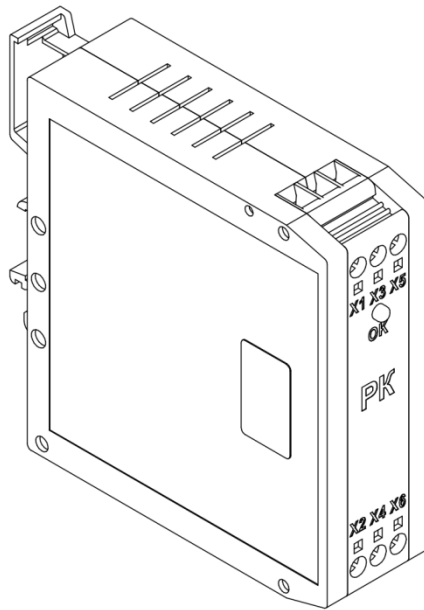




Реле контролю оперативного струму РК.

Технічний опис та інструкція з експлуатації



Товариство з обмеженою відповідальністю «ПГС ЕНЕРДЖИ»
07330, Київська обл., Вишгородський район,
селище міського типу Димер, вулиця Шевченка будинок 89
Тел: +38(050)-070-70-59; електронна пошта: pgsenergy@ukr.net

2024 рік

ЗМІСТ

1. Вступ	2
2. Призначення	2
3. Технічні дані	3
4. Устрій та робота	4
5. Конструкція	6
6. Загальні вказівки щодо експлуатації.....	6
7. Гарантії виробника.....	9
8. Відомості про рекламації	9
9. Відомості про утилізацію	9
10. Форма замовлення.....	10

1. Вступ

Цей документ призначений для ознайомлення з принципом роботи, технічними характеристиками та правилами експлуатації реле контролю рівня оперативного струму, далі у тексті «РК».

У зв'язку з постійною роботою щодо вдосконалення РК, у його схему та конструкцію можуть бути внесені незначні зміни, які не відображені в цьому документі.

2. Призначення

РК призначений для контролю рівня оперативного постійного струму на панелях (шафах) пристроїв релейного захисту, протиаварійної автоматики, сигналізації.

РК може бути використано для заміни реле РП-252, РП-18, ПЕ45 (тільки в ланцюгах контролю рівня оперативного струму).

Видача сигналу на пристрої сигналізації та реєстрації здійснюється за допомогою напівпровідникових (твердо тільних) реле.

Додатково забезпечується світлодіодна індикація напруги на вході РК. РК, залежно від виконання, призначений для роботи в мережах з напругою 220 В або 110 В постійного або змінного струму.

Умови експлуатації:

- висота над рівнем моря до 2000 м;
- робоча температура навколишнього повітря від плюс 1 до плюс 45 °С (без конденсації вологи);

- відносна вологість повітря до 80% при температурі плюс 25 °С;
- навколишнє середовище невибухонебезпечне, що не містить струмопровідного пилу в концентраціях, що руйнують метали та ізоляцію.

Умови зберігання:

- виріб повинен зберігатися у споживача в упакованому вигляді у будь-яких закритих приміщеннях за температури навколишнього середовища від мінус 10 до плюс 55 °С;
- у приміщенні, де зберігається виріб, а також у сусідніх з ним приміщеннях не повинні знаходитись кислоти, луги та інші агресивні хімікати.

