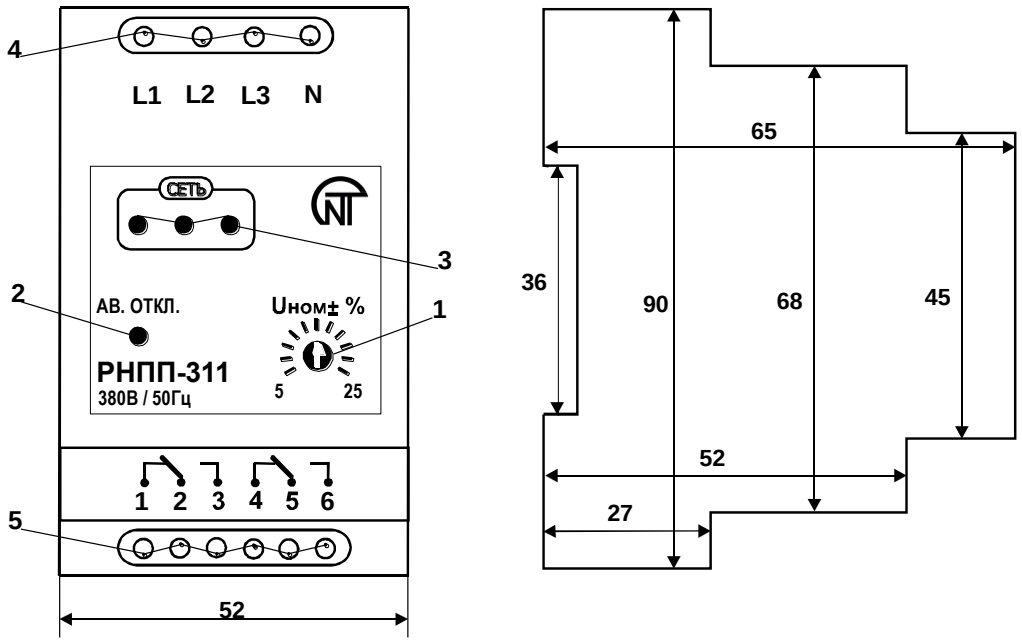
РЕЛЕ НАПРУГИ, ПЕРЕКОСУ І ПОСЛІДОВНОСТІ ФАЗ

РНПП-311

ПАСПОРТ

Система керування якістю виробництва відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2009 (ISO 9001:2008), № UA 2.032.7110-12

Перед використанням пристрою уважно ознайомтеся з Паспортом.
Перед підключенням пристрою до електричної мережі залиште його протягом двох годин у середовищі, в якому він експлуатуватиметься.
Для чищення пристрою не використовуйте абразивні матеріали або органічні сполуки (спирт. бензин, розчинники тощо).



1 –Регулювання спрацьовування по Umax / Umin;
2 – Червоний світлодіод «аварія»;
3 – Три зелені світлодіоди, наявність напруги на кожній фазі;
4 – Вхідні контакти;
5 – Вихідні контакти.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ САМОСТІЙНО ВІДКРИВАТИ І РЕМОНТУВАТИ ПРИСТРІЙ!
Компоненти пристрою можуть бути під напругою.
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИСТРОЮ З МЕХАНІЧНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ КОРПУСА!
НІ В ЯКОМУ РАЗІ НЕ МОЖНА ДОПУСКАТИ ПОТРАПЛЯННЯ ВОДИ В ПРИСТРІЙ!

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

Реле напруги РНПП-311 призначене для відключення навантаження 380 В/ 50 Гц при: неприпустимих коливаннях напруги в мережі із тривалістю не менше за 0,02 с, порушенні амплітудної симетрії напруги мережі (перекосі фаз), обриві, порушенні послідовності та злипанні фаз.

2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Реле через вхідні контакти (L1, L2, L3, N) вмикається паралельно навантаженню.

До клеми **N** підключається нуль. Якщо нуль підключити технічно неможливо, або реле працює в мережах з ізольованою нейтраллю, погрішність виміру перекосу фаз і погрішність визначення порогу спрацьовування по напрузі збільшуються до 5 %.

Реле на виході має дві групи незалежних вихідних перекидних контактів (1-2-3, 4-5-6). У «холодному» стані (реле без напруги, не підключене) контакти ***1-2(4-5) замкнені***, а контакти ***5-6(2-3) розімкнуті***. Після підключення реле паралельно навантаженню та за наявності напруги в мережі й відсутності причин спрацьовування реле контакти **1-2(4-5)** розмикаються, а контакти 5-6(2-3) замикаються.

*Контакти **5-6(2-3)** рекомендується вмикати в розрив живлення котушки пускача.*

При спрацьовуванні реле відключення навантаження проводиться шляхом розриву ланцюга живлення котушки магнітного пускача через ***розмикаючі контакти 5-6(2-3)***.

