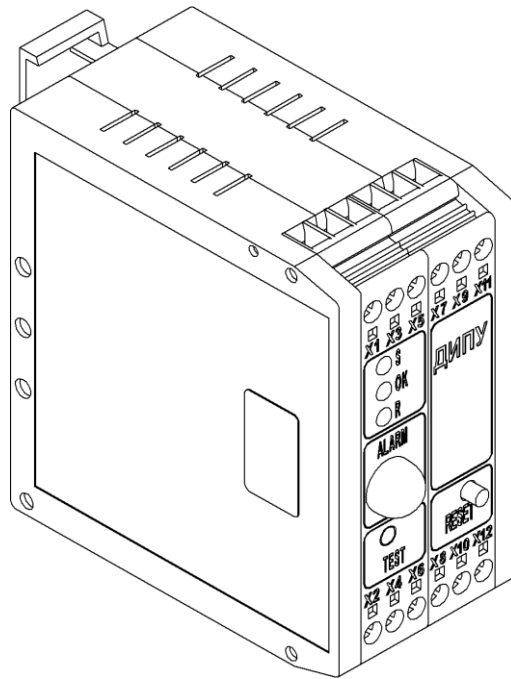




Реле вказівне ДИПУ

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 характеристики	4
4. Устрій та робота	5
5. Конструкція	7
6. Загальні вказівки з експлуатації	8
7. Гарантії виробника.....	13
8. Відомості про рекламації.....	13
9. Відомості про утилізацію	13
10. Форма замовлення.....	14

1. Вступ

Цей документ призначений для ознайомлення Вас з принципом роботи, технічними характеристиками та правилами експлуатації вказівного реле ДИПУ, далі в тексті «ДИПУ».

У зв'язку з постійною роботою, щодо вдосконаленням ДИПУ до його схеми та конструкції можуть бути внесені незначні зміни, які не відображені в цьому документі.

2. Призначення

ДИПУ призначений для реєстрації роботи ланцюгів РЗ та ПА в ланцюгах змінного струму або напруги, для реалізації отриманої інформації на клемах і пристроях релейного захисту (включаючи зовнішній реєстратор), а також на центральній системі сигналізації (ЦС) енергооб'єкту.

ДИПУ виконує такі функції:

- індикація спрацьованого стану
- індикація наявності сигналу скидання;
- індикація наявності напруги живлення;
- реалізація отриманої інформації про вхідний вплив на зовнішнього реєстратора;

- реалізація отриманої інформації про вхідний вплив на пристрої сигналізації за допомогою контактів («сухий» контакт).

Залежно від конструкції ДИПУ 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 середовища від плюс 1 до плюс 45 °С (без конденсації води);
- відносна вологість повітря до 80% при температурі плюс 25 °С;
- навколишнє середовище не вибухонебезпечне, що не містить струмопровідного пилу в концентраціях, що руйнують метали та ізоляцію.

Умови зберігання:

- продукт повинен зберігатися у споживача в упакованому вигляді в будь-яких закритих приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 10 до плюс 55 °С;
- у приміщенні, де зберігається продукт, а також в прилеглих до нього приміщеннях не повинно бути кислот, лугів та інших агресивних хімічних речовин.

3. Технічні характеристики

Основні технічні дані наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Загальні технічні дані ДИПУ

Найменування	Значення	Од.вим.
Тип дискретного датчика входних сигналів ¹	Напруга/Струм	
Номінальна напруга змінного струму (U _н) на вході ¹	220/110	В
Тип струму ¹	Змінний/постійний струм	
Напруга спрацьовування дискретного датчика	не більше 0,75 U _н	В
Номінальний струм дискретного датчика	0,015/0,025/0,050 0,075/0,100/0,150 0,250/0,500/1,000 2.000	А
Струм спрацьовування дискретного датчика	не більше 1,1 I _н	А
Тривалість імпульсу на дискретному вході для гарантованого спрацьовування	не менше 20	мс
Максимальна комутована напруга (миттєвий контактний вихід на реєстратор) ²	300	В
Максимальний струм комутації (вихід на реєстратор «миттєвого контакту» ²	50 100 ³	мА
Максимальна комутована напруга («сухий» контакт) ²	250	В
Максимальний комутований струм («сухий» контакт) ²	250	мА
Тривало допустимий струм («сухий» контакт)	2	А
Опір ізоляції між входними ланцюгами та ланцюгами реалізації	не менше 100	МОм
Розміри ШхВхГ	39,9 × 79,2 × 96,6	мм
Ступінь захисту корпусу	IP20	
Масового	0.125	Кг
Примітки: 1. Залежить від виконання 2. Резистивне навантаження 3. Виконання ДИПУ з нормально замкнутим контактом		

4. Устрій та робота

Внутрішня будова ДИПУ.