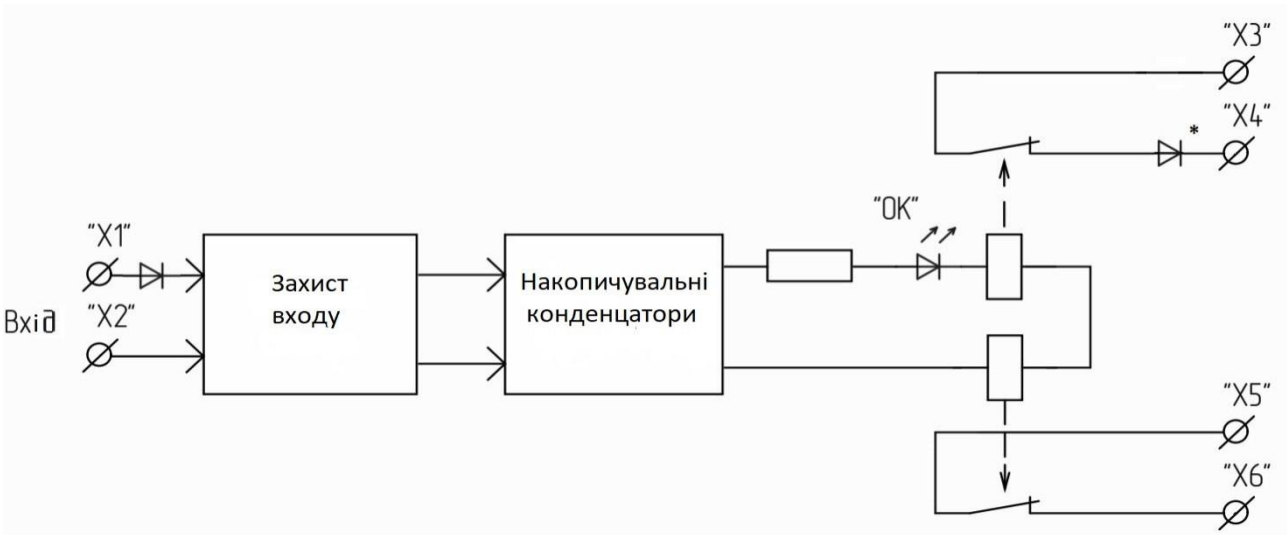
3. Технічні дані

Основні технічні дані наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Загальні технічні дані РК

Найменування	Значення	Од. змін.
Кількість входів	1	
Кількість контактів (N.C.)	2	
Електрична міцність ізоляції між входом та виходом	1000	В
Номінальна напруга (U _n) на вході ¹	220/110	В
Вид струму ¹	AC/DC	
Споживана потужність	не більше 0.8	Вт
Напруга спрацьовування	не більше 0.75U _n	В
Час спрацьовування	не більше 2.0	мс
Час затримки вимкнення (повернення) ²	1000÷3000	мс
Максимальна напруга, що комутується ³	300	В
Максимальний комутований струм ³	100	мА
Опір контактів у замкнутому стані	не більше 35	Ом
Габаритні розміри	25x79.6x85.7	мм
Ступінь захисту корпусу	IP20	
Маса	0.065	кг
Примітки 1. Залежить від виконання 2. Може бути зменшено вдвічі. Для цього необхідно демонтувати резистор R2 на платі РК (модифікація РК 1) 3. Резистивне навантаження		

Внутрішній облаштування РК.



Для комутації електричних навантажень використовуються два мініатюрні однополюсні напівпровідникові (твердо тільні) реле з нормально замкнутими чи нормально розімкнутими контактами.

Реле мають оптичну гальванічну розв'язку входу від виходу.

Реле виконано за технологією MOSFET, що забезпечує високу швидкість перемикання.

Послідовно з контактами одного з реле, включений діод, який дозволяє з'єднувати кілька виходів в один загальний ланцюг (логічне АБО). У виконанні змінного струму діод відсутня.

Принцип дії РК. При подачі на вхід РК напруги з номінальним рівнем через інжектор реле і світлодіодний індикатор починає протікати струм необхідної величини і відбувається розмикання контактів (спрацьовування) реле. Також відбувається заряд накопичувальних конденсаторів. При знятті напруги з входу РК протягом певного часу через інжектор реле і світлодіодний індикатор продовжує протікати струм, джерелом якого є накопичувальні конденсатори, в результаті чого весь цей час реле знаходиться у включеному стані. Після розряду накопичувальних конденсаторів до певного рівня відбудеться замикання реле контактів.

5. Конструкція

Зовнішній вигляд РК наведено рис. 5.1.

Виріб виконаний в уніфікованому пластмасовому корпусі, призначеному для кріплення на горизонтальну рейку DIN.

У корпусі є отвори для природної вентиляції.

На поверхнях корпусу розміщені клеми: на верхній "X1", "X3", "X5", та нижній "X2", "X4", "X6", за допомогою яких здійснюється підключення до зовнішніх пристроїв.

На передній площині корпусу розташований один світлодіодний індикатор «ОК».

На задній площині корпусу розташовані клямки кріплення на DIN рейці.

