

# ПАСПОРТ

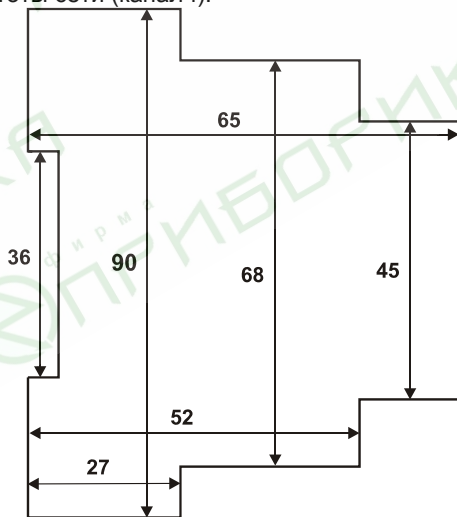
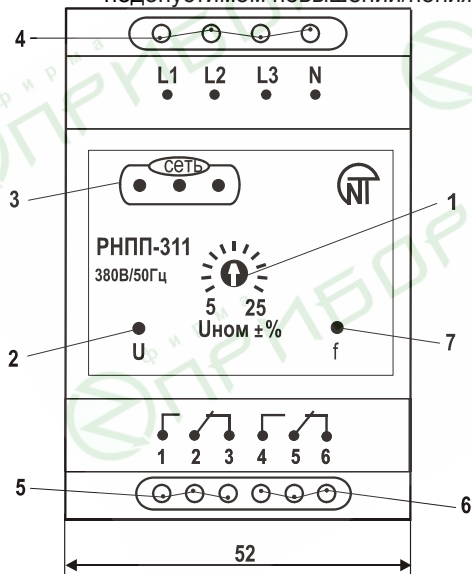
## РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ, ПЕРЕКОСА И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФАЗ РНПП-311

(ТУ 3425-001-71386598-2005)

### НАЗНАЧЕНИЕ

Двухканальное реле напряжения РНПП-311(U-f) является одной из модификаций стандартного реле РНПП-311. Выполняет все функции контроля напряжения, заложенные в РНПП-311 и дополнительно контролирует частоту сети. Предназначено для отключения нагрузки 380 В/ 50 Гц при:

- недопустимых колебаниях напряжения в сети с продолжительностью не менее 0,02 сек, нарушения амплитудной симметрии сетевого напряжения (перекосе фаз), обрыве и нарушении чередования фаз, слипания фаз (канал U);
- недопустимом повышении/понижении частоты сети (канал f).



- 1 – Регулировка срабатывания по  $U_{max} / U_{min}$
- 2 – Зеленый светодиод выхода по напряжению
- 3 – Три зелёных светодиода, наличие напряжения на каждой фазе
- 4 – Входные контакты
- 5 – Выходные контакты по напряжению
- 6 – выходные контакты по частоте
- 7 -- зеленый светодиод выхода по частоте

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Реле через входные контакты (L1, L2, L3, N) включается параллельно нагрузке. Имеет два независимых выхода: выход по напряжению (канал U) – группа перекидных контактов **1-2-3**, и выход по частоте (канал f) – группа перекидных контактов **4-5-6**. В «холодном» состоянии (реле без напряжения, не подключено) контакты **2-3(5-6) замкнуты**, а контакты **1-2(4-5) разомкнуты**. После подключения реле параллельно нагрузке и при наличии напряжения в сети и отсутствии причин срабатывания реле, контакты 2-3(5-6) размыкаются, а контакты 1-2(4-5) замыкаются.

*Контакты 1-2(4-5) рекомендуется включать в разрыв питания катушки пускателя.*

При срабатывании реле отключение нагрузки производится путем разрыва цепи питания катушки магнитного пускателя через **размыкающие контакты 1-2(4-5)**.

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

	Макс. ток при U~250В	Макс. мощн.	Макс. напр.~	Макс. ток при Uпост=30В
Сos φ = 0,4-1,0	(АС 3) 2 А	2000 ВА	440 В	3 А

### Индикация.

- три зеленых светодиода наличия напряжения в сети. Сигнализируют о наличии полнофазной сети. При пропадании одной (двух) фаз соответствующие св.диоды гаснут;
- зеленый св. диод выхода по напряжению (канал U). Горит при замкнутых контактах 1-2.
- зеленый св. диод выхода по частоте. Горит при замкнутых контактах 4-5.

**Работа.** После подачи напряжения на реле загораются светодиоды «Сеть». Если напряжение нормальное, т.е., не выходит за пороги срабатывания по напряжению и частоте – не более, чем через 0,5 сек включается выходной контакт **канала f**, т.е., замыкаются контакты **4-5**. Выход по напряжению, **канал U**, включается через 5-6 сек (замыкаются контакты **1-2**). Далее реле постоянно контролирует напряжение и частоту сети.

