



**ТОВ НВП
“АЛТОСАН”**

м. Київ, вул. Північна, 3
т/ф (044) 412-00-29
т. (044) 411-08-33

**Прилади приймально-контрольні пожежні з
пристроями керування автоматичними
засобами протипожежного захисту
“АЛТО 2000”**

ТУ У 31.6-16307479-001:2006

Блок “АЛТО 2000 БКП”

**ТЕХНІЧНИЙ ОПИС ТА
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

ААДМ.426429.002 ТО

змінення 3

**монтаж, регулювання,
експлуатація, обслуговування**

*Уважно вивчіть цей документ, перш ніж починати проектування САТ,
монтаж, експлуатацію або обслуговування блока.*

*Строго дотримуйтеся цієї інструкції під час монтажу, регулювання
та експлуатації. Це забезпечить відсутність проблем і надійну багаторічну
роботу блока.*

2014

Вступ

Цей технічний опис та інструкція з експлуатації поширюються на блок "АЛТО 2000 БКП" (надалі - блок) приладу приймально-контрольного пожежного з пристроями керування автоматичними засобами протипожежного захисту "АЛТО 2000" (надалі прилад) та призначені для вивчення його устрою, установки, експлуатації, транспортування і зберігання. Зовнішній вигляд блока представлений на рисунку 1.

У цьому документі прийняті наступні позначення та скорочення:

- шлейф - двопровідна електрична лінія, у яку включаються пожежні сповіщувачі а також кінцеві резистор і діод;
- ППКП - прилад приймально-контрольний пожежний;
- датчик - те саме, що і сповіщувач;
- АСПГ - автоматична система пожежогасіння;
- РКІ - рідкокристалічний індикатор на ЦП;
- К.З. - відображення на РКІ ЦП короткого замикання;
- ОБР - відображення на РКІ ЦП обриву лінії;
- УПР - відображення на РКІ ЦП несправності схеми керування;
- КНТ - відображення на РКІ ЦП спрацьовування теплового датчика;
- ДИП - відображення на РКІ ЦП спрацьовування струмоспоживаючого датчика;
- ЗІП - запасний інвентар і приналежності;
- ШС - шлейф сигналізації;
- ЦП - блок центральний пульт;
- БКП - блок контролю пуску;
- ОСЗ - оповіщувач світлозвуковий;
- ИБП - блок посилення пускового струму;
- ИП - внутрішнє джерело електроживлення;
- ТРЕВ - те саме, що ТREV – клеми на платі, до яких під'єднанні контакти реле "ПОЖЕЖА";
- НЕИС - те саме, що NEIS – клеми на платі, до яких під'єднанні контакти реле "НЕСПР";
- ВЕНТ - те саме, що VENT – клеми на платі, до яких під'єднанні контакти реле "ВЕНТ";
- БЖ - блок живлення;
- ВГС - вогнегасна суміш.

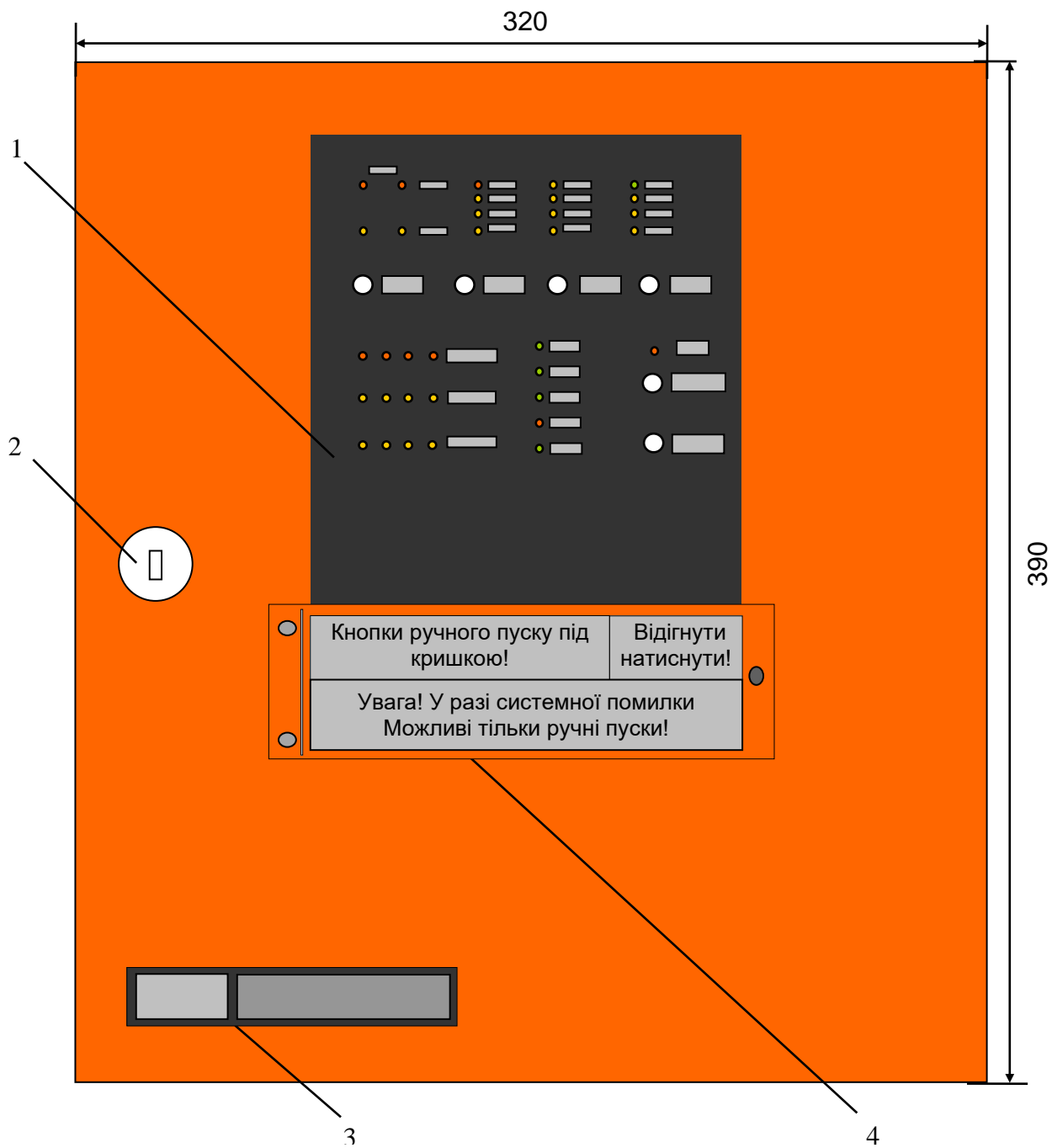


Рисунок1. Зовнішній вид блока "АЛТО 2000 БКП"

- 1 - панель управління
- 2 - замок корпусу
- 3 - місце маркування
- 4 - накладка, що відгинається

1. Призначення

Блок призначений для роботи в складі приладу виконання 1, виконання 2 і виконання 4 відповідно до ТУ У 31.6-16307479-001:2006. Режимми роботи блока у всіх виконаннях наступні:

- режим спокою;
- режим пожежної тривоги;
- режим попередження про несправність;
- режим відключень (**застосувати тільки при проведенні регламентних робіт з обслуговування**);
- режим програмування відключень (**застосувати тільки при проведенні регламентних робіт з обслуговування**);
- режим перевірки світлозвукової індикації;
- режим пуск.

Блок у складі приладу **виконання 1 і 2** працює як автономний прилад керування пожежний з функціями ППКП і забезпечує:

- прийом повідомлень про пожежу і несправність від сповіщувачів, включених у два ШС;
- ручний і автоматичний пуск засобів пожежогасіння;
- припинення, відновлення і скидання пуску;
- формування сигналів тривоги, несправності, відключення вентиляції;
- включення блоків оповіщення ("ГАЗ,УХОДЬ!", "ГАЗ,НЕ ВХОДИТИ" та ін.);
- світлову та звукову індикацію режимів роботи;
- видачу пускового імпульсу з номінальним струмом до 0.8 А по кожній з чотирьох ліній пуску (**прилад виконання 1**);
- видачу пускового імпульсу з номінальним струмом до 10 А по кожній з чотирьох ліній пуску від приладу ИБП, що входить до складу (**Прилад виконання 2**).

Блок у складі приладу **виконання 4** працює як прилад керування пожежний з функціями ППКП і забезпечує:

- прийом повідомлень про пожежу і несправність від сповіщувачів, включених у два ШС;
- ручний і автоматичний пуск засобів пожежогасіння;
- припинення, відновлення і скидання пуску;
- формування сигналів тривоги, несправності, відключення вентиляції;
- включення блоків оповіщення ("ГАЗ,УХОДЬ!", "ГАЗ,НЕ ВХОДИТИ" та ін.);
- світлову і звукову індикацію режимів роботи;
- видачу пускового імпульсу з номінальним струмом до 10 А по кожній з чотирьох ліній пуску від приладу ИБП, що входить до складу (**прилад виконання 4**);
- передачу по контрольованій двопровідній інформаційній лінії інформаційних сигналів до блока "АЛТО 2000 ЦП" про основні режими роботи, пожежу, несправності, автоматичний і ручний пуск;
- прийом по контрольованій двопровідній інформаційній лінії сигналів управління від блока "АЛТО 2000 ЦП".

Область застосування - захист приміщень промислових об'єктів, банків, складів, підземних і надземних гаражів, тунелів, житлових і адміністративних будинків, а також інших об'єктів, умови застосування блоків на яких відповідають їхньому конструктивному виконанню.

Функціональні можливості блока:

- прийом повідомлень від сповіщувачів або від зовнішнього ППКП, включених безпосередньо в шлейфи сигналізації (кількість ШС - 2);
- видача сигналу пожежної тривоги світловим і звуковим сигналами із зазначенням номера шлейфа;

Блок "АЛТО 2000 БКП" Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

- видача сигналу пожежної тривоги замиканням контакту відповідного реле при спрацюванні одного шлейфа сигналізації, або при вмиканні ручного пуску;
- видача сигналу несправності світловим і звуковим сигналами із зазначенням номера шлейфа;
- видача сигналу несправності замиканням контакту відповідного реле при виникненні хоча б однієї несправності ;
- формування сигналу на відключення вентиляції в автоматичному режимі при спрацюванні двох шлейфів сигналізації, або при вмиканні ручного пуску;
- формування 30 секунд сигналу оповіщення про майбутній пуск;
- формування сигналу оповіщення про пуск пожежогасіння;
- автоматичний пуск;
- ручний пуск при натисканні кнопки під кришкою, що відгинається, на панелі управління;
- ручний пуск при натисканні кнопки на виносному пристрої ручного пуску;
- припинення і відновлення пуску оператором з панелі управління блока кнопкою "БЛОК / РОЗБЛОК ПУСКУ";
- скидання пуску оператором з панелі управління блока кнопкою "СКИДАННЯ ПУСКУ";
- формування імпульсу пускового струму;
- включення і відключення режиму АСПТ за допомогою джампера;
- перемикання режимів РУЧНИЙ / АВТОМАТИЧНИЙ за допомогою виносного перемикача;
- відображення на індикаторах панелі управління режиму пуску, припинення і відновлення пуску, стану пускового кола, кола випуску вогнегасної речовини, стану електроживлення, режимів роботи (ручний, автоматичний, АСПГ);
- формування і передачу інформаційних сигналів за допомогою модуля зв'язку RS-485 на блок "АЛТО 2000 ЦП";
- автоматичний перехід на резервне електроживлення з індикацією режиму електроживлення на панелі управління;
- ручне тестування органів індикації в режимі "ПЕРЕВІРКА".

2. Технічні характеристики

2.1.1. Електроживлення блока здійснюється від мережі змінного струму напругою (207 – 253) В і частотою (50±1) Гц. Резервне джерело живлення - 2 акумулятори напругою 12 В і ємністю 7Ахгод. **Забороняється експлуатація блока без акумуляторів.**

2.1.2. Струм живлення блока від мережі (207 – 253) В і частотою (50±1) Гц у режимі спокою - не більше 0,025 А (від акумуляторів при відсутності напруги в мережі 220 В – не більше 0,08 А).

2.1.3. Блок зберігає функціональність при однократних провалах напруги електромережі 220 В тривалістю до 150 мс при відключених акумуляторах.

Характеристики застосованих запобіжників:

- F1 - 0.5 А (тип запобіжника 50Т – 0500Н);
- F2 - 2 А (тип запобіжника 50Т – 020Н);
- F3 - 2 А (тип запобіжника 50Т – 020Н);
- F4 - 1 А (тип запобіжника 50Т – 010Н);

Показники пристрою електроживлення (УЕЖ) блока:

2.2.1. Джерело напруги (24В ± 4) В з напругою пульсацій не більше 4 В, з максимальним довготривалим струмом навантаження (I_{max.a 1}): 0,8 А і мінімальним струмом навантаження (I_{min 1}): 0 А.

2.2.2. Джерело напруги (-10В ± 0.5) В з напругою пульсацій не більше 1 В з максимальним довготривалим струмом навантаження (I_{max.a 2}): 0,03 А і мінімальним струмом навантаження (I_{min 2}): 0 А.

2.3.1. Зарядний пристрій з джерелом напруги 27,6 В (20 °С) і струмом заряду акумуляторів 300 мА.

2.3.2. За умови зміни температури довкілля напруга на клеммах акумуляторів змінюється на 32 мВ на 1 °С (від 26,8 В (+ 40 °С) до 28,24 В (-5 °С)).

2.3.3. Максимальний внутрішній опір акумулятора та кіл його підключення (R_i) : 0,1 Ом.

2.3.4. Забезпечується відключення акумуляторів від навантаження при зниженні вихідної напруги до (22 ± 1) В.

2.3.5. Час роботи приладу від повністю заряджених акумуляторів ємністю 7Ахг становить не менш 24 годин у режимі спокою і залежить від кількості та типів сповіщувачів, підключених до приладу.