ДИПУ складається з наступних основних вузлів:

- дискретний датчик напруги/струму із захистом від імпульсних перешкод підвищеної напруги та зворотної полярності
- твердотільне реле (вихід на реєстратор);
- електромагнітне реле ввімкнення/вимкнення («сухий» контакт);
- іскрогасні ланцюги;
- органи управління (кнопки);
- елементи індикації (світлодіоди).

Функціональна схема ДИПУ наведена на рис. 4.1.

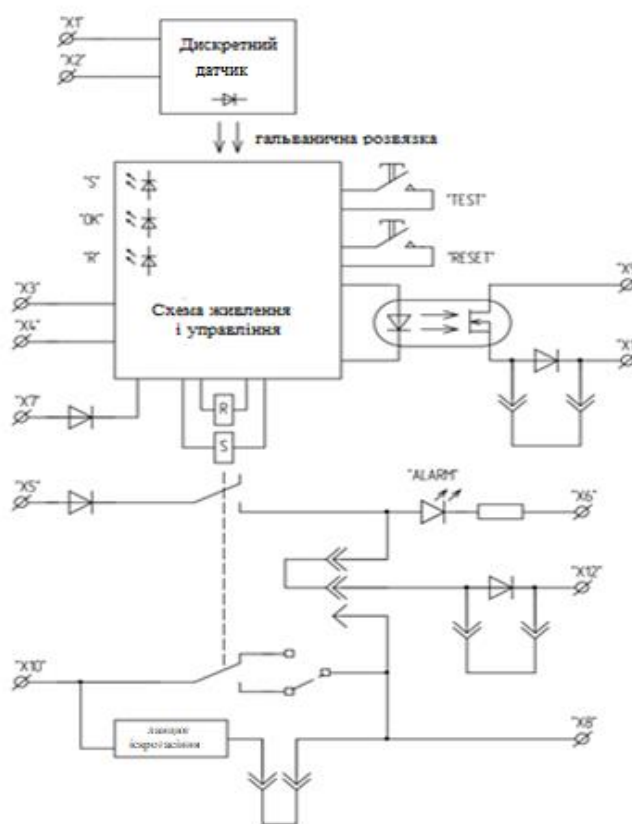


Рисунок 4. 1 – Функціональна схема ДИПУ

Принцип дії ДИПУ.

При подачі на вхід ДИПУ управляючого сигналу з рівнем вище порога спрацьовування загоряється індикатор «S», включається зовнішнє реле реєстратора, двопозиційне реле переводиться в положення «Спрацьовано», загоряється індикатор «ALARM». Після вимкнення сигналу або при зниженні його рівня нижче порога спрацьовування зовнішнє реле реєстратора вимикається, реле зовнішнього реєстратора двопозиційне реле залишається в положенні «Спрацьовано», світиться індикатор «ALARM». Переведення ДИПУ в вихідний стан «Скидання» здійснюється за допомогою зовнішнього сигналу або натисканням кнопки «RESET». При подачі сигналі скидання або натисканні кнопки «RESET» загоряється індикатор «R», а двопозиційне реле переходить у положення «Скидання».

При натисканні кнопки «ТЕСТ» двопозиційне реле переходить у положення «Спрацьовано». При натисканні кнопки «RESET» » двопозиційне реле переходить у положення «Скидання».

При натисканні кнопки «RESET» і появі керуючого сигналу на вході ДИПУ » двопозиційне реле перемикається в положення «Скидання», і загоряються індикатори «S» і «R».

Стан реле реєстратора не залежить від зовнішнього сигналу скидання та положення кнопки «RESET».

У процесі роботи постійно контролюється наявність напруги живлення та цілісність обмоток » двопозиційного реле. За наявності напруги живлення та справної обмотки реле світиться індикатор «ОК»

Принципова схема ДИПУ показана на рис. 4.2.