При авариях по напряжению размыкаются контакты 1-2. Гаснет зеленый св.диод «Выход по U». После восстановления параметров по напряжению происходит автоматическое включение нагрузки через 5-6 сек.

*При авариях по напряжению выход по частоте не отключается.*

При авариях по частоте размыкаются контакты 4-5, гаснет зеленый св.диод «Выход по f». Если при этом авария по напряжению не наступила, то выход по напряжению не отключается (контакты 1-2 остаются замкнутыми). Выход по частоте блокируется, контакты 4-5 остаются разомкнутыми. Для разблокирования реле требуется снять напряжение с РНПП-311 и снова подать.

**Регулировки.** Реле имеет одну совмещенную регулируемую уставку срабатывания по максимальному/минимальному напряжению в % от номинального. 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.*

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное фазное/линейное напряжение, В \_\_\_\_\_ 220/380

Диапазон регулирования:

-срабатывания по Umax/ Umin, % от ном. \_\_\_\_\_ 5 - 25

Фиксированная задержка срабатывания по Umin, сек \_\_\_\_\_ 12

Величина амплитудного перекоса фаз,В \_\_\_\_\_ 60

Фиксированное время срабатывания по Umax, сек \_\_\_\_\_ 1,5

Фиксированное время срабатывания при обрыве одной из фаз, сек \_\_\_\_\_ 1,5

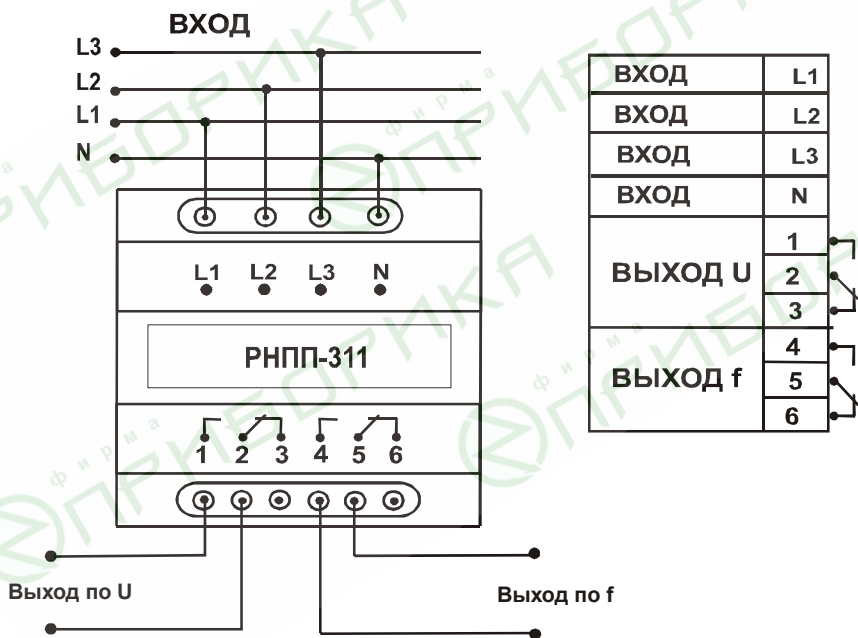
Время автоматич. повторного вкл. после восстановл. параметров U, сек \_\_\_\_\_ 5

Точность определения порога срабатывания по U, В \_\_\_\_\_ до 3

Фиксированная уставка по снижению частоты, Гц _____	47
Фиксированная уставка по повышению частоты, Гц _____	57
Фиксир. время срабат. по снижению частоты, сек _____	12
Фиксир. вр. срабат. по повышению частоты, сек _____	1
Точность определения порога по частоте, Гц _____	$\pm 0,3$
Напряжение катушки пускателя, В переменного _____	$\sim 110 - 380$
Напряжение катушки пускателя, В постоянного _____	$= 12-36$
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В _____	$80 - 500$
Кратковр. допустимое макс. напр., при котором сохр. работосп, В _____	700
Гистерезис по напряжению, В _____	6-7
Диапазон рабочих температур, С _____	$-35 - + 55$
Температура хранения, С _____	$-45 - + 70$
Суммарный ток потребления от сети, мА _____	до 35
Климатическое исполнение _____	УХЛ 4
Коммутационный ресурс под нагрузкой 5 А, не менее _____	100 тыс. раз.

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Реле подключается параллельно нагрузке согласно приведенной ниже схеме



## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу реле РНПП-311 в течение года после даты продажи, при условии:

- правильного подключения;
- целостности пломбы ОТК изготовителя;
- целостности корпуса, отсутствии следов вскрытия, трещин, сколов, прочее.

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ \_\_\_\_\_

ЗАВОДСКОЙ № \_\_\_\_\_

ШТАМП ОТК

ДАТА ПРОДАЖИ \_\_\_\_\_