При спрацьовуванні реле на лицьовій панелі загоряється червоний світлодіод **АВ. ОТКЛ**. Червоний світлодіод горить завжди коли контакти 5-6(2-3) розімкнуті.

Три зелені світлодіоди на лицьовій панелі сигналізують про наявність напруги на кожній фазі відповідно: при обриві однієї з фаз відповідний світлодіод гасне (при цьому також загориться червоний світлодіод, реле спрацює по обриву фази).

Реле має одну поєднану регульовану уставку спрацьовування по максимальній/мінімальній напрузі. Наприклад, у положенні 10% реле спрацьовуватиме при підвищенні/зниженні напруги на 10% від номінальної.

Регульована уставка визначається споживачем.

УВАГА! РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ВИСТАВЛЯТИ УСТАВКУ ДО ВМИКАННЯ В МЕРЕЖУ АБО ПРИ ВІДКЛЮЧЕНОМУ МП.

При включенні в мережу навантаження вмикається із затримкою 5 (0, 10, 60, 100, 150, 200, 250 – на замовлення) секунд.

Рекомендація: *якщо при підключенні обладнання не перевірялося фазування (напрямок обертання фаз), то за допомогою РНПП-311 можна визначити правильне обертання фаз.*

*Якщо прилад не вмикається (горить червоний світлодіод **АВ.ОТКЛ**, відсутні інші заборонні фактори: неприпустимі коливання напруги мережі, порушення амплітудної симетрії (перекіс фаз), злипання фаз, обриви фаз) - рекомендується поміняти порядок підключення фаз на вході схеми.*

Пам'ятайте, що перше увімкнення приладу, при подачі на нього живлення, відбудеться через час АПВ, виставлений при замовленні приладу.

Діапазон уставок спрацьовування та їх фіксовані значення можуть бути змінено за бажанням замовника.

УВАГА! ЩОБ НЕ ЗЛАМАТИ АБО ПРОВЕРНУТИ РУЧКУ, БУДЬ ЛАСКА, НЕ ДОКЛАДАЙТЕ НАДМІРНИХ ЗУСИЛЬ ПРИ ВИКОНАННІ НАСТАНОВНИХ ОПЕРАЦІЙ.

3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номінальна напруга, В	380
Частота мережі, Гц	45 - 55
Гармонійний склад (несинусоїдальність) напруги	ГОСТ 13109-97
Діапазон регулювання:	
-спрацьовування по Umax/ Umin, % від ном.	5 - 25
Фіксована затримка спрацьовування по Umin, с	12
Величина амплітудного перекосу фаз, В	60
Фіксований час спрацьовування по Umax, с	1,5 (0,1– як опція)
Фіксований час спрацьовування при обриві однієї з фаз, с	1,5 (0,1– як опція)
Час автоматичного повторного включення після відновлення параметрів U, с	5

(0, 10, 60, 100, 150, 200, 250 – на замовлення)

Напруга котушки пускача, В, змінна ---------- 110 – 380

Напруга котушки пускача, В, постійна ---------- 12 – 36

Точність визначення порога спрацьовування по U, В ---------- до 3

Напруга, за якої зберігається працездатність, В ---------- 80 - 500

Короткочасно припустима максимальна напруга, за якої зберігається працездатність, В ---------- 700

Діапазон робочих температур, ºС ---------- від мінус 25 до + 40

Температура зберігання, ºС ---------- від мінус 45 до + 70

Сумарний струм споживання від мережі, мА ---------- до 35

Кліматичне виконання ---------- УХЛ 4

Комутаційний ресурс під навантаженням 5 А, раз ---------- 100 000, не менш

Шкідливі речовини, у кількості перевищуючі гранично припустимі концентрації, відсутні.