2.4. Блок забезпечує можливість включення в один шлейф струмоспоживаючих сповіщувачів при напрузі постійного струму в шлейфі (18 – 27) В і пасивних сповіщувачів, з розмикальним контактом. Кількість одночасно підключених сповіщувачів - до 32 на один шлейф.

2.5. Блок забезпечує можливість видачі команди управління блоком для живлення чотирипровідних пожежних сповіщувачів (напруга 12 В для цих сповіщувачів має формуватися зовнішнім блоком живлення), при цьому забезпечується скидання сповіщувачів зняттям живлячої напруги на час не менш 6 секунд. Вихідні контакти реле "12Vd" забезпечують комутацію струму не більше 0,8 А при напрузі до 30 В.

2.6. Максимальний опір шлейфів сигналізації і ліній зв'язку без врахування виносного елемента - не більше 220 Ом.

Опір витoku між проводами шлейфів сигналізації, ліній зв'язку і кожним проводом відносно землі не менш 50 кОм.

Для шлейфів сигналізації і ліній зв'язку рекомендується застосування кабелів з крученими парами (хвильовий опір - 120 Ом).

Опір витoku між проводами лінії електрозапуску засобів пожежогасіння і кожним проводом відносно землі не менш 50 кОм.

2.7. Кількість ліній електрозапуску засобів пожежогасіння - 4. Струм, що комутується блоком по кожній лінії електрозапуску, - до 10 А. Час комутації струму по кожній лінії електрозапуску - не менш 5 секунд.

2.8. Блок забезпечує роботу АСПГ у ручному і автоматичному режимах з дотриманням всіх вимог діючої нормативної бази.

2.9. Блок має 2 виходи для підключення світлозвукового оповіщення про тривогу (блок "АЛТО 2000 ОСЗ"). Навантажувальна здатність виходу - не більше 400 мА . При необхідності підключення більшої кількості блоків ОСЗ, їх варто підключати через контакти зовнішнього електромагнітного реле і живити від окремого блока живлення, як показано в Додатку 5.

2.10. Вихідні контакти реле "ПОЖЕЖА", "НЕСПР", "ВЕНТ", забезпечують комутацію струму не більше 0,8 А при напрузі до 30 В.

2.11. У режимі ПУСК блок забезпечує:

- відлік 30 секундної затримки з одночасним включенням блока ОСЗ із попереджувачим оповіщенням "УХОДЬ!";
- електрозапуск засобів гасіння по чотирьох лініях послідовно;
- звукову і світлову індикацію на панелі управління;
- включення блока ОСЗ із попереджувачим оповіщенням "НЕ ВХОДИТИ!";
- відображення на панелі управління включення ліній електрозапуску, стану кіл електрозапуску, випуску ВГС;
- припинення і відновлення пуску з панелі управління;
- скидання пуску з панелі управління;
- дистанційний ручний пуск пожежогасіння;
- ручний пуск пожежогасіння з панелі управління.

2.12. При підключенні по екранованій двопровідній інформаційній лінії до блока "АЛТО 2000 ЦП", блок формує і передає для документування та відображення інформацію про тривоги, несправності, пуски і основні режими роботи з розшифровкою типу події.

2.13. Повідомлення, що передані блоком по інформаційній лінії, входять у список повідомлень блока ЦП і наведені в Додатку 9 технічного опису на блок "АЛТО 2000 ЦП".

2.14. Інформаційна ємність блока - 2 од.

2.15. Інформативність блока - не менш 4 од. розгалуженість - до 4 од.

2.16. Час технічної готовності блока до роботи - 30 секунд.

2.17. Блок повинен експлуатуватися в наступних кліматичних умовах:

- температура навколишнього повітря від мінус 5 °С до плюс 40 °С;
- відносна вологість повітря до 93% при температурі не більше плюс 40 °С;
- атмосферний тиск від 84 кПа до 107 кПа.

2.18. Показники надійності блока:

- середній час наробітку на відмову - не менш 18000 годин;
- середній час відновлення - не більше 4 годин.

2.19. Габаритні розміри блока: 320 x 390 x 92 мм без замка і виступаючих частин.

2.20. Маса блока без акумуляторів не більше 6 кг.

2.21 Робоча температура усіх напівпровідникових компонентів УЕЖ не повинна перевищувати 120 °С.

2.22 Робоча температура інших компонентів УЕЖ не повинна перевищувати 80°С.

2.23 Дата виготовлення приладу міститься в його номері-***ММРР***, де ММ це місяць, РР це рік, *** це інша інформація.

3. Комплектність

3.1. У комплект блока входять:

- блок у корпусі;
- перемикач режимів "ручний / автоматичний";
- паспорт;
- гарантійний талон;
- комплект експлуатаційної документації (ТО та ІЕ) (можлива поставка одного комплекту на групу приладів);
- комплект ЗІП;
- комплект упаковки.

Виробник **не поставляє** разом з виробом акумулятори і не несе відповідальності за некоректну роботу виробу в результаті установки неякісних акумуляторів.

4. Зазначення заходів безпеки

4.1. Перед початком роботи з блоком необхідно ознайомитися з технічним описом та інструкцією з експлуатації.

4.2. При роботі з блоком необхідно вжити наступних заходів, що забезпечують безпеку обслуговуючого персоналу:

- блок повинен бути підключений до мережі змінного струму напругою (207 – 253) В через дифреле і надійно заземлений;
- обслуговуючий персонал повинен бути ознайомлений з інструкцією "Правила технічної експлуатації електроустановок і правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок", яка визначає вимоги до системи заземлення вимірювальної апаратури і запобіжні заходи, яких необхідно дотримуватися при роботі зі змінною електричною напругою мережі.

5. Принцип роботи блока

5.1. Блок представляє собою пристрій, функціонально розташований в металевому корпусі з дверцятами, що відкриваються та замикаються на замок індивідуальним ключем. На панелі управління блока розташовані органи індикації та управління, необхідні для оперативної роботи персоналу з блоком, які доступні з першого (натискання однієї кнопки) та другого (натискання більше однієї кнопки) рівня доступу. Комутаційні елементи та органи управління, призначені для монтажу і установки конфігурації блока, шлейфів, розташовані під кришкою дверцят і доступні тільки з третього (замок) рівня доступу при їх відкриванні. Кнопки ручного пуску пожежогасіння розташовані на панелі управління під кришкою, що відгинається, з маркуванням "Кнопки ручного пуску під кришкою! Відігнути натиснути!" (на об'єкті кришка опломбована).

Блок побудований на базі однокристального контролера і функціонує згідно з мікропрограмою, записаною в ППЗП.

5.2. Функціональна схема блока наведена на рисунку 2.

Состав блока:

- мікроконтролер;
- комутатор шлейфів;
- джерело живлення;
- органи контролю та індикації;
- електромагнітні реле;
- модуль зв'язку RS-485.

5.3. Роботою блока управляє мікроконтролер по програмі, що зберігається в ППЗП. Шлейфи безупинно контролюються та запитуються мікроконтролером через комутатори. Окремо фіксуються к.з. шлейфа, обрив шлейфа, зміна струму в шлейфі. Регулювання шлейфів здійснюється при виготовленні блока. Блок формує повідомлення "ПОЖЕЖА" у випадку зміни струму в шлейфі та "НЕСПРАВНІСТЬ" у випадку обриву і к.з. шлейфа або при несправності схеми блока. Сигнали "ПОЖЕЖА" і "НЕСПРАВНІСТЬ" видаються через контакти відповідних реле.

Модуль RS-485 призначений для зв'язку з іншими приладами по екранованій двопровідній інформаційній лінії.

5.4. Схема "WATCH DOG" стежить за роботою блока і при збої виробляє імпульс скидання мікроконтролера, що дозволяє вивести блок зі стану збою.

5.5. Джерело живлення формує вторинні напруги для елементів схеми, а також заряджає акумулятори. Резервування електроживлення здійснюється від двох акумуляторів з номінальною напругою 12 В 7Ахгод.

5.6. Органи контролю, індикації та комутації:

- Світлодіоди з червоним кольором світіння "**ЗОНА**" по двох шлейфах – активні під час режиму "**ПОЖЕЖА**" у відповідному шлейфі. Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивні.
- Світлодіоди з жовтим кольором світіння "**ЗОНА**" по двох шлейфах – активні під час режимів "**НЕСПР**" або "**ВИМКН**" у відповідному шлейфі. Алгоритм світіння – миготіння в режимі "**НЕСПР**" і постійне світіння в режимі "**ВИМКН**". При відключенні та повторному включенні живлення - неактивні.
- Світлодіод з червоним кольором світіння "**ПОЖЕЖА**" – активний під час режимів "**ПОЖЕЖА**" і "**ПУСК**" пожежогасіння. Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
- Світлодіод з жовтим кольором світіння "**НЕСПР**" - активний під час режиму "**НЕСПР**". Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
- Світлодіод з жовтим кольором світіння "**ВИМКН**" – активний під час режиму "**ВИМКН**" (режим відключень). Алгоритм світіння - постійно включений при наявності хоча б

- одного відключення в системі. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
- Світлодіод з жовтим кольором світіння **“ПЕРЕВІРКА”** – активний під час режиму **“ПЕРЕВІРКА”** (перевірка індикаторів). Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
 - Світлодіод з жовтим кольором світіння **“РЕЛЕ ПОЖЕЖА”** – активний при наявності несправності або відключення в колі контролю **“РЕЛЕ ПОЖЕЖА”**. Алгоритм світіння - миготіння при виникненні несправності в колі контролю реле і постійне світіння при відключенні в колі контролю. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
 - Світлодіод з жовтим кольором світіння **“РЕЛЕ НЕСПР”** – активний при наявності несправності або відключення в колі контролю **“РЕЛЕ НЕСПР”**. Алгоритм світіння - миготіння при виникненні несправності в колі контролю реле і постійне світіння при відключенні в колі контролю. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
 - Світлодіод з жовтим кольором світіння **“РЕЛЕ ВЕНТ”** – активний при наявності несправності або відключення в колі контролю **“РЕЛЕ ВЕНТ”**. Алгоритм світіння - миготіння при виникненні несправності в колі контролю реле і постійне світіння при відключенні в колі контролю. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
 - Світлодіод з жовтим кольором світіння **“РЕЛЕ ОСЗ”** – активний при наявності несправності або відключення в колі контролю **“РЕЛЕ ОСЗ”**. Алгоритм світіння - миготіння при виникненні несправності в колі контролю реле і постійне світіння при відключенні в колі контролю. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
 - Світлодіод із зеленим кольором світіння **“ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ”** – активний при наявності напруги живлення блока. Алгоритм світіння - світиться постійно при наявності будь-якої живлячої напруги на блоці.
 - Світлодіод з жовтим кольором світіння **“ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ”** – активний при наявності несправності в будь-якому колі живлення блока або зарядного пристрою. Алгоритм світіння - миготіння.
 - Світлодіод з жовтим кольором світіння **“НЕСПР 24В ПУС.”** – активний при наявності несправності в колі 24 В пускові. Алгоритм світіння - мигає при наявності будь-якої несправності в колі пускової напруги 24 В.
 - Світлодіод з жовтим кольором світіння **“СИСТЕМНА ПОМИЛКА”** – активний при наявності помилок під час звертання до системної пам'яті блока або порушення його конфігурації. Алгоритм світіння - миготіння.
 - Світлодіод із жовтим кольором світіння **“РУЧН”**. Відображає ручний режим роботи системи пожежогасіння. Алгоритм світіння – постійне світіння.
 - Світлодіод із зеленим кольором світіння **“АВТО”**. Відображає автоматичний режим роботи системи пожежогасіння. Алгоритм світіння - постійне світіння.
 - Світлодіод із зеленим кольором світіння **“АСПГ”** – активний при дозволеному режимі автоматичного пожежогасіння. Алгоритм світіння - постійне світіння .
 - Світлодіод з червоним кольором світіння **“ПУСК”** – активний під час режиму **“ПОЖЕЖОГАСІННЯ”**. Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
 - Світлодіод з червоним кольором світіння **“ЗАТРИМКА ПУСКУ”** – активний під час режиму блокування **“ПОЖЕЖОГАСІННЯ”**. Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивний.
 - Світлодіоди з червоним кольором світіння **“ЛІНІЯ / НАПРЯМОК ПОЖЕЖОГАСІННЯ”** по чотирьох напрямках – активні під час режиму **“ПОЖЕЖОГАСІННЯ”** відповідного напрямку. Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивні.