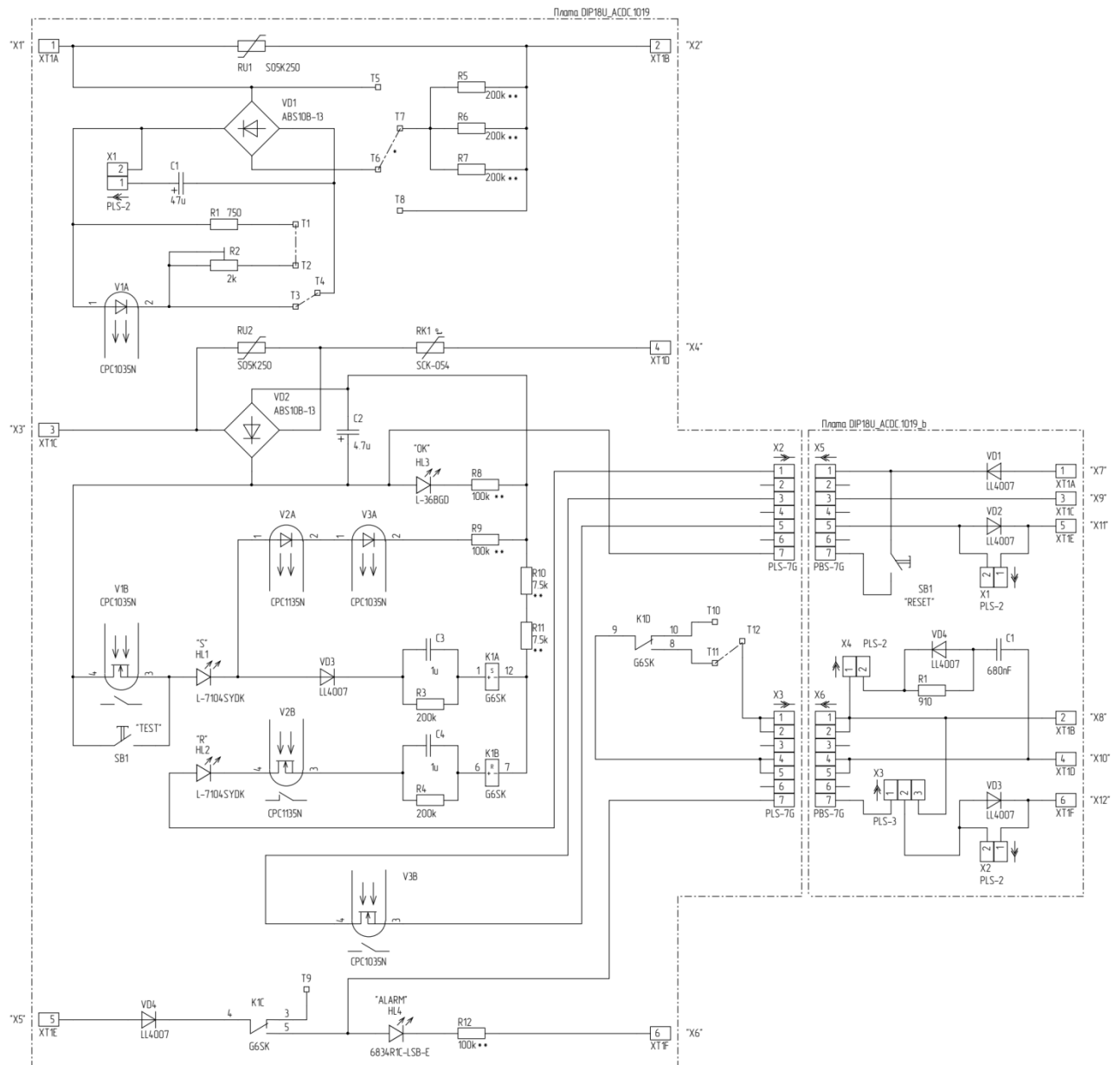


Рисунок 4.2 – Принципова схема ДИПУ

5. Конструкція

Зовнішній вигляд ДИПУ наведено на рис. 5.1.

Виріб виконаний в уніфікованому пластиковому корпусі, призначеному для монтажу на горизонтальну DIN-рейку. У корпусі є отвори для природної вентиляції.