РНПП-311 відповідає вимогам

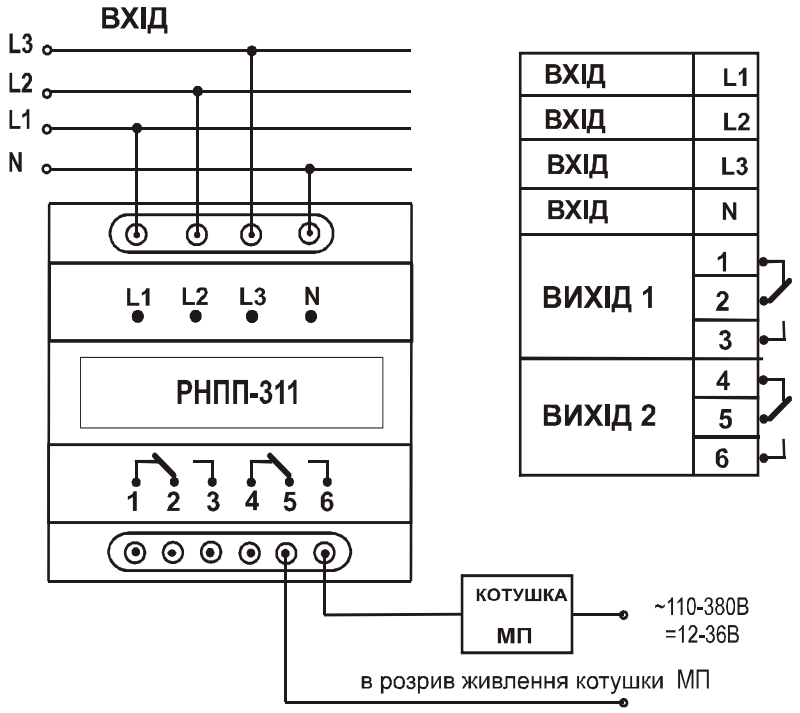
- ДСТУ IEC 60947-1:2008 Пристрої комплектні розподільчі низьковольтні. Частина 1. Загальні правила (IEC 60947-1:2004, IDT);
- ДСТУ IEC 60947-6-2:2004 Перемикач і контролер низьковольтні. Частина 6-2. Устаткування багатофункційне. Пристрої перемикання керувальні та захисні (IEC 60947-6-2:1992, IDT);
- ДСТУ CISPR 11:2007 Електромагнітна сумісність. Обладнання промислове, наукове та медичне радіочастотне. Характеристики електромагнітних завад. Норми й методи вимірювання (CISPR 11:2004, IDT);
- ДСТУ IEC 61000-4-2:2008 Електромагнітна сумісність. Частина 4-2 Методи випробування та вимірювання. Випробування на несприйнятливість до електростатичних розрядів (IEC 61000-4-2:2001, IDT).

Характеристика вихідних контактів 1-2-3, 4-5-6

	Макс. струм при U~250В	Макс. потуж.	Макс. напр.~	Макс. напр. при Uпост=30В
Cos φ = 0,4-1,0	2 А	2000 ВА	440 В	3 А

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

Реле підключається паралельно навантаженню згідно наведеній нижче схемі



4 ВІДМІТНІ ОСОБЛИВОСТІ

1. Незалежне живлення внутрішньої схеми реле від кожної з 3-х фаз.
2. Цифрова обробка сигналу напруги.
3. Реле не вимагає додаткового налагодження та настроювання споживачем, оскільки виставлена регульована й зафіксовані уставки досить точно вивірені й не залежать від зовнішніх факторів.
4. Наявність точного регулювання по напрузі в широкому діапазоні.
5. Можливість зміни, за бажанням замовника, діапазону регульованої уставки та величин зафіксованих уставок.

6. Ґальванічно розв'язаний ланцюг живлення котушки пускача із силовими ланцюгами.
7. Індикація наявності напруги по кожній фазі, наявність індикації аварійного спрацьовування.
8. Коефіцієнт повернення (гістерезис) по відключенню/включенню як по Umax, так і по Umin, у межах 6-7 В.
9. Реле зберігає працездатність у діапазоні 30-150 % від номінальної напруги, а також за наявності, принаймні, однієї з фаз.
10. Кріплення на стандартну DIN- рейку.
11. Малогабаритність і невелика вага виробу.

5 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

РНПП-311 в упакуванні виробника мають зберігатися в закритих приміщеннях з температурою від –45 до +70 °С і відносною вологістю, не більше за, 80 % за відсутності у повітрі парів, які шкідливо впливають на упакування та матеріали пристрою. При транспортуванні РНПП-311 споживач має забезпечити захист пристрою від механічних ушкоджень.

6 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

6.1 Гарантійний строк експлуатації виробу становить 36 місяців від дня продажу.

6.2 Протягом гарантійного строку експлуатації виробник безкоштовно ремонтує виріб при дотриманні споживачем вимог паспорта.

6.3 Виріб не підлягає гарантійному обслуговуванню в таких випадках:

- закінчення гарантійного строку;
- наявність механічних ушкоджень;
- наявність слідів впливу вологи або потрапляння сторонніх предметів у виріб;
- розкриття та самостійний ремонт;
- ушкодження, викликане електричним струмом або напругою, значення яких були вищими за максимально припустимі, зазначені у Паспорті.

6.4 Гарантійне обслуговування проводиться у місці придбання.

6.5 Гарантія виробника не поширюється на відшкодування прямих або непрямих збитків, пов'язаних із транспортуванням виробу до місця придбання або до виробника.

6.6 Післягарантійне обслуговування виконується виробником.

Переконливо просимо: при поверненні виробу або передачі на гарантійне або післягарантійне обслуговування у полі відомостей про рекламацію докладно наводити причину повернення.