ООО «НОВАТЕК-ЭЛЕКТРО»
интеллектуальная промышленная электроника

РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

PH-15

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ!

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

При соблюдении правил эксплуатации изделие безопасно для использования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – НА КЛЕММАХ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ.

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».

Изделие соответствует требованиям:

- ГОСТ IEC 60730-1-2011
- ГОСТ МЭК 730-2-1 (EN 60730-2-1).
- ГОСТ Р 51317.4.2,3,4,5-99 (МЭК 61000-4-2,3,4,5-95; МЭК 61000-4-6-96; МЭК 61000-4-11-94)

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

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, требованиями по безопасности, порядком эксплуатации и обслуживания реле напряжения РН-15 (далее по тексту «изделие», РН-15).

1 НАЗНАЧЕНИЕ

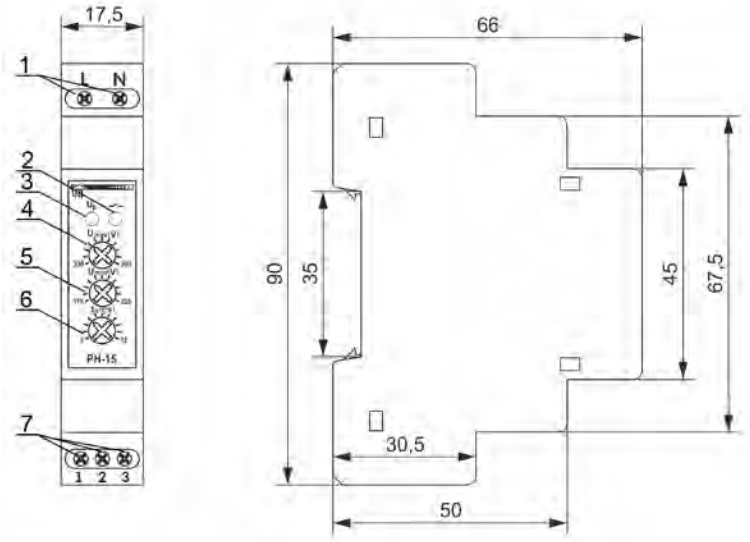
1.1 Назначение изделия

РН-15 предназначено для отключения бытовой и промышленной однофазной нагрузки при недопустимых колебаниях напряжения в сети (после восстановления параметров сети включение произойдет автоматически).

РН-15 имеет функцию задержки включения.

1.2 Органы управления, габаритные и установочные размеры

Органы управления, габаритные и установочные размеры РН-15 приведены на рисунке 1



1 - (L,N) контакты подключения питания
2 - индикатор уровня напряжения
3 – индикатор наличия питания
4 - ручка установки порога срабатывания РН-15 по максимальному напряжению (Umax)
5 - ручка установки порога срабатывания РН-15 по минимальному напряжению (Umin)
6 – ручка установки времени отключения нагрузки
7 - выходные контакты РН-15

Рисунок 1 – Лицевая панель и габаритные размеры

1.3 Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

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

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 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

Таблица 1

Наименование	Значение
Назначение изделия	Аппаратура управления и распределения
Установка (монтаж) изделия	Стандартная DIN-рейка 35 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Допустимая степень загрязнения	II
Категория перенапряжения	II
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2
Сечение проводов для подключения к клеммам контактов, мм^2	0,2 – 2,5
Момент затяжки винтов клемм входных контактов, Н*м	0,4
Номинальное напряжение питания, В	230 В (±10%)
Диапазон регулирования по Umin, В	170 – 225
Диапазон регулирования по Umax, В	235 – 290
Диапазон регулирования по Toff, с	0 –12
Частота питающей сети, Гц	50 – 60
Точность выставления временного порога, %	5
Точность выставления порога напряжения (точность шкалы), %	1,5
Гистерезис возврата по напряжению, В	3
Номинальное потребление тока, мА	35
Масса, кг, не более	0,07
Установка (монтаж) изделия – стандартная DIN-рейка 35 мм	
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	
Материал корпуса – самозатухающий пластик	

Таблица 2 – Характеристики выходных контактов реле

cos φ	Макс. ток при U~250В, А	Максимальная коммутируемая мощность, ВА	Макс. длительное допустимое переменное напряжение, В
1	10	2500	250

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.