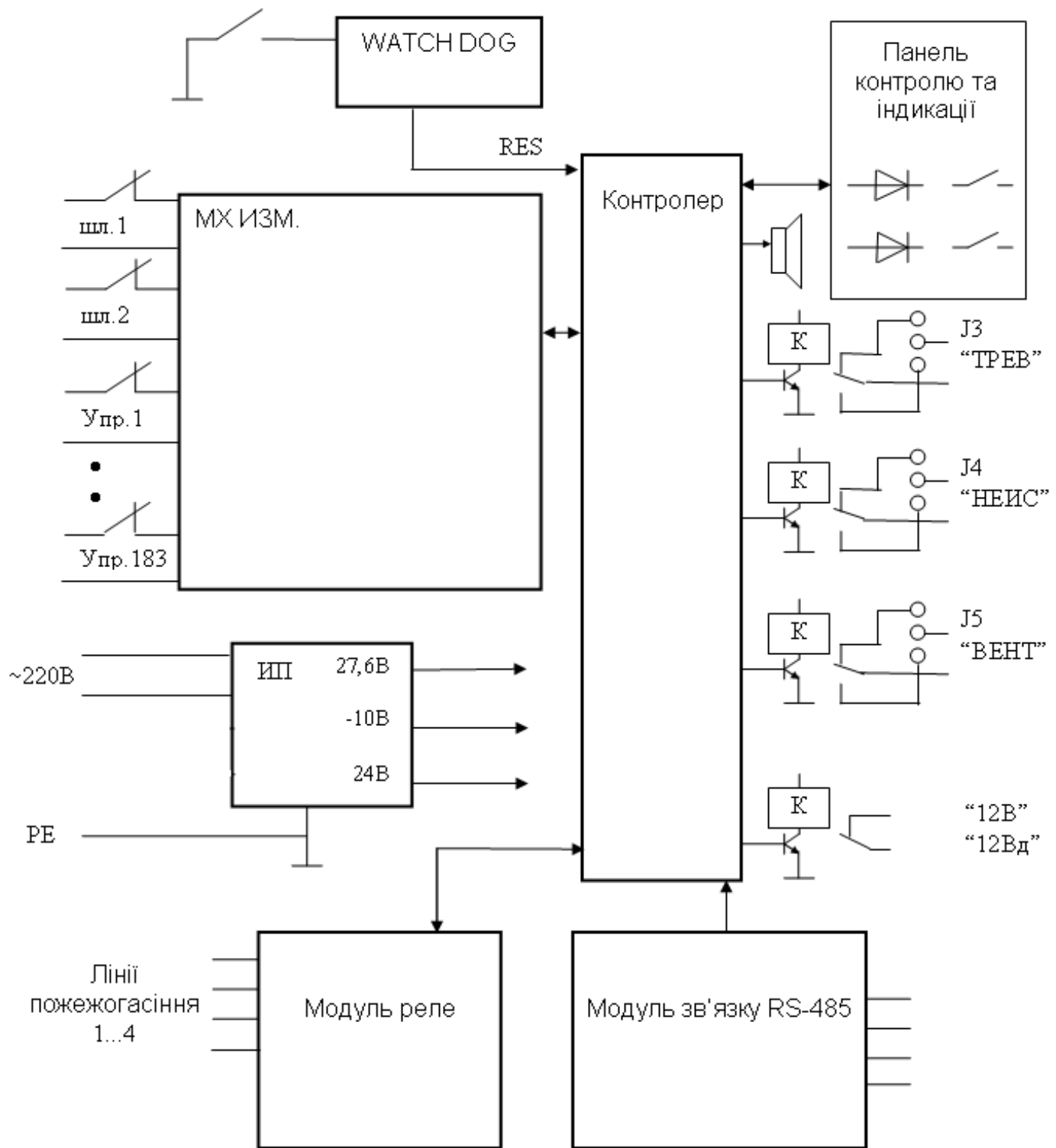


Рисунок 2. ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА БЛОКА.

Скорочення на блок-схемі:

- WATCH DOG - схема автоматичного скидання;
- RES - сформований сигнал перезапуску (RESET);
- МХ ИЗМ. - схема виміру параметрів шлейфів;
- ИП - внутрішнє джерело живлення.

- Світлодіоди з жовтим кольором світіння “**НЕСПР ЛІНІЇ ПОЖЕЖОГАСІННЯ**” по чотирьох лініях – активні під час режиму “**НЕСПР**” у відповідній лінії. Алгоритм світіння - миготіння. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивні.
- Світлодіоди з жовтим кольором світіння “**КОНТР ВГС**” по чотирьох лініях – активні під час режиму “**НЕСПР**” у відповідній лінії. Алгоритм світіння - миготіння. Крім того, світять постійно при спрацьовуванні датчиків у колі “**КОНТР ВГС**”. При відключенні та повторному включенні живлення - неактивні.
- Світлодіод із зеленим кольором світіння “**ОБМІН**” – активний тільки під час міжблочного обміну інформацією.
- Кнопка “**ДОП**”. Здійснює вхід у другий рівень доступу (підтвердженням стану другого рівня доступу є періодичний короткий звуковий сигнал після відпускання кнопки).
- Кнопка “**ПЕРЕВІРКА**”. призначена для процедури входу в режим перевірки світлозвукової індикації блока (п.7.2.1) , а також для входу в режим програмування відключень (п.5.20) і скидання системної помилки (п.7.1).
- Кнопка “**БЛОК ЗВУКУ**”. Блокує звуковий сигнал вбудованого динаміка з *першого* рівня доступу.
- Кнопка “**СКИДАННЯ РЕЖИМІВ**”. Скидає режими:
 - пожежної тривоги – з *другого* рівня доступу;
 - попередження про несправність – з *другого* рівня доступу;
 - пуску пожежогасіння – з *другого* рівня доступу.
- Кнопка “**БЛОК / РОЗБЛОК ПУСКУ**”. Блокує і (повторним натисканням) розблоковує пуск з *першого* рівня доступу. Діє за умови активності режиму пуску.
- Кнопка “**СКИДАННЯ ПУСКУ**”. Скидає режим пуск з *першого* рівня доступу. Діє за умови активності режиму пуску.
- Кнопки **ручного пуску 1..4** - вмикають режим пуску на даному напрямку пожежогасіння з *третього* рівня доступу або використовуються для програмування режиму відключень з *другого* рівня доступу, якщо не встановлена накладка, що відгинається (див. рисунок 1) і прилад не виконує функцій пожежогасіння, а виконує функції виключно ППКП.
- Перемички (джампери) INT3-INT1. Зазначають інтервал між пусками. *Третій* рівень доступу (див. Додаток 7).
- Перемички (джампери) BL4-BL1. Зазначають номер блока БКП в приладі. *Третій* рівень доступу (див. додаток 7) .
- Перемичка (джампер) RZ – резерв.
- Перемички (джампери) КОМ, KVN, ASPT, J1 – J5. Зазначає режим роботи блока в приладі. *Третій* рівень доступу (див. Додаток 7).
- Затискні контактори підключення шлейфів і зовнішнього встаткування.

Всі обов'язкові органи контролю та індикації та алгоритми їхньої роботи відповідають ДСТУ EN 54-2.

Розташування органів управління та індикації на панелі управління блока показано на рисунку 3.

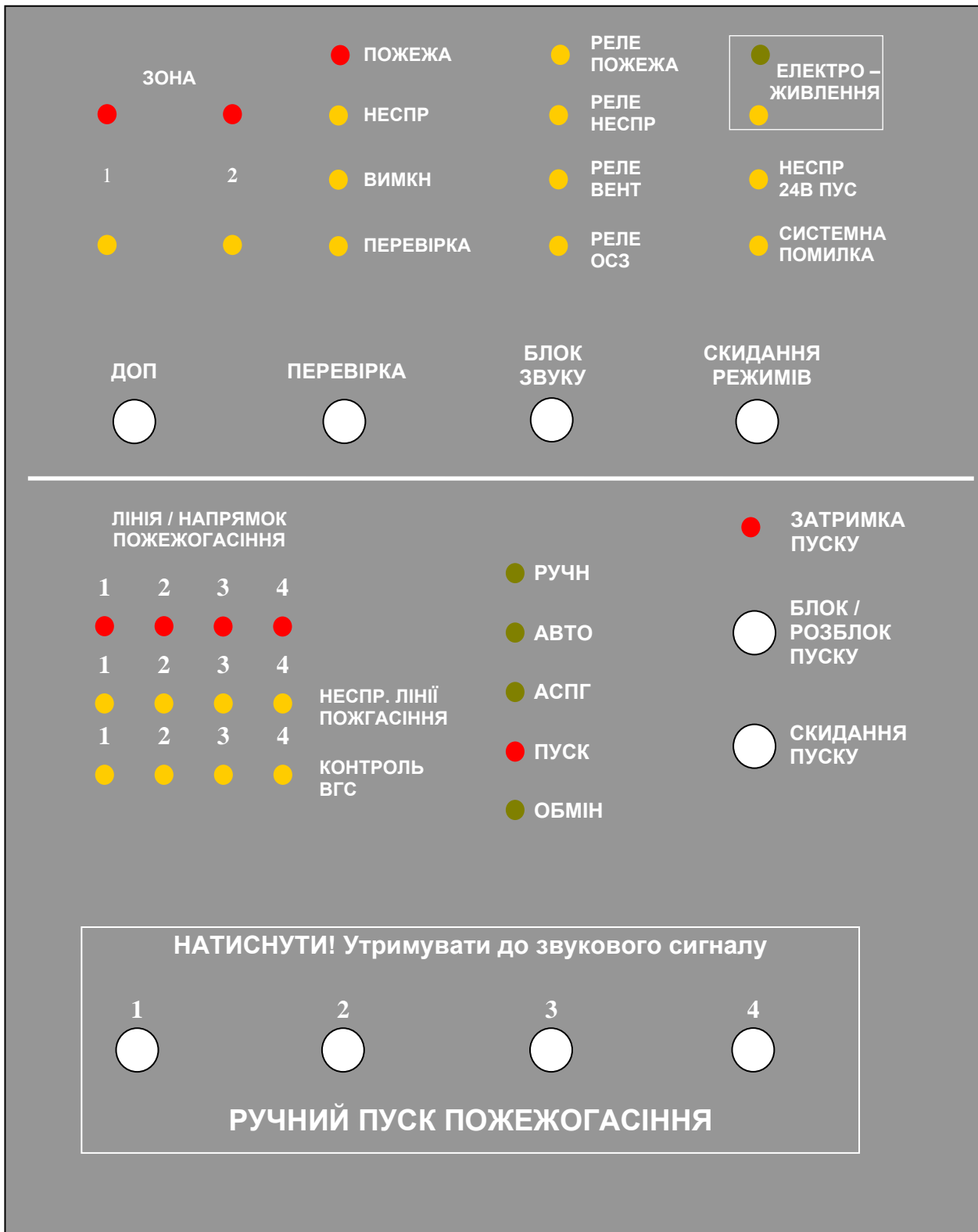


Рисунок 3. Розташування органів управління та індикації на панелі управління блока.

5.7. До блока підключаються 2 універсальні шлейфа, кожний з них дозволяє включати сповіщувачі з нормально замкнутими контактами, нормально розімкнутими контактами, струмоспоживаючі сповіщувачі, сповіщувачі, що використовують для індикації роботи імпульс зворотної полярності (ИПР). Схема підключення сповіщувачів у шлейф показана на рисунку 4.

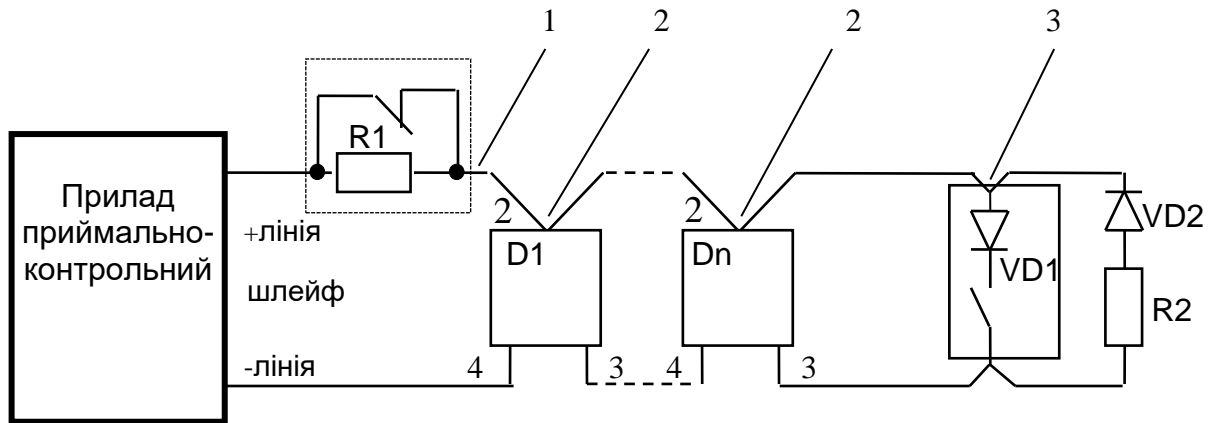


Рисунок 4. Схема підключення сповіщувачів у шлейф блока.

- 1 - сповіщувач з нормально замкнутими контактами (ИПР, ИП104, ИП105, ИП212-5 (релейний вихід) і пр.)
- 2 - сповіщувач ИП212-2 (ДИП-2, ДИП-3) і аналогічні
- 3 - сповіщувач з нормально розімкнутими контактами
- R1- резистор ОМЛТ-0,25 - 5.1 кОм±5%
- R2- резистор ОМЛТ-0,25 - 2.2 кОм±5%
- VD1, VD2- діод напівпровідниковий 1N4148 або будь-який кремнієвий діод із зворотним струмом не більш 10мкА та із зворотною напругою не менш 50 В.

5.8. До блока підключаються чотири лінії електрозапуску пожежогасіння з безперервним контролем, чотири шлейфи контролю випуску ВГС, 4 шлейфи зовнішніх пристроїв ручного пуску, виносний перемикач режиму роботи "РУЧНИЙ / АВТОМАТИЧНИЙ" з індикаторами.

5.9. Блок посилає в шлейф імпульси прямої і зворотної полярності для живлення та контролю струмоспоживаючих сповіщувачів і контролю цілісності ліній шлейфа.

5.10. Повідомлення "ПОЖЕЖА" формується шляхом перемикання контактів реле "Пожежа" і світлозвуковою індикацією.

5.11. Повідомлення "НЕСПР" формується шляхом перемикання контактів реле "Неспр" і світлозвуковою індикацією.

5.12. Скидання звукового сигналу вбудованого динаміка відбувається при натисканні на кнопку "БЛОК ЗВУКУ", а при натисканні на кнопку "СКИДАННЯ РЕЖИМІВ" (з другого рівня доступу), скидаються всі повідомлення про тривоги, пуски та несправності, і блок переходить у режим спокою.

5.13. За допомогою модуля зв'язку RS-485 блок може бути підключений до інших приладів для спільної роботи.

5.14. Дзампером "АСПТ" дозволяється режим автоматичного пожежогасіння.

5.15. Дзампером "КОМ" активізується режим роботи блока разом з блоком ЦП.

5.16. Опис режиму спокою.

