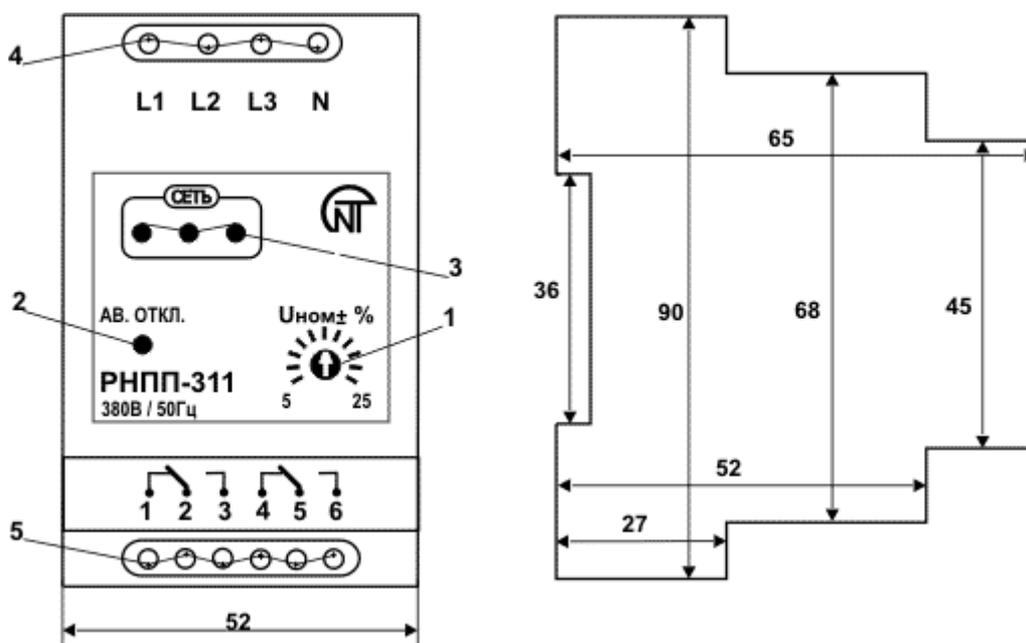


Реле напряжения, перекося и последовательности фаз РНПП-311

Назначение

Реле напряжения РНПП-311 предназначено для отключения нагрузки 380 В/ 50 Гц при недопустимых колебаниях напряжения в сети с продолжительностью не менее 0,02 сек, нарушении амплитудной симметрии сетевого напряжения (перекося фаз), обрыве и нарушении последовательности фаз. Эффективно используется для защиты холодильного, кондиционерного, компрессорного и другого оборудования, имеющего электродвигательную нагрузку. Также используются в устройствах, где необходимо осуществлять постоянный контроль наличия, качества и полнофазности сетевого напряжения, например в схемах АВР.



- 1. Регулировка срабатывания по U_{max}/U_{min}
- 2. Красный светодиод "авария"
- 3. Три зелёных светодиода, наличие напряжения на каждой фазе
- 4. Входные контакты
- 5. Выходные контакты

Общие положения

Реле через входные контакты (L1, L2, L3, N) включается параллельно нагрузке. Реле на выходе имеет две группы независимых выходных перекидных контактов (1-2-3, 4-5-6). В «холодном» состоянии (реле без напряжения, не подключено) контакты **1-2(4-5) замкнуты**, а контакты **5-6(2-3) разомкнуты**. После подключения реле параллельно нагрузке и при наличии напряжения в сети и отсутствии причин срабатывания реле, контакты **1-2(4-5)** размыкаются, а контакты **5-6(2-3)** замыкаются. *Контакты 5-6(2-3) рекомендуется включать в разрыв питания катушки пускателя.* При срабатывании реле отключение нагрузки производится путем разрыва цепи питания катушки магнитного пускателя через **размыкающие контакты 5-6(2-3)**.

Характеристика выходных контактов 1-2-3, 4-5-6

	Макс. ток при $U \sim 250В$	Макс. мощн.	Макс. напр. ~	Макс. ток при $U_{пост}=30В$
$\cos\phi = 0.4-1.0$	2А	2000ВА	440В	3А

При срабатывании реле на лицевой панели загорается красный светодиод «авария». Красный светодиод горит всегда при разомкнутом состоянии контактов 5-6(2-3).

Три зеленых светодиода на лицевой панели сигнализируют наличие напряжения на каждой фазе соответственно: при обрыве одной из фаз соответствующий светодиод гаснет (при этом также загорится красный светодиод, реле работает по обрыву фазы).