3.1.2 Общие указания

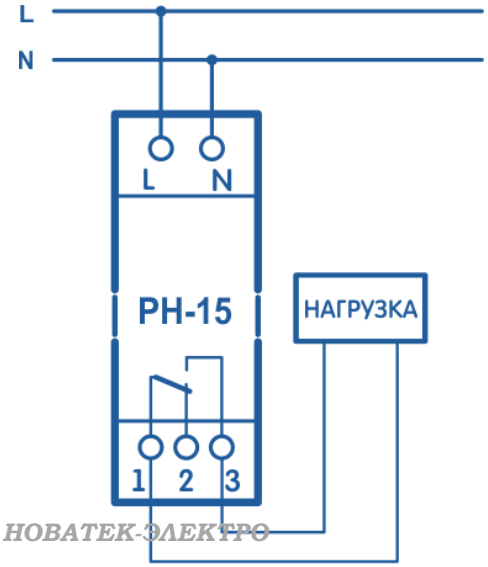
ВНИМАНИЕ! ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ КОММУТАЦИИ НАГРУЗКИ ПРИ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЯХ. ПОЭТОМУ В ЦЕПИ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН **АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ.**

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. Сечение провода для подключения нагрузки к клеммам выходных контактов выбирается исходя из мощности нагрузки. Рекомендуется использовать провод сечением не менее 1 мм^2. 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 0,4 Н*м.

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.

3.2 Подключение изделия

3.2.1 Подключить изделие к электрической сети, согласно рисунку 2.

3.2.2 Установить переключателями на лицевой панели необходимые значения порогов Umax, Umin, toff.

При установке времени отключения **toff** равном 0, реле переключится за время – 0,25 секунд.

3.2.3 Подать напряжение питания.

3.2.4 При необходимости, установить уточненные значения порогов срабатывания по максимальному **Umax** и минимальному **Umin** напряжениям, а также время **toff**.

Рисунок 2 – Схема подключения РН-15

3.3 Использование изделия

Реле напряжения контролирует уровень напряжения в сети.

3.3.1 Когда значение напряжения сети находится в установленных пользователем пределах - Umin, Umax – зеленый и красный светодиоды (Up и ⎍) светятся.

3.3.2 При повышении уровня напряжения сети выше установленного пользователем значения Umax начнется отсчёт времени **toff** (0 – 12 с). Если за установленное время **toff** значение напряжения сети не вернется в заданные пределы - РН-15 выключит нагрузку. При этом – зеленый светодиод Up часто мигает, а красный светодиод ⎍ гаснет.

3.3.3 При понижении уровня напряжения сети ниже установленного пользователем значения Umin начнется отсчёт времени **toff** (0 – 12 с). Если за установленное время **toff** значение напряжения сети не вернется в заданные пределы - РН-15 выключит нагрузку. При этом – зеленый светодиод Up медленно мигает, а красный светодиод ⎍ гаснет.

3.3.4 При «маломощной сети» - если напряжение сети опустилось ниже установленного пользователем порогового значения Umin – РН-15 отключит нагрузку через время **toff**. После трёх таких отключений, произошедших один за другим за короткое время, РН-15 выключит нагрузку на 10 минут. Пользователю необходимо или поменять уставки пороговых значений или «разгрузить» сеть.

При этом - зелёный светодиод Up светится, а красный светодиод ⎍ мигает

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Меры безопасности

НА КЛЕММАХ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ.

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 обратиться 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.

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

РН-15 изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ 3425-001-71386598-2005, действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

МП Начальник отдела качества _____ Дата изготовления _____

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Убедительная просьба: в случае возврата изделия и передаче его на гарантийное (послегарантийное) обслуживание, в поле сведений о рекламациях подробно укажите причину возврата.

_____

_____

_____

По всем вопросам обращаться к производителю: ООО “НОВАТЕК-ЭЛЕКТРО”,