Блок переходить у режим спокою після включення живлення або скидання режимів при відсутності факторів, сприятливих для переходу блока в інші режими.

Стан індикаторів у режимі спокою:

- активний світлодіод із зеленим кольором світіння “**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**”;
- світлодіоди “РУЧН”, “АВТО”, “АСПГ” і “ОБМІН” перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- інші світлодіоди неактивні;
- звукова сигналізація відключена;
- контакти реле “**Пожежа**”, “**Неспр**”, “**Вент**” і “**ОСЗ**” у пасивному стані.

5.17. Опис режиму пожежної тривоги.

Блок переходить у режим пожежної тривоги автоматично при спрацьовуванні будь-якого пожежного сповіщувача в будь-якому шлейфі пожежної сигналізації.

Стан індикаторів у режимі пожежної тривоги:

- активний світлодіод із зеленим кольором світіння “**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**”;
- світлодіоди “РУЧН”, “АВТО”, “АСПГ” і “ОБМІН” перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- активний (мигає) світлодіод з червоним кольором світіння “**ПОЖЕЖА**”;
- активний (мигає) світлодіод з червоним кольором світіння “**ЗОНА**” у відповідній зоні;
- інші світлодіоди перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам;
- включено звукову сигналізацію режиму пожежа, якщо немає звукової сигналізації режиму пуску;
- контакти реле “**Пожежа**” і “**ОСЗ**” в активному стані;
- контакти реле “**Неспр**” і “**Вент**” перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам.

Вихід із цього режиму здійснюється з *другого* рівня доступу натисканням на кнопку “**СКИДАННЯ РЕЖИМІВ**” (перехід у *другий* рівень доступу здійснюється натисканням на кнопку “**ДОП**”, підтвердженням стану *другого* рівня доступу є періодичний короткий звуковий сигнал після відпускання кнопки).

5.18. Опис режиму попередження про несправність.

Блок переходить у режим попередження про несправність автоматично при виникненні будь-якої несправності в будь-якому шлейфі прибора.

Стан індикаторів у режимі попередження про несправність:

- активний світлодіод із зеленим кольором світіння “**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**”;
- світлодіоди “РУЧН”, “АВТО”, “АСПГ” і “ОБМІН” перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- активний (мигає) світлодіод з жовтим кольором світіння “**НЕСПР**”;
- активні (мигають) світлодіоди з жовтим кольором світіння, що відповідають конкретній несправності(виняток: шлейфи R.PUSK1-R.PUSK4,R/AVT не мають дублюючого світлодіода);
- інші світлодіоди перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам;
- включено звукову сигналізацію режиму попередження про несправність, якщо немає звукової сигналізації режиму пуску або режиму пожежної тривоги;
- контакти реле “**Неспр**” в активному стані;
- контакти реле “**Пожежа**”, “**Вент**” і “**ОСЗ**” перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам.

Вихід із цього режиму здійснюється з *другого* рівня доступу натисканням на кнопку “**СКИДАННЯ РЕЖИМІВ**” (перехід у *другий* рівень доступу здійснюється натисканням на кнопку “**ДОП**”, підтвердженням стану *другого* рівня доступу є періодичний короткий звуковий сигнал після відпускання кнопки).

5.19. Опис режиму відключень (**застосувати тільки при проведенні регламентних робіт з обслуговування**).

Блок переходить у режим відключень (якщо такі є) автоматично після виходу з режиму програмування відключень.

Стан індикаторів у режимі відключень:

- активний світлодіод із зеленим кольором світіння “**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**”;

Блок "АЛТО 2000 БКП" Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

- світлодіоди "РУЧН", "АВТО", "АСПГ" і "ОБМІН" перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- активний світлодіод з жовтим кольором світіння "**ВИМКН**";
- активні світлодіоди з жовтим кольором світіння, що відповідають конкретним відключенням, повну інформацію про виключені зони можна подивитися в режимі програмування відключень (п.5.20);
- інші світлодіоди перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам;
- звукова сигналізація перебуває в стані, відповідному іншим активним режимам;
- контакти реле "**Пожежа**", "**Неспр**", "**Вент**" і "**ОСЗ**" перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам.

Блок виходить із режиму відключень (якщо таких немає) автоматично після виходу з режиму програмування відключень.

5.20. Опис режиму програмування відключень (**застосувати тільки при проведенні регламентних робіт з обслуговування**).

Блок переходить у режим програмування відключень ручною операцією з *другого* рівня доступу натисканням на кнопку "**ПЕРЕВІРКА**" (перехід у *другий* рівень доступу здійснюється натисканням на кнопку "**ДОП**", підтвердженням стану *другого* рівня доступу є періодичний короткий звуковий сигнал після відпускання кнопки).

Стан індикаторів у режимі програмування відключень:

- активний світлодіод із зеленим кольором світіння "**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**";
- світлодіоди "РУЧН", "АВТО", "АСПГ" і "ОБМІН" перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- активний світлодіод з жовтим кольором світіння "**ВИМКН**";
- світлодіоди "**контроль ВГС**" 1 – 4 відображають вміст обраного регістра, зміна вмісту здійснюється за допомогою кнопок **ручного пуску 1 – 4**, таблиця відповідності вмісту регістрів зонам, що відключаються, наведена в Додатку 9 (компонент);
- світлодіоди "**напрямок пожежогасіння**" 1 – 4 відображають поточну адресу регістра відключень (Додаток 9), якщо змінити вміст регістра обраної адреси, то запис інформації цієї адреси є перехід до наступної адреси, зміна адреси здійснюється кнопкою "**ПЕРЕВІРКА**";
- інші світлодіоди перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам;
- звукова сигналізація перебуває в стані, відповідному іншим активним режимам;
- контакти реле "**Пожежа**", "**Неспр**", "**Вент**" і "**ОСЗ**" перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам.

Вихід з режиму програмування відключень здійснюється натисканням на кнопку "**Доп**".

5.21. Опис режиму перевірки дивися в главі 7.

5.22. Опис режиму ручного пуску дивися в главі 7.

5.23. Опис режиму автоматичного пуску дивися в главі 7.

6. Підготовка до роботи

6.1. Приміщення, у якому блок встановлюється для експлуатації, має бути обладнане штучним освітленням, а блок захищений від прямого впливу атмосферних опадів. У повітрі не має бути домішок агресивних речовин.

6.2. Блок кріпиться до стіни відповідно до розмітки, наведеної в Додатку 1 (габаритні розміри п.2.19), на висоті, зручній для обслуговування, але не менш 1,5 м від підлоги.

6.3. Перед підключенням підвідних проводів відключіть всі живлячі напруги, перевірте зовнішнім оглядом, щоб проводи не були надто погнутими, а ізоляція на них не була ушкодженою.

6.4. Переконайтеся, що шлейфи пожежної сигналізації та інших зовнішніх кіл змонтовані відповідно до проекту встаткування об'єкта пожежною сигналізацією і засобами пожежогасіння.

6.5. Зробіть вимір повного опору кожного шлейфа і опору ізоляції кожного проведення шлейфа щодо захисного заземлення. Обмірювані значення повинні бути не гірше тих, що вимагаються у п. 2.6.

6.6. Підключіть шлейфи і устаткування згідно з проектом.

6.7. Після підключення проводів перевірте всі з'єднання. Якщо виявлені помилки, виправте їх до того, як подавати електроживлення на прилад. Після ретельного огляду всіх з'єднань, акуратно розкладіть проводи усередині корпусу по периметру так, щоб вони не торкалися елементів плати. Підключіть проводи електроживлення приладу і захисного заземлення перетином 0,75 мм до блока затискачів, встановленому на платі, відповідно до маркування (L-Фаза, N-нейтраль, РЕ-захисне заземлення).

6.8. Якщо Ви переконані, що всі підключення виконані вірно, приступайте до перевірки приладу на функціонування.

Увага! При підключеному зовнішньому ИБП на клеммах пускових ліній можуть бути присутніми небезпечні енергетичні рівні!

7. Перевірка функціонування блока

7.1. **Переконайтеся**, що у всіх невикористаних для підключення реальних шлейфів затискних колодках встановлені кінцеві елементи шлейфів (резистор R2 2,2кОм і діод VD2, включені послідовно, як показано на рисунку 4).

Користуючись Додатком 7, перевірте правильність установки джамперів конфігурації блока (**зміна конфігурації блока приводить до виникнення системної помилки, для скидання системної помилки: зайти в режим програмування відключень п. 5.20 і вийти з режиму програмування відключень натисканням кнопки "Доп"**).

Підключіть акумулятори до блока, строго витримуючи полярності підключення. **Блок залишиться у вимкненому стані.**

Включіть електроживлення блока, при цьому прилад видасть короткий звуковий сигнал і перейде в режим спокою (п.5.16).

Переконайтеся, що світиться індикатор "**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**", виключені індикатори червоного і жовтого кольору світіння, звукові оповіщення відсутні. Інакше варто зробити перевірку підключених до блока шлейфів і встаткування, усунути несправності та повернутися до п.7.1.

Зробіть перевірку переходу блока на резервне живлення, відключивши його від живильної мережі. При цьому жовтий індикатор "**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**" не пізніше ніж через 60 секунд повинен мигати і ввімкнеться звукова сигналізація режиму попередження про несправність. Знову підключіть живильну мережу, блок перейде в режим спокою (єдина несправність яка скидається автоматично).

7.2.1. Перевірка функціонування індикації блока.

Переконайтеся, що блок перебуває в режимі спокою. Натисніть і відпустіть кнопку "**ПЕРЕВІРКА**", потім натисніть і відпустіть кнопку "**ДОП**", після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку "**ПЕРЕВІРКА**". На панелі управління кілька разів засвітяться, згаснуть і знову засвітяться всі індикатори, потім індикатори згаснуть, за винятком індикатора "**ПЕРЕВІРКА**", буде виданий короткий звуковий сигнал блоками ОСЗ. Блок перейде в режим спокою.

7.2.2. Перевірка функціонування блока з шлейфами.

Перш ніж перевіряти блок, повідомте персонал об'єкта про те, що збираєтеся перевіряти функціонування блока і шлейфів.

Переконайтеся, що прилад перебуває в режимі спокою. Перемикачем 1(Додаток 2) вимкніть пускову напругу 24Vp, увімкнеться несправність живлення 24В ПУС, зробіть

скидання звуку. Перевіряйте сповіщувачі в шлейфах, викликаючи їхнє спрацьовування і лінії зв'язку з периферією, викликаючи короткі замикання і обриви. Блок відображає тривоги і несправності включенням відповідних індикаторів шлейфів, світінням індикаторів **“ПОЖЕЖА”**, **“НЕСР”**. Спрацьовують реле **“ПОЖЕЖА”**, **“НЕСПР”**, **“ВЕНТ”** і **“ОСЗ”**.

Скидання звукового сигналу відбувається при натисканні на кнопку **“БЛОК ЗВУКУ”**. Для скидання спрацьовувань натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок перейде в режим спокою.

Якщо цього не відбувається, блок непрацездатний, варто зробити ремонт або заміну блока.

7.2.3. Перевірка автоматичного запуску пожежогасіння.

Перш ніж перевіряти блок, відключіть ініціатори електрозапуску засобів пожежогасіння і на їхнє місце включіть імітатори!

Переконайтеся, що блок перебуває в режимі спокою. На виносном перемикачі **РУЧНИЙ / АВТОМАТИЧНИЙ** включіть автоматичний режим, увімкнеться індикатор **“АВТО”**. Здійсніть спрацьовування сповіщувача в шлейфі 1. Увімкнеться червоний індикатор **“ЗОНА 1”**, увімкнеться червоний індикатор **“ПОЖЕЖА”**, ввімкнеться звукова індикація тривожного режиму, ввімкнеться реле **“ПОЖЕЖА”**.

Здійсніть спрацьовування сповіщувача в шлейфі 2. Ввімкнеться червоний індикатор **“ЗОНА 2”** на панелі управління блока, ввімкнеться індикатор **“ПУСК”** і зміниться сигнал звукового оповіщення на сигнал режиму пуску, ввімкнуться реле **“ВЕНТ”**, увімкнеться один із блоків **“АЛТО 2000 ОСЗ”** (клема ТВ1) з маркуванням **“УХОДЬ!”** на 30 секунд. Після вимикання попереджувального оповіщення з маркуванням **“УХОДЬ!”** увімкнеться другий блок **“АЛТО 2000 ОСЗ”** (клема ТВ2) з маркуванням **“НЕ ВХОДИТИ!”**, по черзі ввімкнуться індикатори пуску **“ЛІНІЯ / НАПРЯМОК ПОЖЕЖОГАСІННЯ” 1...4** на панелі управління блока **“АЛТО 2000 БКП”**. Через 30 секунд натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок повернеться в режим спокою.

7.2.4. Перевірка ручного запуску пожежогасіння.

Перш ніж перевіряти блок, відключіть ініціатори електрозапуску засобів пожежогасіння і на їхнє місце включіть імітатори!

Переконайтеся, що блок перебуває в режимі спокою. Натисніть виносну кнопку **“р.пуск1..4”**. Ввімкнуться індикатор **“ПУСК”**, реле **“ПОЖЕЖА”** і **“ВЕНТ”**, сигнал звукового оповіщення режиму пуску, блоки **“АЛТО 2000 ОСЗ”** (клема ТВ1) з маркуванням **“УХОДЬ!”** на 30 секунд. Після вимикання попереджувального оповіщення з маркуванням **“УХОДЬ!”** увімкнуться блоки **“АЛТО 2000 ОСЗ”** (клема ТВ2) з маркуванням **“НЕ ВХОДИТИ!”**, по черзі ввімкнуться індикатори пуску **“ЛІНІЯ / НАПРЯМОК ПОЖЕЖОГАСІННЯ” 1...4** на панелі управління блока **“АЛТО 2000 БКП”**. Через 30 секунд натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок повернеться в режим спокою.