На верхній і нижній поверхнях корпусу розташовані клеми «X1 – X 12», які використовуються для підключення до зовнішніх пристроїв.

На лицьовій (передній) площині корпусу розташовані чотири світлодіодні індикатори «S», «OK», «R», «ALARM» і дві кнопки (без фіксації) «TEST» і «RESET».

На задній площині корпусу розташовані клямки для кріплення на DIN-рейку.

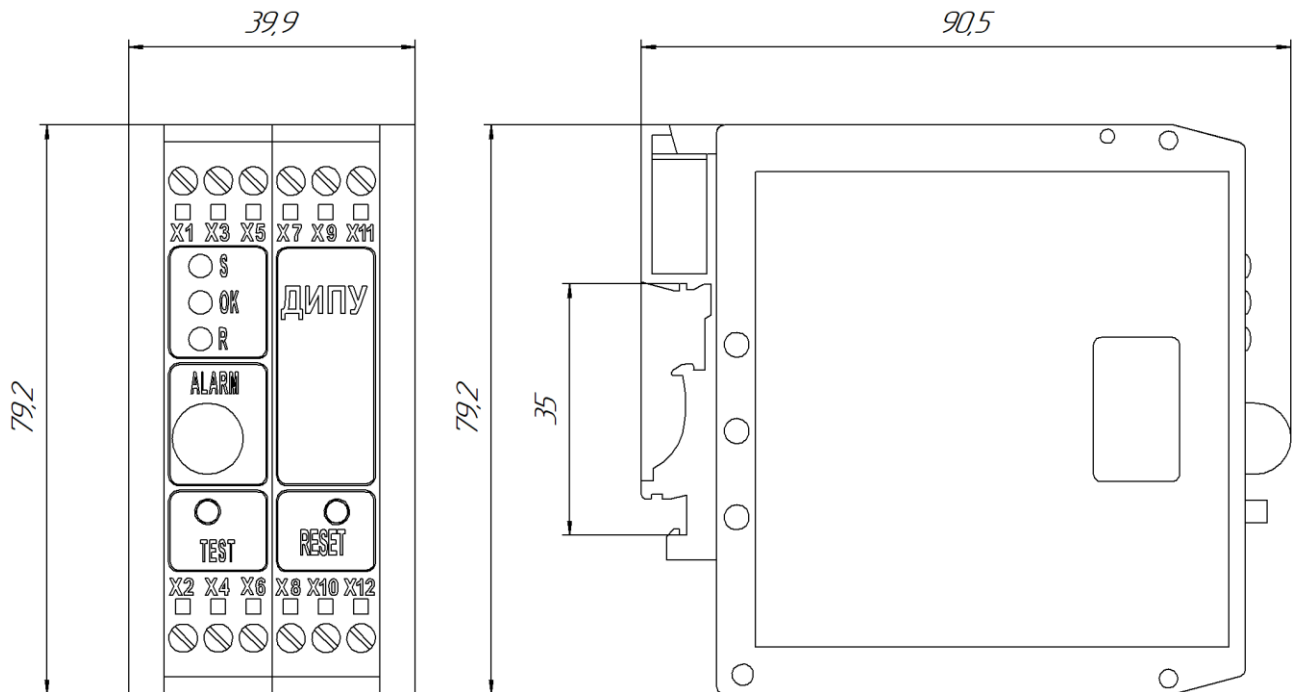


Рисунок 5.1 - Габаритне креслення ДИПУ

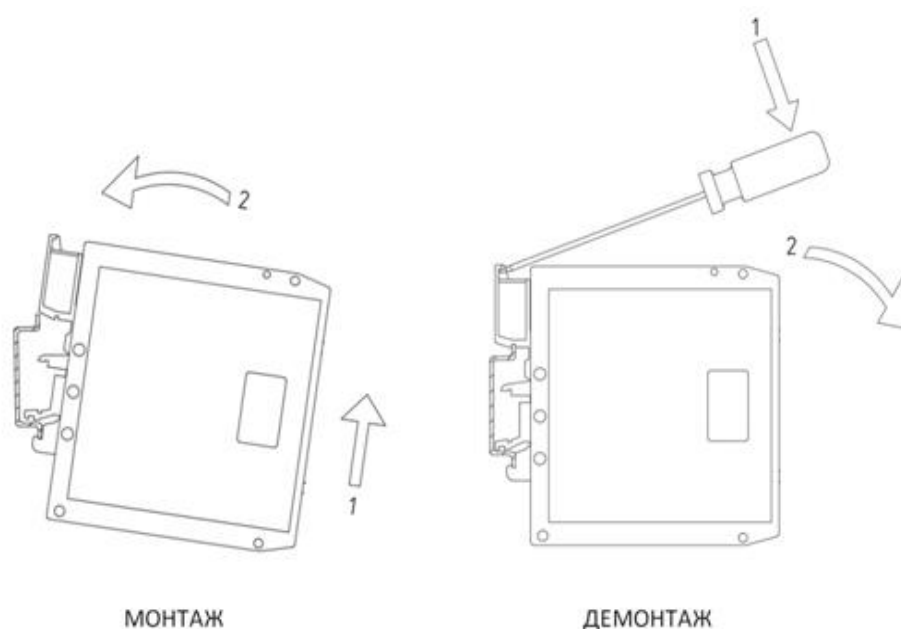
6. Загальна вказівки з експлуатації

Увага! Усі монтажні роботи повинен проводити тільки навчений фахівець, який має дозвіл на проведення відповідних робіт. Під час монтажу слід використовувати засоби індивідуального захисту та спеціальні електромонтажні інструменти з ізоляційними властивостями до 2000 В.

Установка ДИПУ на DIN-рейку .

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