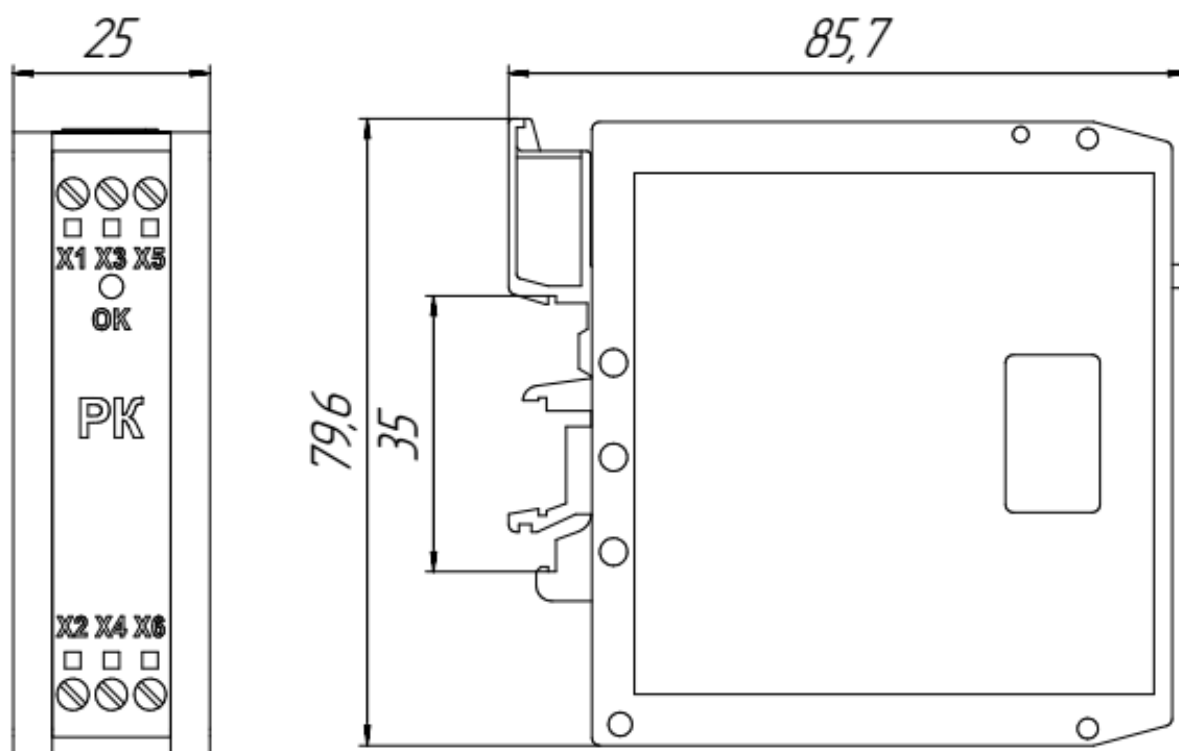


Рисунок 5.1 – Габаритне креслення РК

6. Загальні вказівки з експлуатації

Увага! Усі роботи з перевірки працездатності та монтажу повинен проводити лише навчений фахівець із допуском на проведення відповідних робіт. При проведенні монтажу слід використовувати індивідуальні захисні засоби та спеціальний електромонтажний інструмент з ізолюючими властивостями до 2000 В.

Монтаж РК на DIN рейку.

Увага! Якщо виріб знаходився тривалий час при температурі нижче мінус 20 °С, перед початком робіт необхідно витримати виріб у приміщенні з температурою, що відповідає робочому діапазону, протягом 30 хв.

Монтаж РК на DIN рейку необхідно розпочинати з підготовки посадкового місця. Підготовка посадкового місця виконується відповідно до габаритних розмірів, наведених на рис. 5.1.

Монтаж та демонтаж РК на DIN рейку проводити у послідовності, наведений на рис. 6.2.