Натисніть одну з кнопок **ручного пуску пожежогасіння** блока. Ввімкнуться індикатор **“ПУСК”**, реле **“ПОЖЕЖА”** і **“ВЕНТ”**, сигнал звукового оповіщення режиму пуску, після відпускання кнопки, ввімкнуться блоки **“АЛТО 2000 ОСЗ”** (клема ТВ1) з маркуванням **“УХОДЬ!”** на 30 секунд. Після вимикання попереджувального оповіщення з маркуванням **“УХОДЬ!”** увімкнуться блоки **“АЛТО 2000 ОСЗ”** (клема ТВ2) з маркуванням **“НЕ ВХОДИТИ!”**, по черзі ввімкнуться індикатори пуску **“ЛІНІЯ / НАПРЯМОК ПОЖЕЖОГАСІННЯ” 1...4** на панелі управління блока **“АЛТО 2000 БКП”**. Через 30 секунд натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок повернеться в режим спокою.

7.2.5. Перевірка контролю кіл електрозапуску. Переконайтеся, що блок перебуває в режимі спокою. Імітуйте обрив і к.з. послідовно в кожному з кіл електрозапуску PUSK 1-4, контролюючи при цьому стан індикаторів на панелі управління

блока "АЛТО 2000 БКП". При несправності повинні увімкнутися індикатори **"НЕСПР. ЛІНІЇ ПОЖЕЖОГАСІННЯ" 1...4**, сигнал звукового оповіщення режиму несправність. Відновіть підключення. Натисніть і відпустіть кнопку **"ДОП"**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **"СКИДАННЯ РЕЖИМІВ"**. Блок повернеться в режим спокою.

7.2.6. Перевірка контролю кіл ручного пуску і виносного перемикача режимів.
Переконайтеся, що блок перебуває в режимі спокою. Імітуйте обрив і к.з. послідовно в кожному з кіл ручного пуску R.PUSK 1-4, і виносного перемикача режимів, контролюючи при цьому стан індикаторів на панелі управління блока "АЛТО 2000 БКП". При несправності повинен увімкнутися індикатор **"НЕСПР"**, сигнал звукового оповіщення режиму несправність. Відновіть підключення. Натисніть і відпустіть кнопку **"ДОП"**, потім натисніть і відпустіть кнопку **"СКИДАННЯ РЕЖИМІВ"**. Блок повернеться в режим спокою.

7.2.7. Перевірка перемикачів режимів роботи з індикацією поточного режиму.
Поставте виносний перемикач **"Ручний/Автоматичний"** у положення **"Ручний"**. Ввімкнеться індикатор **"РУЧН"** на панелі управління блока і на виносному перемикачі. Переконайтеся, що всі двері приміщення під захистом зачиненні. Поставте виносний перемикач **"Ручний/Автоматичний"** у положення **"Автоматичний"**. Вимкнеться індикатор **"РУЧН"** і ввімкнеться індикатор **"АВТО"** на панелі управління блока і на виносному перемикачі. Відчиніть будь-яку із дверей приміщення під захистом, або імітуйте відкривання дверей роблячи обрив на клемах 1,2 виносного перемикача (Додаток 4). Вимкнеться індикатор **"АВТО"** і ввімкнеться індикатор **"РУЧН"** на панелі управління блока і на виносному перемикачі.

7.2.8. Перевірка припинення, відновлення і скидання пуску.

Перш ніж перевіряти блок, відключіть ініціатори електрозапуску засобів пожежогасіння і на їхнє місце включіть імітатори! Виконайте перевірку автоматичного (п.7.2.3), або ручного (п.7.2.4) пуску. Блок почне відпрацьовування алгоритму пуску. Під час роботи блока "АЛТО 2000 ОСЗ" (клема ТВ1) з маркуванням **"УХОДЬ!"** натисніть і відпустіть кнопку **"БЛОК / РОЗБЛОК ПУСКУ"** на панелі управління блока. Ввімкнеться індикатор **"ЗАТРИМКА ПУСКУ"**. Блок "АЛТО 2000 ОСЗ" з маркуванням **"УХОДЬ!"** продовжує працювати, але відлік затримки на запуск не відбувається. Через довільний час натисніть і відпустіть кнопку **"БЛОК / РОЗБЛОК ПУСКУ"** на панелі управління блока. Вимкнеться індикатор **"ЗАТРИМКА ПУСКУ"**. Блок "АЛТО 2000 ОСЗ" з маркуванням **"УХОДЬ!"** продовжує працювати, відлік затримки на запуск продовжиться. Не пізніше, ніж через 30 секунд почнуть вмикатися індикатори **"ЛІНІЯ / НАПРЯМОК ПОЖЕЖОГАСІННЯ" 1...4**, ввімкнеться блок "АЛТО 2000 ОСЗ" (клема ТВ2) з маркуванням **"НЕ ВХОДИТИ!"**. Натисніть і відпустіть кнопку **"СКИДАННЯ ПУСКУ"** на панелі управління блока. Вимкнеться блок "АЛТО 2000 ОСЗ" з маркуванням **"НЕ ВХОДИТИ!"**, вимкнеться звуковий сигнал пуску. Натисніть і відпустіть кнопку **"ДОП"**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **"СКИДАННЯ РЕЖИМІВ"**. Блок повернеться в режим спокою.

Виконайте перевірку автоматичного пуску і коли прилад почне відпрацьовування алгоритму пуску, відчиніть будь-яку із дверей приміщення під захистом. Увімкнуться індикатори **"ЗАТРИМКА ПУСКУ"** і **"РУЧН"**. Повторне зачинення дверей не відновлює автоматичний пуск. Можливий тільки ручний пуск натисканням кнопок пуску, або розблокування пуску з блока, або ручним сповіщувачем (ИПР), який повинен бути установлений біля дверей.

7.3. Перевірка функціонування блока в складі приладу виконання 4.

7.3.1. Переконайтеся, що монтаж виконаний згідно з проектом, блоки підключені до екранованої двопровідної інформаційної лінії, як показано в Додатку 6, а положення джамперів відповідає режиму роботи згідно з Додатком 7.

7.3.2. Проведіть перевірки п.7.2.

8. Обслуговування і експлуатація

8.1. Рекомендації оператору при роботі з приладом.

8.1.1. Заступаючи на чергування, переконайтеся, що прилад перебуває в режимі спокою - звукові оповіщення відсутні, включений індикатор **“Електроживлення”**. Якщо прилад поводить себе не так, як зазначено в даній інструкції, без видимої причини періодично виникає або не скидається повідомлення про пожежу або несправність, зверніться до персоналу, що обслуговує пожежну сигналізацію на вашому об'єкті.

Увага! У блоці можуть бути присутніми небезпечні енергетичні рівні! Доступ оператора усередину приладу категорично забороняється!

8.1.2. При надходженні сигналу **“ПОЖЕЖА”** натисніть кнопку **“БЛОК ЗВУКУ”** (звук припиниться) і дійте відповідно до посадової інструкції. Після встановлення і ліквідації причини тривоги натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок повернеться в режим спокою. Якщо після ліквідації причини тривоги і переводу блока в режим спокою, тривога виникає знову - натисніть кнопку **“БЛОК ЗВУКУ”** і зверніться до електромеханіка, що обслуговує прилад.

8.1.3. При надходженні сигналу **“НЕСПР”** натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок повернеться в режим спокою. Якщо сигнал виникає знову - натисніть кнопку **“БЛОК ЗВУКУ”** і зверніться до електромеханіка, що обслуговує прилад.

8.1.4. При підозрі на неправильну роботу приладу або шлейфів зверніться до електромеханіка або технічного персоналу, що обслуговує пожежну сигналізацію.

8.2. Технічне обслуговування проводиться з метою забезпечення надійної роботи блока і здійснюється одним навченим фахівцем.

8.3. У період експлуатації передбачається щоденний і щотижневий контроль, а також проведення регламентних робіт.

8.4. У щоденний контроль приладу входить зовнішній огляд відповідно до п.8.1.1.

8.5. У щотижневий контроль приладу входить зовнішній огляд відповідно до п.8.1.1 і ручне тестування функціонування індикації блока (п.7.2.1).

8.6. Регламентні роботи проводяться один раз в 6 місяців і містять:

- зовнішній і внутрішній огляд приладу з метою перевірки стану корпусу (стан покриття, наявність деформацій корпусу, надійність його кріплення) і якість кріплення підвідних проводів до блоків затискачів;
- огляд, перевірку блока відповідно до п.7.2.1 і п.8.1.1.

8.7. Один раз в 6 місяців необхідно перевіряти функціонування всієї системи пожежної сигналізації (пожежні сповіщувачі, приймально-контрольний прилад, прилади, що приймають сигнали “Треві”, “Неис”). Для цього необхідно виконати дії згідно з п.7.2.2...7.2.8 цього документа.

8.8. Один раз на рік необхідно перевірити електричний опір між проводами шлейфів сигналізації та електричний опір проводів шлейфів сигналізації приладом типу Ц4340 ТУ 25-04.3300-77, а також, у разі потреби (сильне забруднення, окислювання) відновити надійне з'єднання.

8.9. Несправний блок **ремонтується тільки в умовах підприємства-виробника!**

8.10. Дані про технічне обслуговування і відновлення функціонування необхідно вносити у гарантійний талон виробу.

9. Гарантії

9.1. Продавець підтверджує, що його продукт відповідає призначенню і специфікаціям, а також не має дефектів у матеріалі та виконанні.

Умови гарантійного обслуговування викладені в гарантійному талоні, що входить у комплект поставки приладу.

9.2. Зобов'язання продавця виконуються при пред'явленні користувачем блока з гарантійним талоном, у якому є відмітка продавця про продаж, і паспортом, у якому зазначена дата введення приладу в експлуатацію.

9.3. Зобов'язання продавця обмежуються ремонтом блока або його повною заміною, якщо доведено, що при експлуатації згідно з технічним описом та інструкцією з експлуатації він не відповідає специфікаціям продавця або доведено, що в ньому є дефект матеріалу або дефект у виконанні.

9.4. Гарантія недійсна, якщо блок перероблений або відремонтований не належним чином, крім сервісних служб продавця або виготовлювача. Всі інші гарантії, висловлені або які мають на увазі, а також вимоги до виконання яких-небудь функціональних характеристик, які не зазначені в документації на блок, не беруться до уваги.

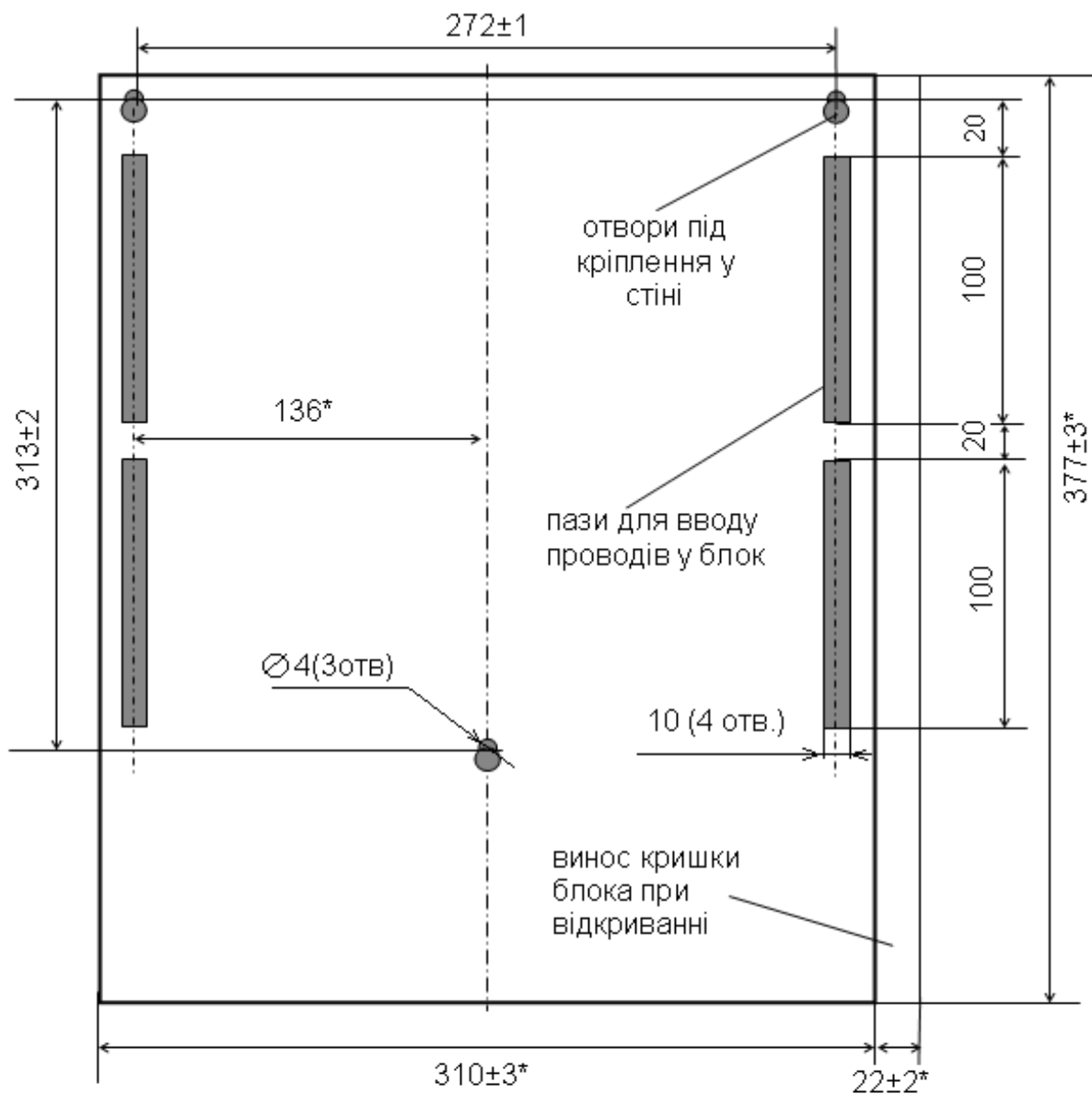
9.5. За жодної умови продавець не несе відповідальності перед ким-небудь за поломки, що виникли внаслідок порушення умов гарантії.

