения неприоритетной нагрузки. В течение этого времени необходимо отключить часть потребителей неприоритетной цепи, чтобы снизить нагрузку при включении.

Если же при отключенной неприоритетной цепи в течение времени **t3** потребление тока растет до установленного порога **CH<sub>i</sub>**, по истечении времени **t1** отключается цепь приоритетной нагрузки. Красный светодиод включения **ПП** гаснет, желтый светодиод продолжают мигать. Числовое значение величины тока можно увидеть, нажав кнопку «ВВЕРХ»  $\blacktriangle$ . Повторное включение обеих нагрузок произойдет через время **t3**.

Если же при отключении неприоритетной цепи потребление тока в приоритетной цепи не снизится до установленного порога **CH<sub>i</sub>**, по истечении времени **t1** отключается цепь приоритетной нагрузки. В этом случае повторное включение возможно после отключения устройства и устранения неполадки.

## 7. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

## 8. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

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

8.2. Если суммарная мощность нагрузок не превышает 7кВт (по 3,5кВт на каждую цепь), подключите нагрузку (приоритетный и неприоритетный потребитель) к изделию согласно рис.2. Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляцией сечением, соответствующим мощности нагрузки. Переменное фазное напряжение 220 В, 50 Гц подается на контакт 2 изделия и на замыкающие контакты 3 и 6, при этом фазный провод проходит через отверстие в корпусе устройства и подключается к контактам 3 и 6 устройства. Напряжение может подаваться через выключатель **W** или напрямую.

Заземленная нейтраль **N** подключается к контакту 1 изделия и нагрузкам. Кроме того, нагрузка приоритетного потребителя подключается к контакту 7 изделия, неприоритетного - к контакту 4.

**ВНИМАНИЕ! Силовые контакты исполнительных реле устройства коммутируют только пусковые токи и токи кратковременных нагрузок до 16А! Рабочий ток длительной нагрузки на каждый канал не должен превышать 12А!**

8.3. В случае, если мощность нагрузки более 3,5 кВт на каждый канал, то нагрузка подключается к изделию через контакторы соответствующей мощности и проводом соответствующего сечения (см. рис.3). При таком подключении устройство контролирует суммарное потребление тока до 100А.

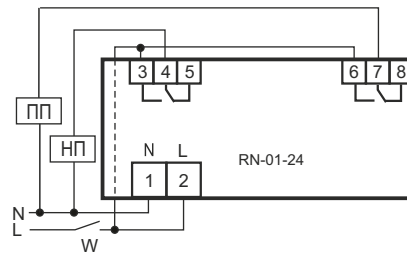


Рис.2 Схема подключения нагрузок до 3,5кВт на канал к устройству

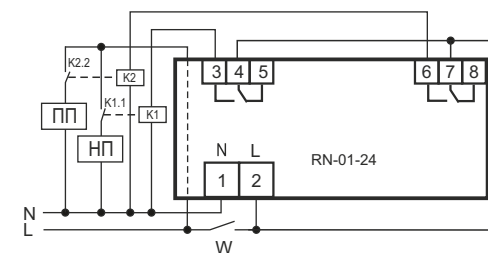


Рис.3 Схема подключения нагрузок более 5кВт на канал к устройству

## 9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА)

Вход в режим настройки и передвижение по его пунктам осуществляется нажатием на кнопку «ВВОД»  $\blacktriangleleft$ .

9.1. При первом нажатии кнопки  $\blacktriangleleft$  на экране дисплея появиться значение минимального (нижнего) напряжения срабатывания **ULo**. Для изменения этого параметра используйте кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$ .

ULo

9.2. При следующем нажатии кнопки  $\blacktriangleleft$  на экране дисплея появиться значение максимального (верхнего) напряжения срабатывания **UH<sub>i</sub>**. Для изменения этого параметра используйте кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$ .

UH<sub>i</sub>

9.3. При следующем нажатии кнопки  $\blacktriangleleft$  на экране дисплея появиться значение ширины зоны гистерезиса напряжения **H**. Для изменения этого параметра используйте кнопки  $\blacktriangle$ ,  $\blacktriangledown$ .

H