Монтаж ДИПУ на DIN-рейку слід починати з підготовки посадкового місця. Посадочне місце готують відповідно до габаритних розмірів, наведених на рис. 5.1. Монтаж і демонтаж ДИПУ на DIN-рейку слід проводити в



послідовності, наведеній на рис. 6.2.

Рисунок 6.2 – Монтаж ДИПУ на DIN-рейку

Монтаж електричних ланцюгів.

Таблиця 6.1 Призначення клем ДИПУ

Термінал	Полярність	Призначення
X1	+ (~)	Вхідний інформаційний сигнал напруги (струму)
X2	- (~)	
X3	+ (~)	Напруга живлення ДИПУ
X4	- (~)	
X5	+ (~)	Напруга живлення – світлова сигналізація «ALARM» (замикаючий контакт без само повернення)
X6	- (~)	
X7	+ (~)	Зовнішнє скидання (повернення)
X8	- (~)	Замикання (розмикання) ¹ «сухого» контакту без самостійного повернення
X10	+ (~)	
X9	+ (~)	Замикаючий контакт із само поверненням (для
X11	- (~)	

		реєстратора) ²
X12		Вторинний вихід
Примітки 1. Налаштовується за допомогою перемички 2. Твердотільне реле «Миттєвий контакт»		

Приклади схем підключення ДИПУ до електричних ланцюгів наведені на рис. 6.3 - 6.5.