9.6. З питань гарантійного та післягарантійного обслуговування звертайтеся до ТОВ "НВП "АЛТОСАН", м. Київ, вул. Північна 3, т/ф (044) 412-00-29.

Перелік додатків

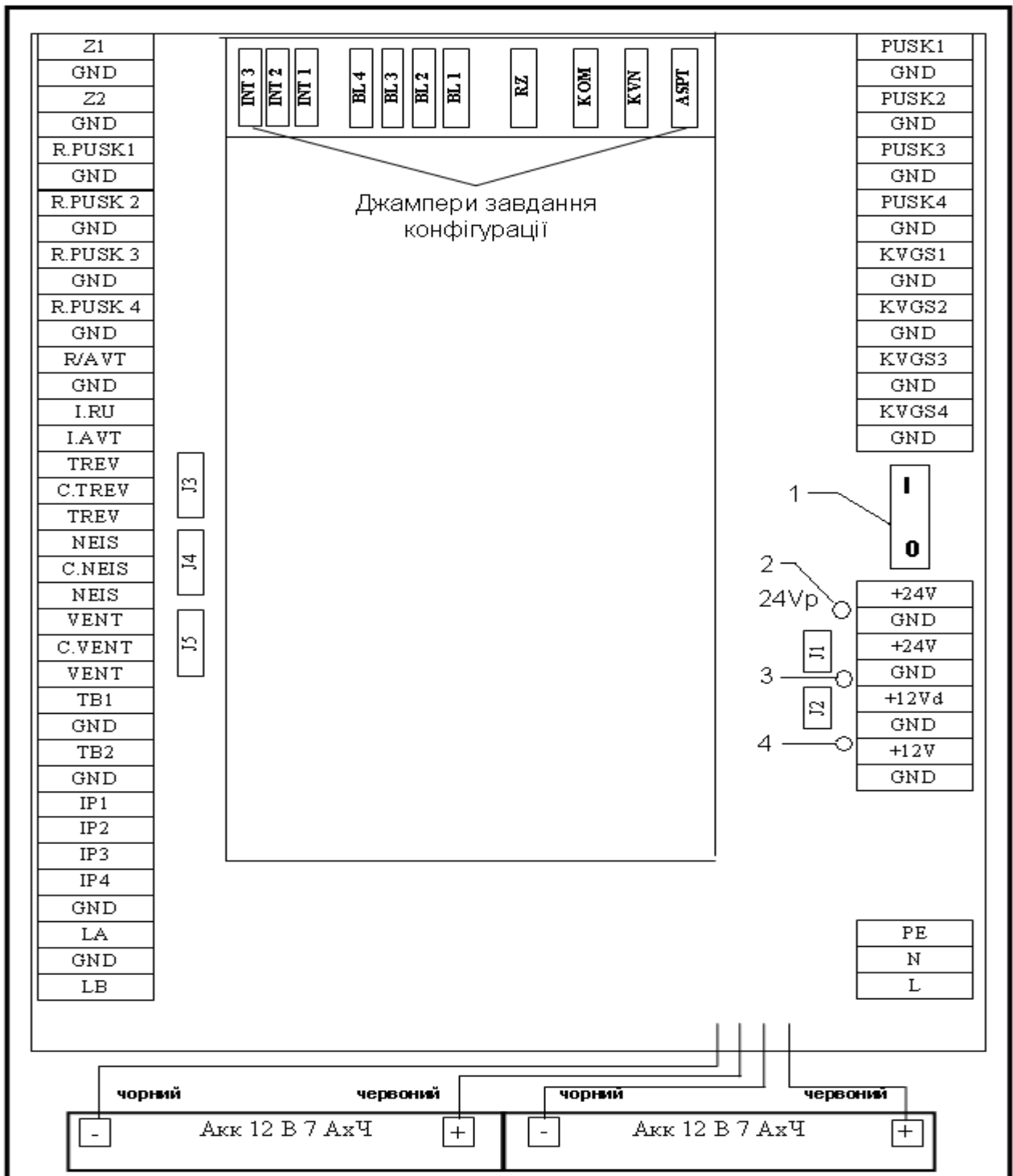
- Додаток 1.** Установочні розміри блока без кришки та ліцевої панелі і порядок установки блока.
- Додаток 2.** Розташування та маркування вхідних і вихідних контактів.
- Додаток 3.** Приклади включення сповіщувачів у шлейфи (лист 1 - лист 3).
- Додаток 4.** Включення блока в складі приладу - виконання 1,2 і 4(лист 1 - лист 3).
- Додаток 5.** Підключення блоків ОСЗ.
- Додаток 6.** З'єднання блоків по двопровідній інформаційній лінії.
- Додаток 7.** Джемperi (перемички) завдання конфігурації блока(лист 1 – лист 2).
- Додаток 8.** Підключення виносних пристроїв перемикачів і відображення режимів роботи "Ручний/Автоматичний".
- Додаток 9.** Таблиці відповідності реєстрів відключень зонам, що відключаються.
- Додаток 10.** Підключення генераторів ВГС до пускових ліній.

Установочні розміри блока без кришки та ліцевої панелі і порядок установки блока



- зробіть розмітку на стіні
- підготуйте отвори для кріплення, що входить у комплект поставки
- підготуйте пази для введення проводів у блок
- вверніть два верхніх шурупи кріплення із зазором 2-3 мм
- навісьте блок, введіть проводи в пази
- вверніть і затягніть нижній фіксуючий шуруп кріплення
- затягніть два верхніх шурупи кріплення

Додаток 2.
Розташування та маркування вхідних і вихідних контактів



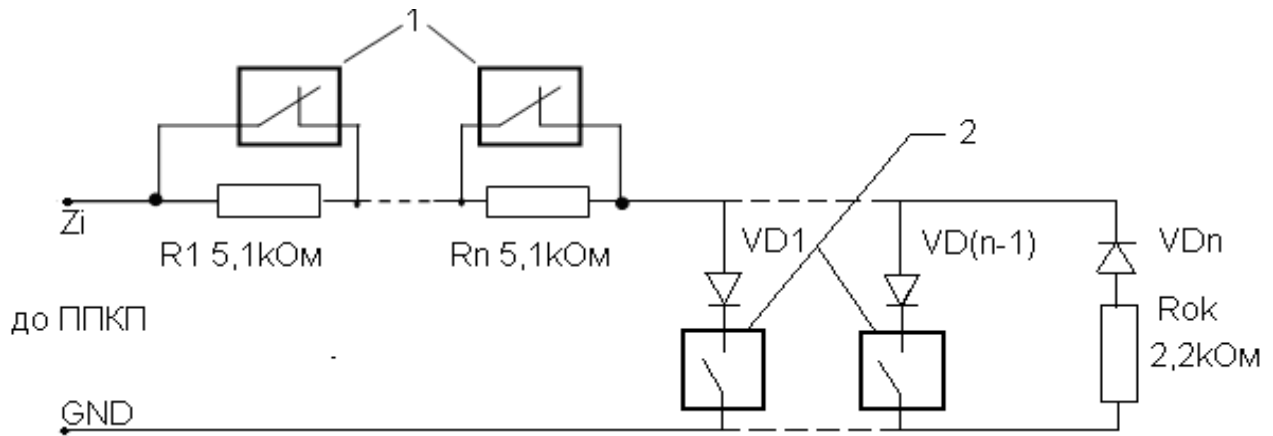
1 – перемикач – відключає пускову наругу(24Vp).

2 – світлодіод – активний при наявності напруги 24Vp.

3, 4 – світлодіоди – активні при наявності зовнішнього джерела живлення +24V.

Приклади включення сповіщувачів у шлейфи

Шлейф, який складається зі сповіщувачів з нормально замкнутими контактами і нормально розімкнутими контактами.



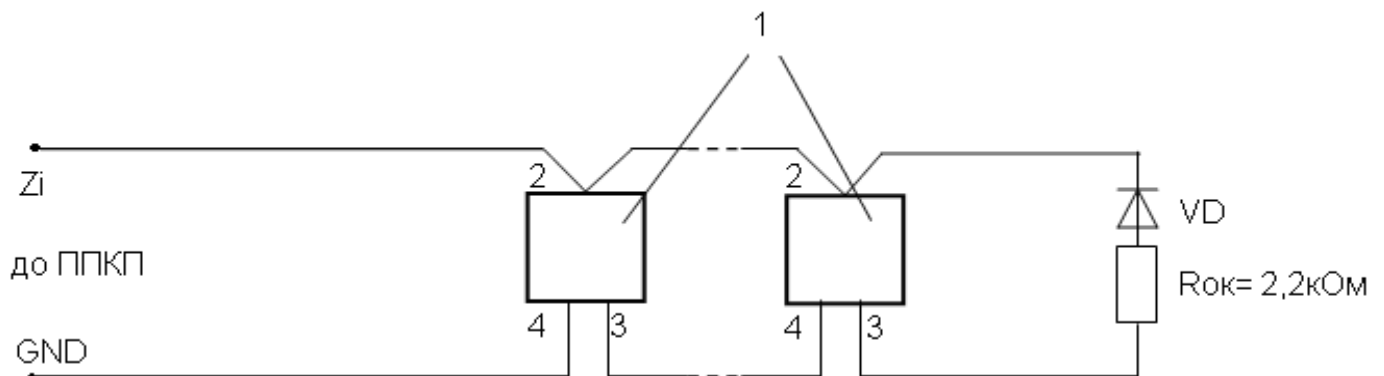
1 – сповіщувачі з нормально замкнутими контактами.

2 – сповіщувачі з нормально розімкнутими контактами.

Кількість сповіщувачів до 32 шт.

VD1-VDn – діод напівпровідниковий 1N4148 або будь-який кремнієвий діод із зворотним струмом не більш 10мкА та із зворотною напругою не менш 50 В.

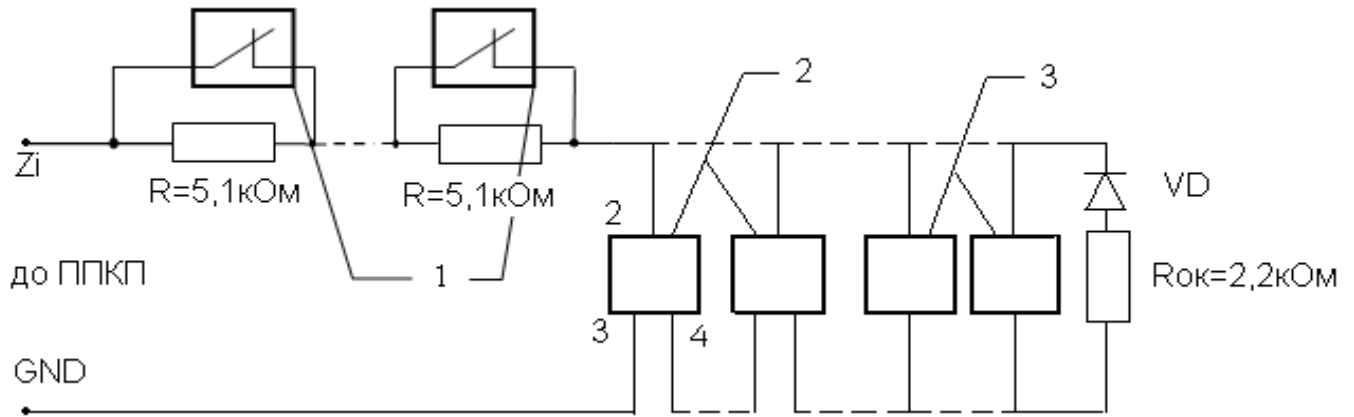
Шлейф, який складається зі струмоспоживаючих сповіщувачів.



1 – сповіщувачі до 32 шт.

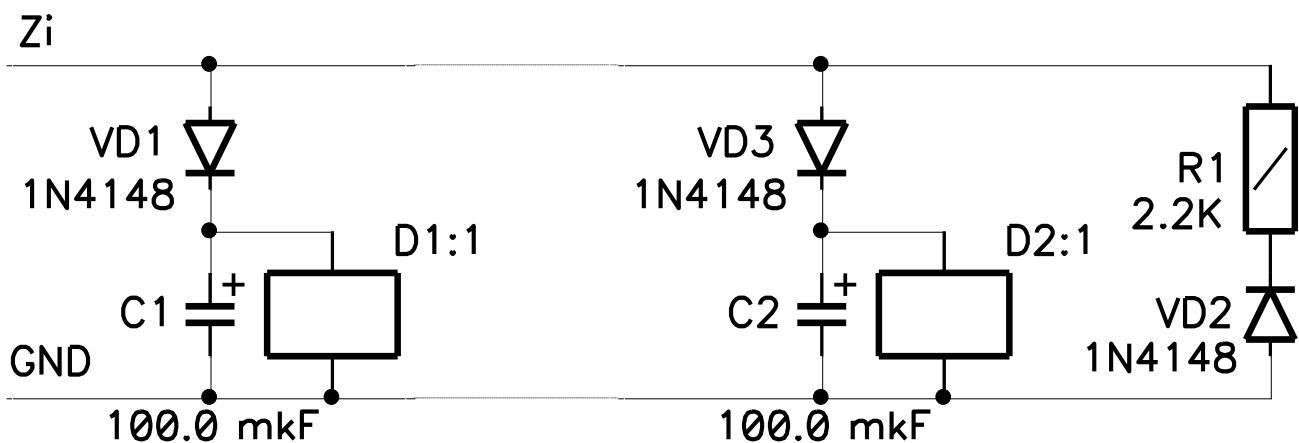
Приклади включення сповіщувачів у шлейфи

Шлейф, який складається зі сповіщувачів різних типів.