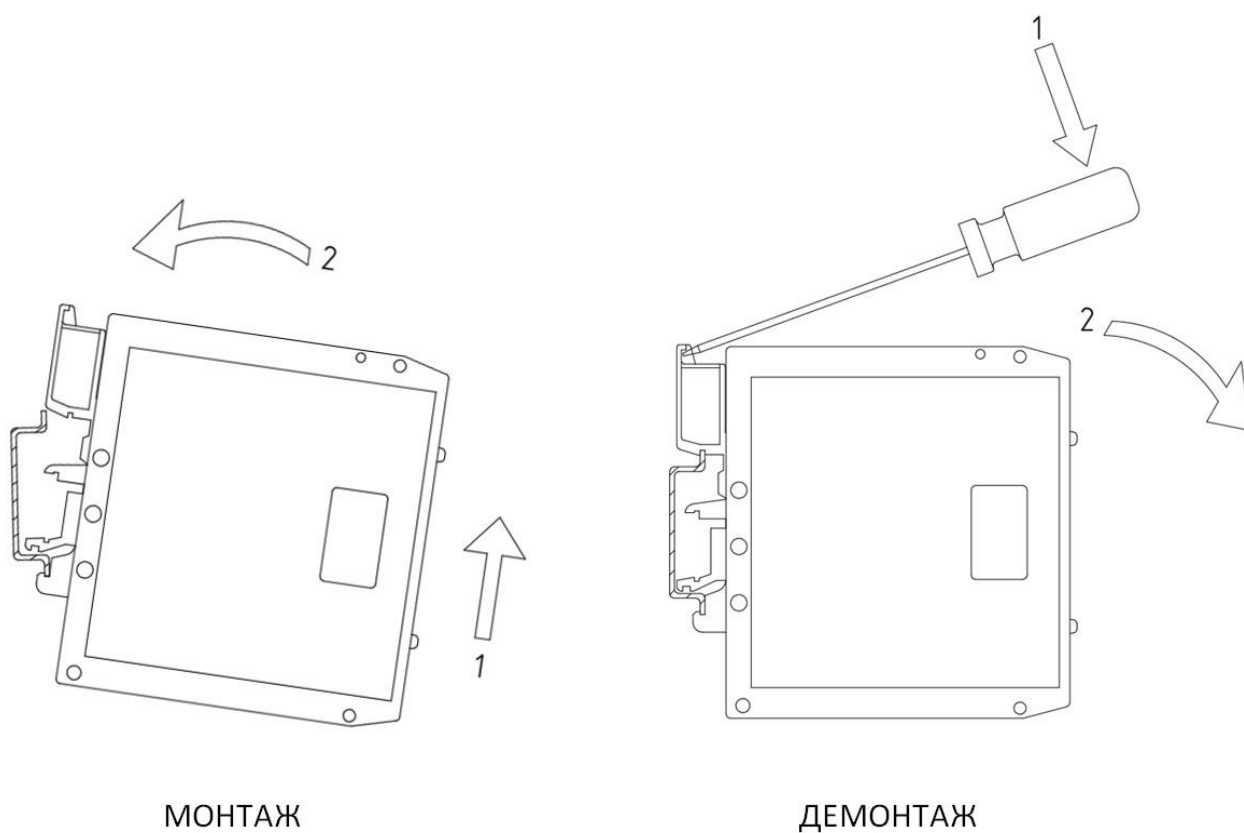


Рисунок 6.2 – Монтаж РК на DIN рейку

Монтаж електричних кіл.

Підключення РК до електричних кіл необхідно виконувати згідно зі схемою наведеною на рис. 6.3.