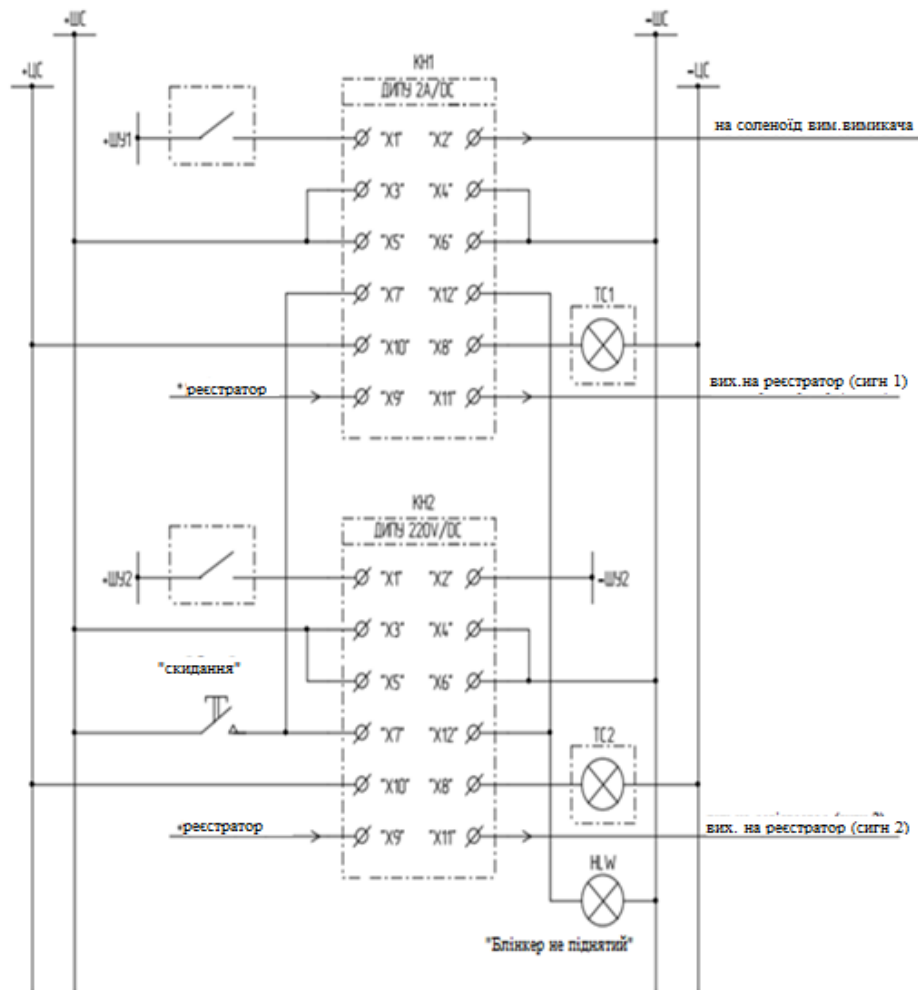


Рисунок 6.3 – Схема підключення ДИПУ

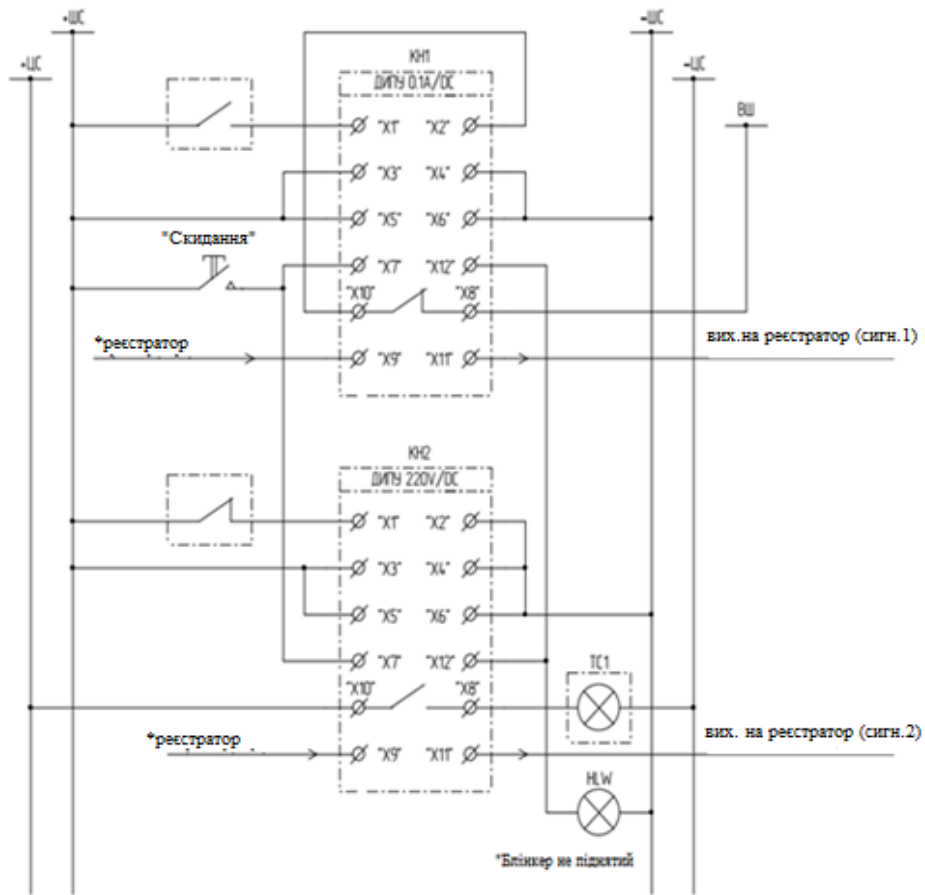


Рисунок 6. 4 – Схема підключення ДІПУ

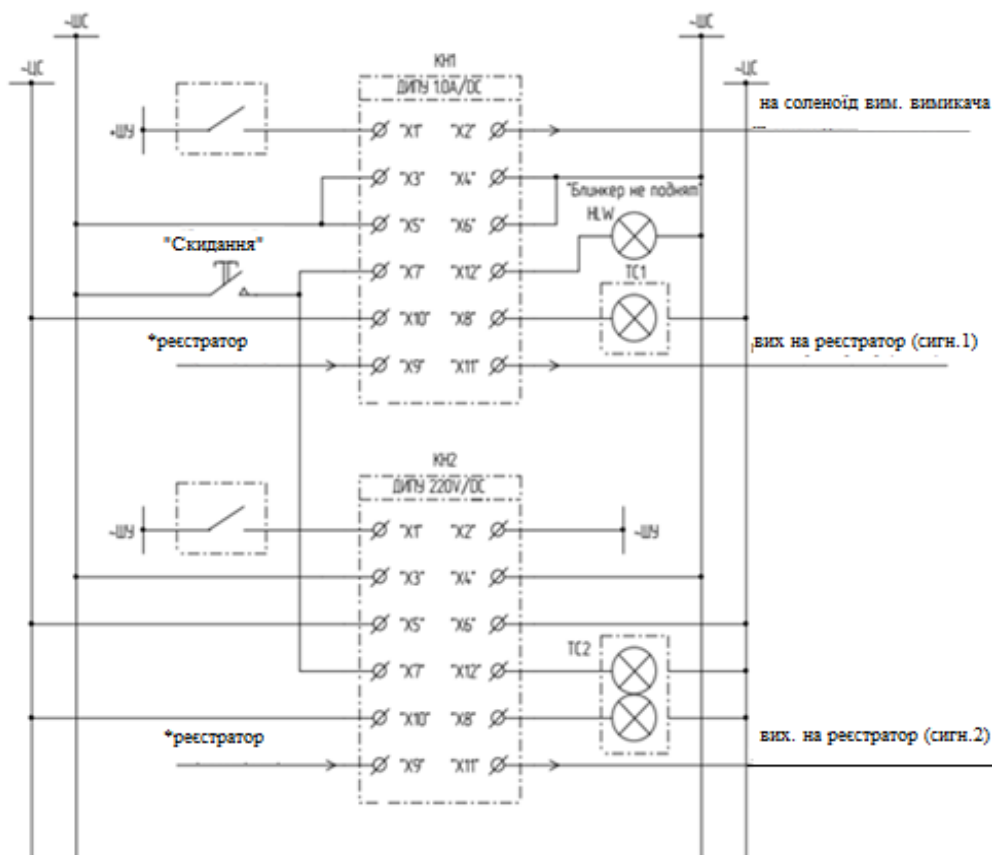


Рисунок 6. 5 – Схема підключення ДИПУ

Для забезпечення надійності електричних з'єднань рекомендується застосовувати кабелі та проводи з мідними багатожильними жилами, перетином не більше $0,75 \text{ мм}^2$. Для герметизації кінців дроту необхідно використовувати спеціальні наконечники (гільзи) для опресовування. Зачистка жил кабелю повинна проводитися таким чином, щоб ізоляція, що зрізається, щільно прилягала до клемної колодки, тобто так, щоб оголені ділянки проводу не виступали за її межі.

7. Гарантії виробника

Гарантійний термін експлуатації вказаний у паспорті ДИПУ.

Ремонт чи заміна ДИПУ 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

У разі виходу з ладу ДИПУ протягом гарантійного терміну повинен бути складений технічно обґрунтований акт про необхідність ремонту із зазначенням найменування та серійного номера, дати виготовлення, характеру дефекту. Несправний ДИПУ разом з актом надіслати виробнику.

9. Відомості про утилізацію

ДИПУ не становить небезпеки для життя і здоров'я людини та навколишнього середовища.

Утилізація ДИПУ проводиться після закінчення терміну служби відповідно до правил, що діють на підприємстві-споживачі.

Елементи ДИПУ виготовляються з безпечних матеріалів, що використовуються в електронній промисловості, і утилізуються з дотриманням правил сортування відходів електронних виробів.

ДИПУ не містить дорогоцінних металів.