- 1 – сповіщувачі з нормально замкнутими контактами.
 - 2 – струмоспоживаючі сповіщувачі.
 - 3 – сповіщувачі ручні, струмоспоживаючі з квітуванням.
- Кількість сповіщувачів до 32 шт.

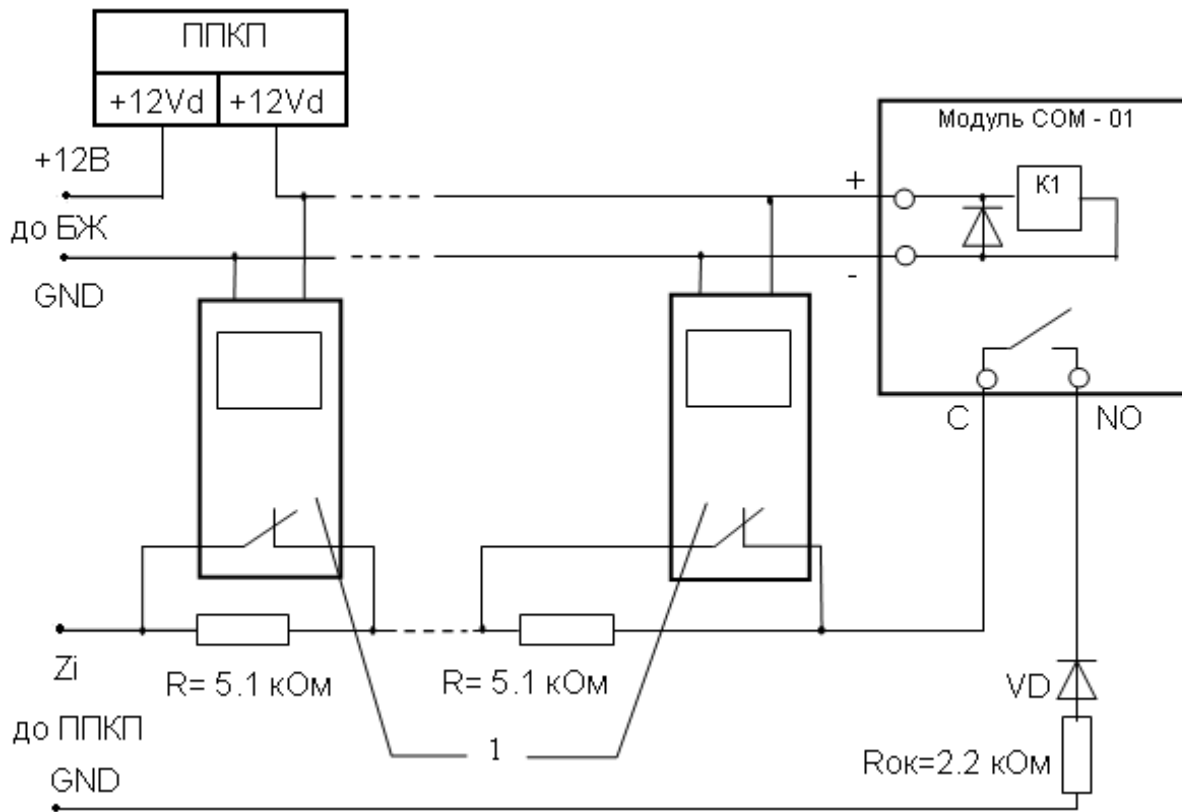
Включення сповіщувачів, призначених для роботи в однополярних шлейфах.



D1:1...D2:1 – сповіщувачі до 32 шт.

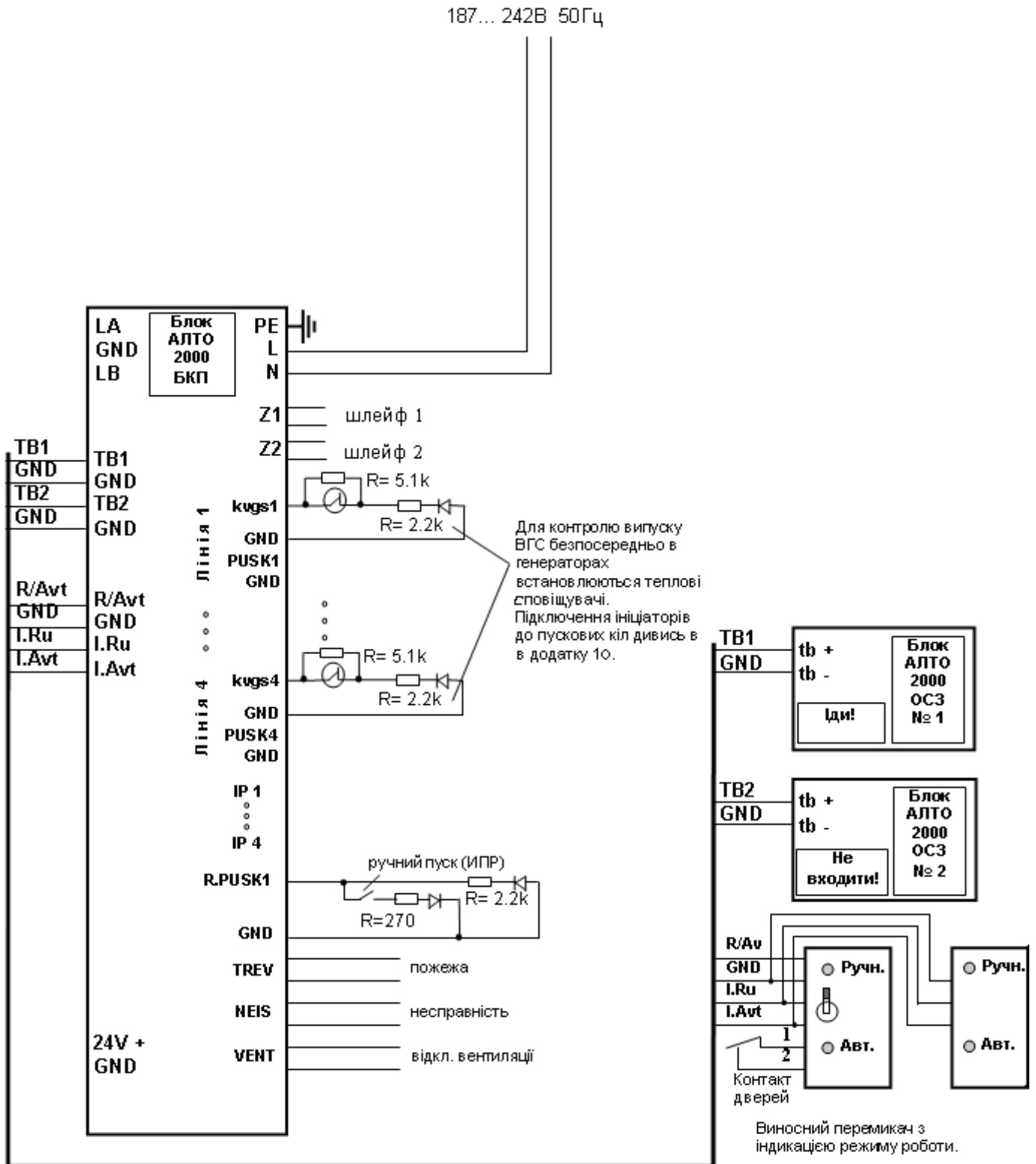
Приклади включення сповіщувачів у шлейфи

Шлейф який складається з чотирипровідних сповіщувачів.

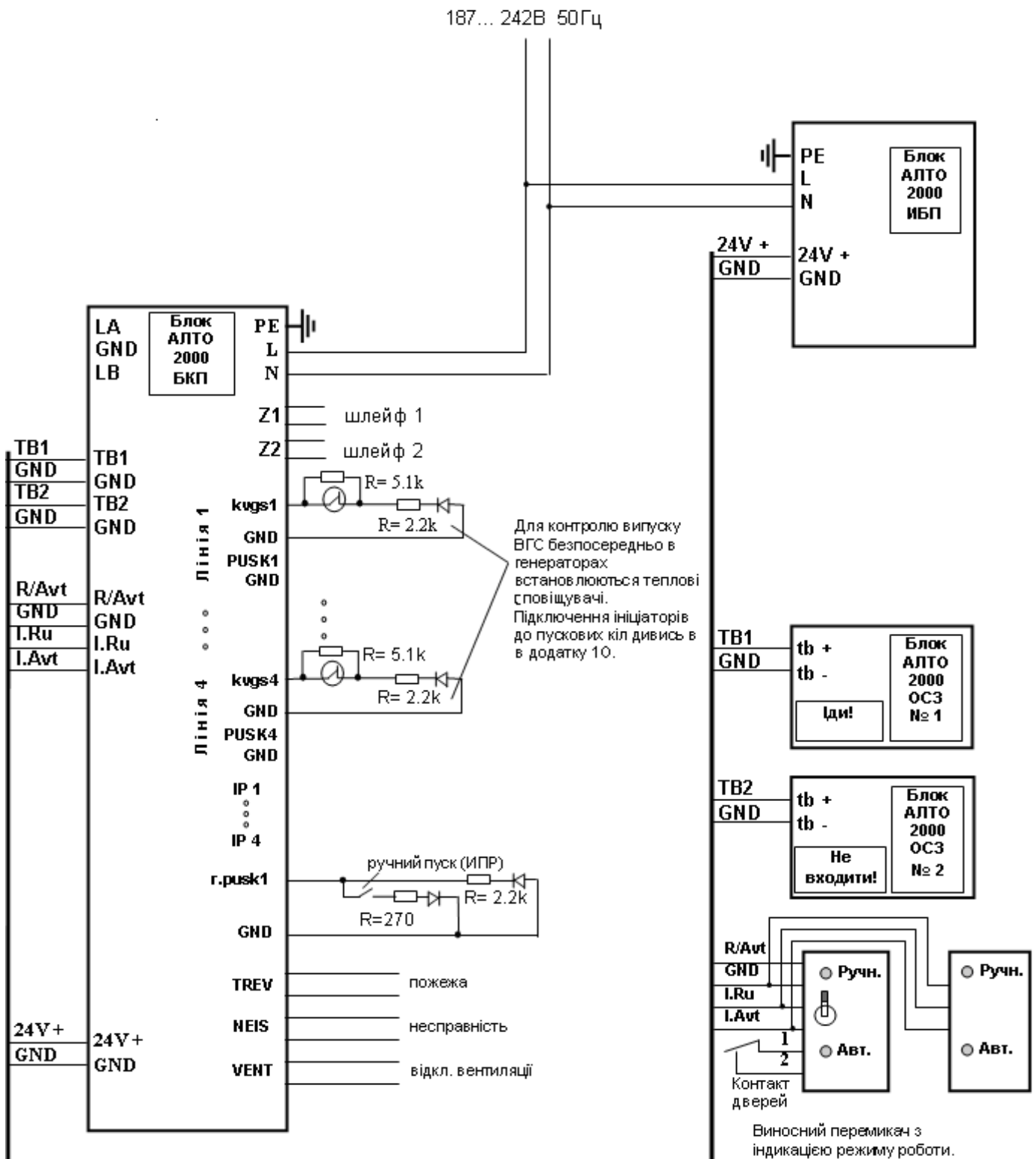


1 – чотирипровідні сповіщувачі(типу ДИП 12В і аналогічні) до 16 шт.
В модулі COM-01 $U_{k1}=12В$.

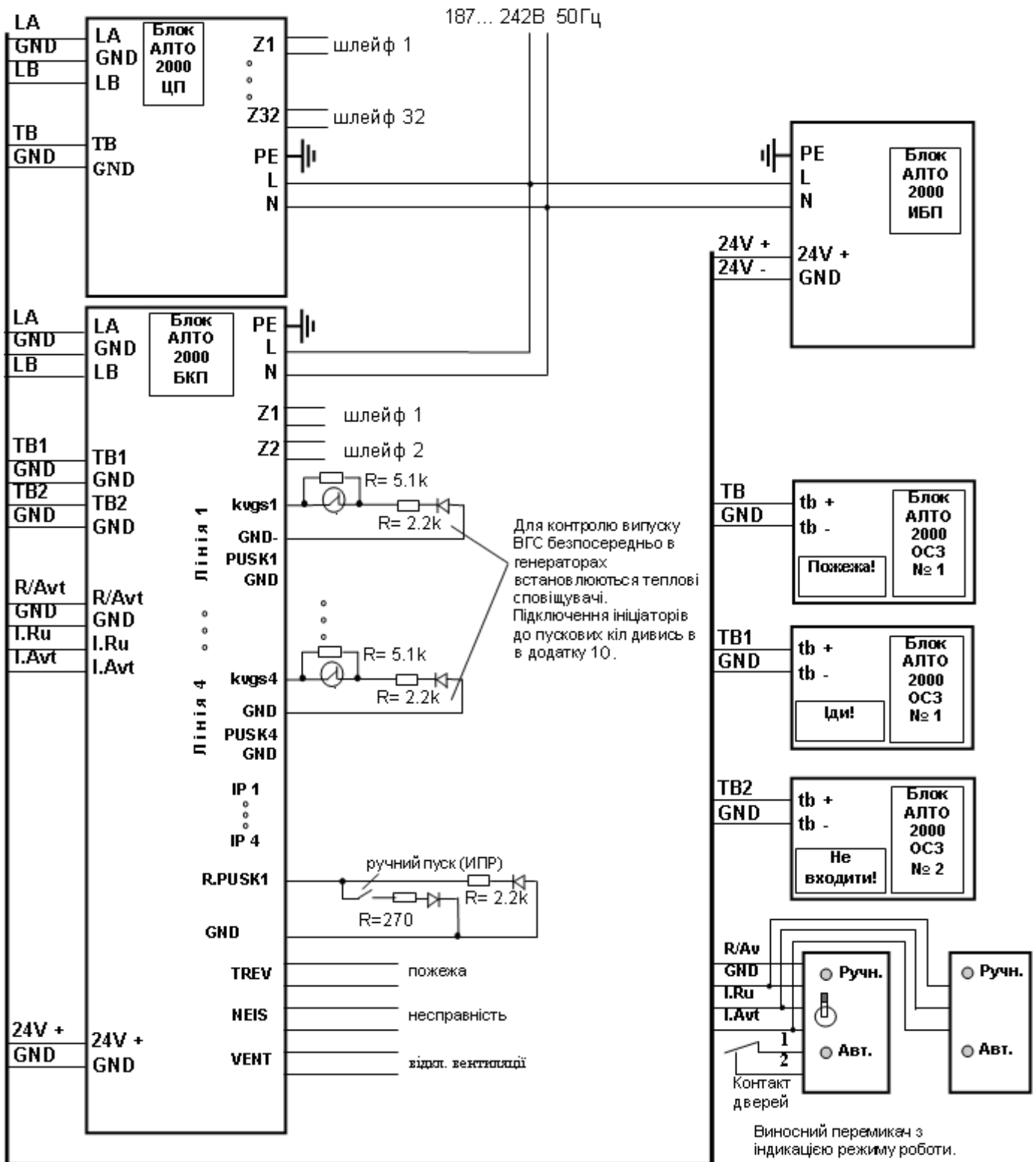
Включення блока "АЛТО 2000 БКП" у складі приладу "АЛТО 2000" виконання 1