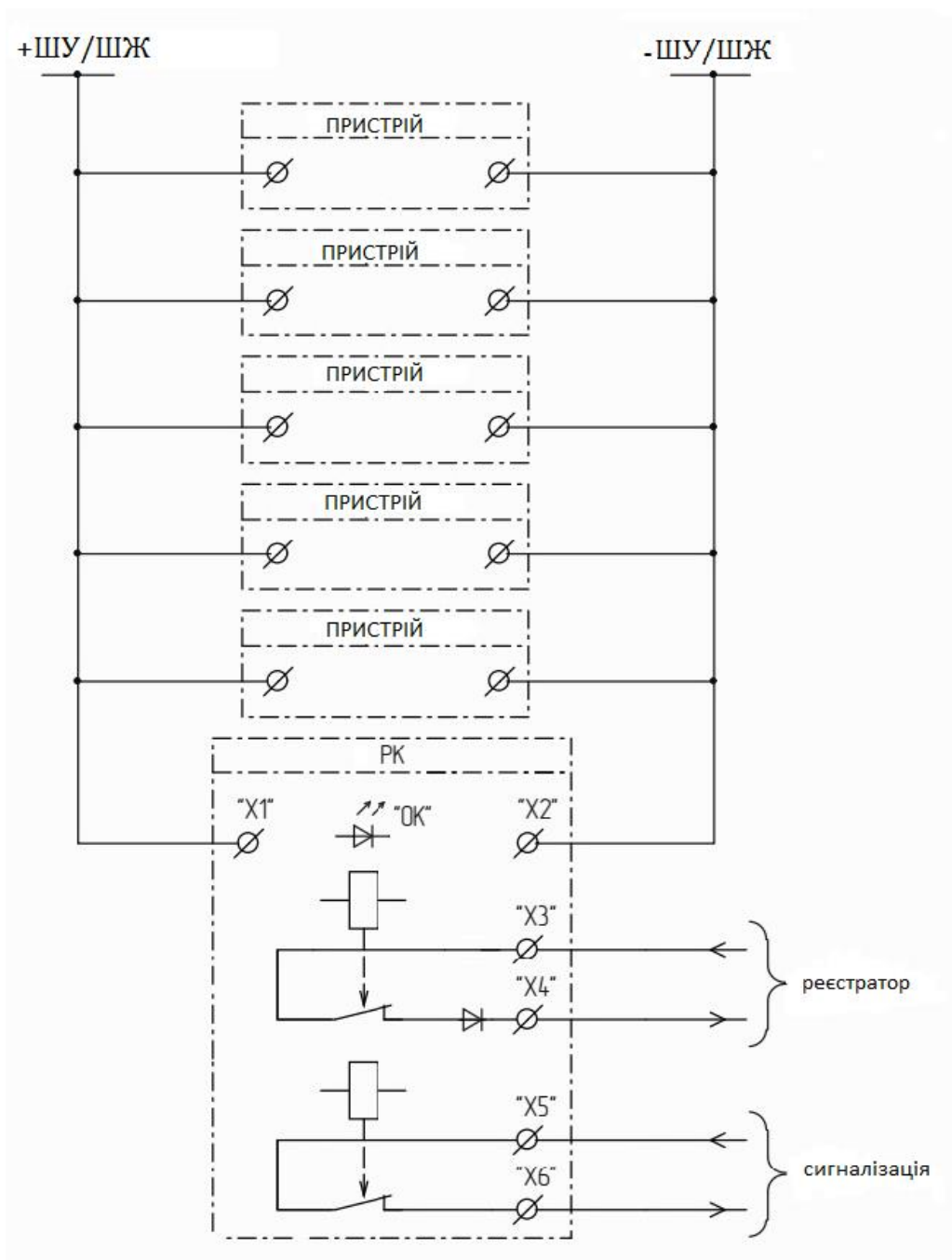


Рисунок 6.3 – Схема підключення РК

«X1», – клемма для підключення до позитивного полюса шини живлення, «X2» – клемма для підключення до негативного полюса шини живлення, «X3», «X4» – клемми для підключення реєстратора, «X5», «X6» – клемми для підключення пристроїв сигналізації. Для забезпечення надійності електричних з'єднань рекомендується використовувати кабелі та дроти з мідними багатоджировими жилами, перерізом 0,2 мм² - 2,5 мм². Для закладення кінців дроту необхідно використовувати спеціальні наконечники (гільзи) під опресування. Зачищення жил кабелів необхідно виконувати з таким розрахунком, щоб зріз ізоляції щільно

прилягав до клемної колодки, тобто щоб оголені ділянки дроту не виступали її межі.

7. ГАРАНТІЇ ВИГОТОВЦЯ

Гарантійний термін експлуатації вказаний у паспорті РК.

Ремонт чи заміна РК протягом гарантійного терміну проводиться підприємством-виробником за умови дотримання споживачем правил експлуатації.

Підприємство-виробник не несе відповідальності за дефекти виробу, якщо вони сталися:

- внаслідок недотримання умов зберігання;
- внаслідок внесення конструктивних змін та доробок без погодження з виробником;
- у результаті використання виробу не за призначенням;
- через порушення правил монтажу, експлуатації та обслуговування.

8. ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ

При відмові РК у період гарантійного терміну має бути складено технічно обґрунтований акт про необхідність ремонту із зазначенням найменування та заводського номера, дати випуску, характеру дефекту. Несправний РК разом із актом надіслати виробнику.

9. ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ

РК не становить небезпеки для життя та здоров'я людей та навколишнього середовища. Утилізація РК здійснюється після закінчення терміну експлуатації відповідно до правил, що діють на підприємстві-споживачі.

Елементи РК виготовлені з безпечних матеріалів, що застосовуються в електронній промисловості та утилізуються з дотриманням правил сортування відходів електронних виробів.

При утилізації РК можуть бути використані типові методи, що застосовуються для цього.

РК дорогоцінних металів не містить.

10. Форма замовлення

Товариство з обмеженою відповідальністю «ПГС ЕНЕРДЖИ»
07330, Київська обл., Вишгородський район,
селище міського типу Димер, вулиця Шевченка будинок 89
Тел: +38(050)-070-70-59 електронна пошта: pgsenergy@ukr.net

Замовник _____

Договір (Рахунок) _____

Назва виробу при замовленні: **РК XX XXX**

де (в порядку прямокутника):

- **XX** – АС/DC вид струму;
- **XXX** – 110/220 В номінальна напруга на вході .

Об'єкт	Шафа	Тип струму	Напряж. на вході, В