Реле имеет одну совмещенную регулируемую уставку срабатывания по максимальному/минимальному напряжению, к примеру, в положении 10% реле будет срабатывать при повышении/понижении напряжения на 10% от номинального.

Регулируемая уставка выставляется потребителем. Рекомендуется выставлять уставку до включения в сеть или при отключенном МП. При включении в сеть нагрузка включается с задержкой 5 (0, 10, 60, 100, 150, 200, 250 – под заказ) сек.

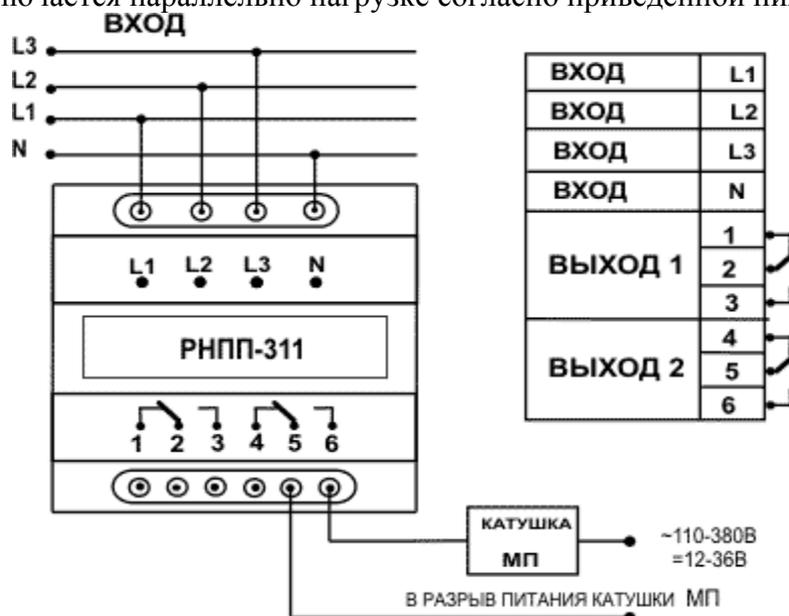
Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	380
Частота сети, Гц	48-52
Диапазон регулирования: -срабатывания по U_{max}/U_{min} , % от ном.	5-25
Фиксированная задержка срабатывания по U_{min} , сек	12
Величина амплитудного перекоса фаз, В	60
Фиксированное время срабатывания по U_{max} , сек	1,5
Фиксированное время срабатывания при обрыве одной из фаз, сек	1,5
Время автоматического повторного включения после восстановления параметров U, сек	5 (0, 10, 60, 100, 150, 200, 250 под заказ)
Напряжение катушки пускателя, В	~110–380
Напряжение катушки пускателя, В	= 12-36
Точность определения порога срабатывания по U, В	до 3
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	80-500
Кратковр. допустимое макс. напр., при котором сохр. работосп, В	700
Диапазон рабочих температур, °С	-25 - + 40
Температура хранения, °С	-45 - + 70
Суммарный ток потребления от сети, мА	до 35
Коммутационный ресурс под нагрузкой 5 А, не менее	100 тыс. раз

Диапазон уставок срабатывания и их фиксированные значения могут быть изменены по желанию заказчика

Схема подключения

Реле напряжения подключается параллельно нагрузке согласно приведенной ниже схеме



Отличительные особенности

1. Независимое питание внутренней схемы реле от каждой из 3-х фаз.
2. Цифровая обработка сигнала напряжения.
3. Не требует дополнительной отладки и настройки потребителем, т.к. выставленные регулируемая и зафиксированные уставки достаточно точно выверены и не зависят от внешних факторов.

4. Наличие точной регулировки по напряжению в широком диапазоне.
5. Возможность изменения по желанию заказчика диапазона регулируемой уставки и величин зафиксированных уставок.
6. Наличие на выходе двух групп перекидных контактов.
7. Гальванически развязанная цепь питания катушки пускателя с силовыми цепями.
8. Индикация наличия напряжения на каждой фазе, наличие индикации аварийного срабатывания.
9. Разная логика принятия решений по каждому виду аварии.
10. Обеспечение временной отстройки от пусковых посадок.
11. Быстродействующее отключение нагрузки при тяжелых видах аварий.
12. Коэффициент возврата (гистерезис) по отключению/включению как по U_{max} , так и по U_{min} в пределах 6-7 В.
13. Сохраняет работоспособность в диапазоне 30 -150% от номинального напряжения, а также при наличии хотя бы одной из фаз.
14. Крепление на стандартную DIN- рейку.
15. Малогабаритность и небольшой вес изделия.
16. Упрощение функций по сравнению с РНПП-301 позволило резко снизить цену данного реле.