Включення блока "АЛТО 2000 БКП" у складі приладу "АЛТО 2000" виконання 2

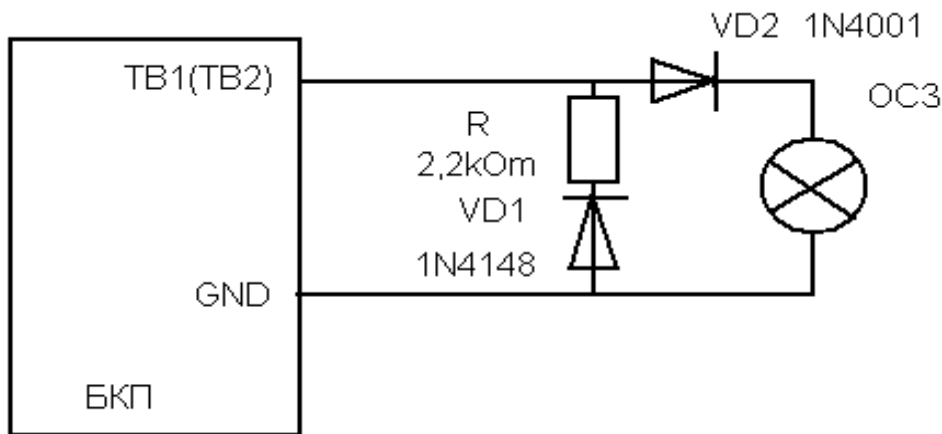


Включення блока "АЛТО 2000 БКП" у складі приладу "АЛТО 2000" виконання 4



Підключення блоків ОСЗ

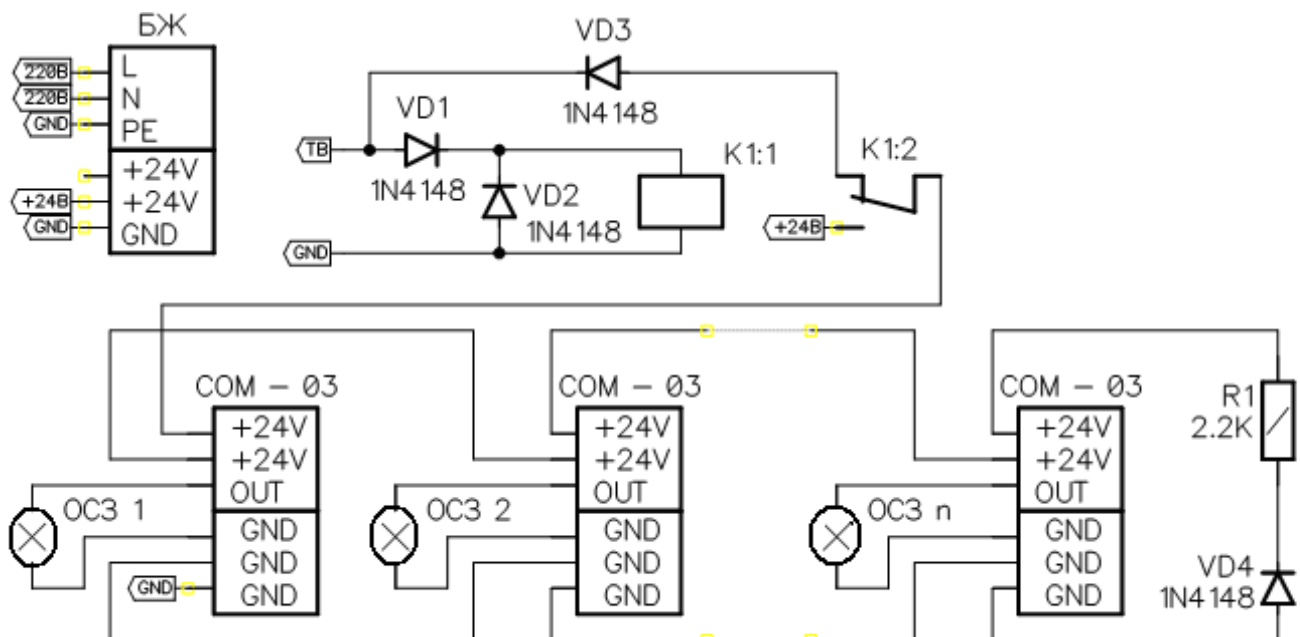
Включення одного ОСЗ.



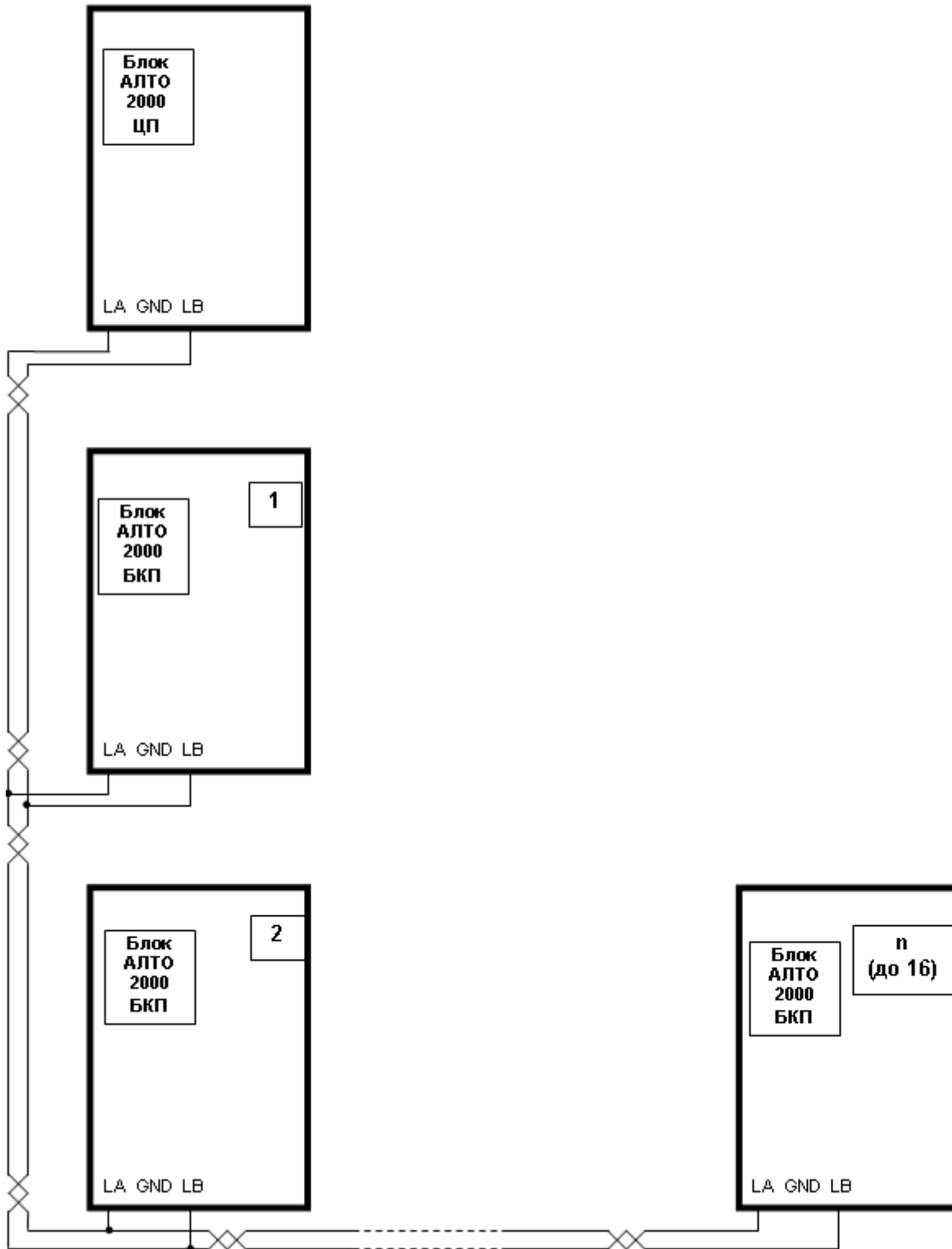
Якщо ОСЗ типу "АЛТО 2000" Блок ОСЗ, то діод VD2 підключати не потрібно.

Включення додаткових ОСЗ(більш ніж одного).

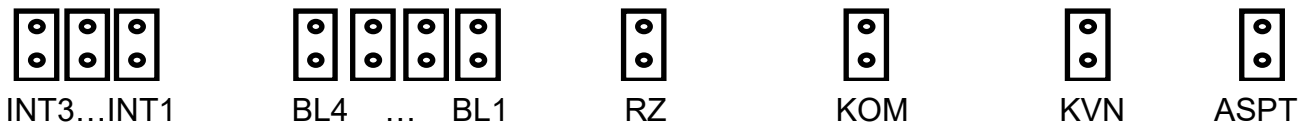
Додаткові ОСЗ підключаються до виходу блока через проміжне виконавче реле і з використанням окремого блоку живлення.



З'єднання блоків по двопровідній інформаційній лінії.
Для виконання з'єднань необхідно застосовувати екрановані кручені пари (FTP5)



Джампери (перемички) завдання конфігурації блока



Розташування - під кришкою блока у верхній частині плати індикації.
 Призначення:

INT2, INT1- перемичками задається один із чотирьох інтервалів затримки подачі пускового струму по лініях електрозапуску PUSK2-PUSK4 (**INT3** – не використовується):

- 00 - 1 секунд
- 01 - 5 секунд
- 10 - 10 секунд
- 11 - 15 секунд

де 0 - перемичка знята, 1 - перемичка встановлена.

BL4....BL1 - номер блока у складі приладу виконання 4.

0000 - 1	1000 - 9
0001 - 2	1001 - 10
0010 - 3	1010 - 11
0011 - 4	1011 - 12
0100 - 5	1100 - 13
0101 - 6	1101 - 14
0110 - 7	1110 - 15
0111 - 8	1111 - 16

0-перемичка знята, 1-перемичка встановлена

RZ - резерв.

KOM – перемичка знята – автономний режим роботи;
 перемичка встановлена - режим роботи з підключенням до блока “АЛТО 2000 ЦП” по двопровідній інформаційній лінії.

KVN - перемичка знята - всі чотири лінії електрозапуску працюють у складі одного напрямку;
 перемичка встановлена - чотири лінії електрозапуску працюють як окремі напрямки під управлінням блока “АЛТО 2000 ЦП”.

ASPT - перемичка встановлена – дозволений режим автоматичного пожежогасіння.

Опис групи джамперів, розташованих на материнській платі (див. додаток 2)

J1 – відповідає за контроль кола зовнішніх 24 В.

Повинна бути встановлена, якщо для кіл запуску використовується зовнішнє джерело живлення 24 В (+24В подається одночасно на два входи "+24V").

Перемичка встановлена – контроль входів +24V
(несправність по кожному з входів буде відображатися у вигляді несправності живлення).

Перемичка знята – контроль входів +24V відключений.

J2 – відповідає за індикацію і контроль виходу +12Vd.

Повинна бути встановлена, якщо не використовується зовнішнє джерело 12В.

Перемичка знята – контроль виходу +12Vd
(несправність буде відображатися у вигляді несправності живлення).

Перемичка встановлена – контроль виходу +12Vd відключений.

J3, J4, J5 – відповідають за тип використаного контакту реле (нормально замкнутий або нормально розімкнутий) для реле TREV, NEIS і VENT відповідно.

Нумерація контактів J3, J4, J5 здійснюється знизу вгору на рисунку 5.

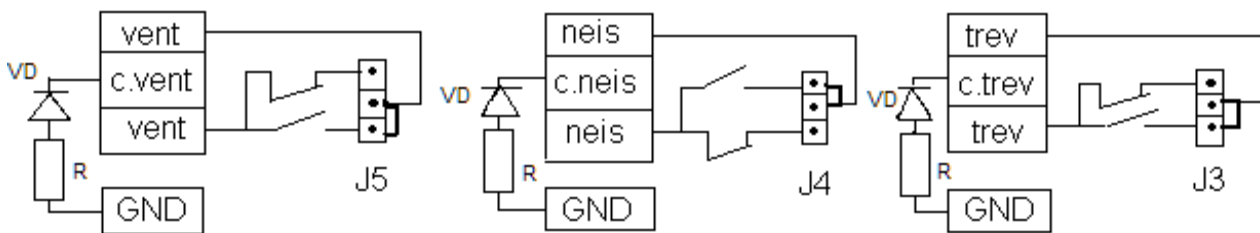


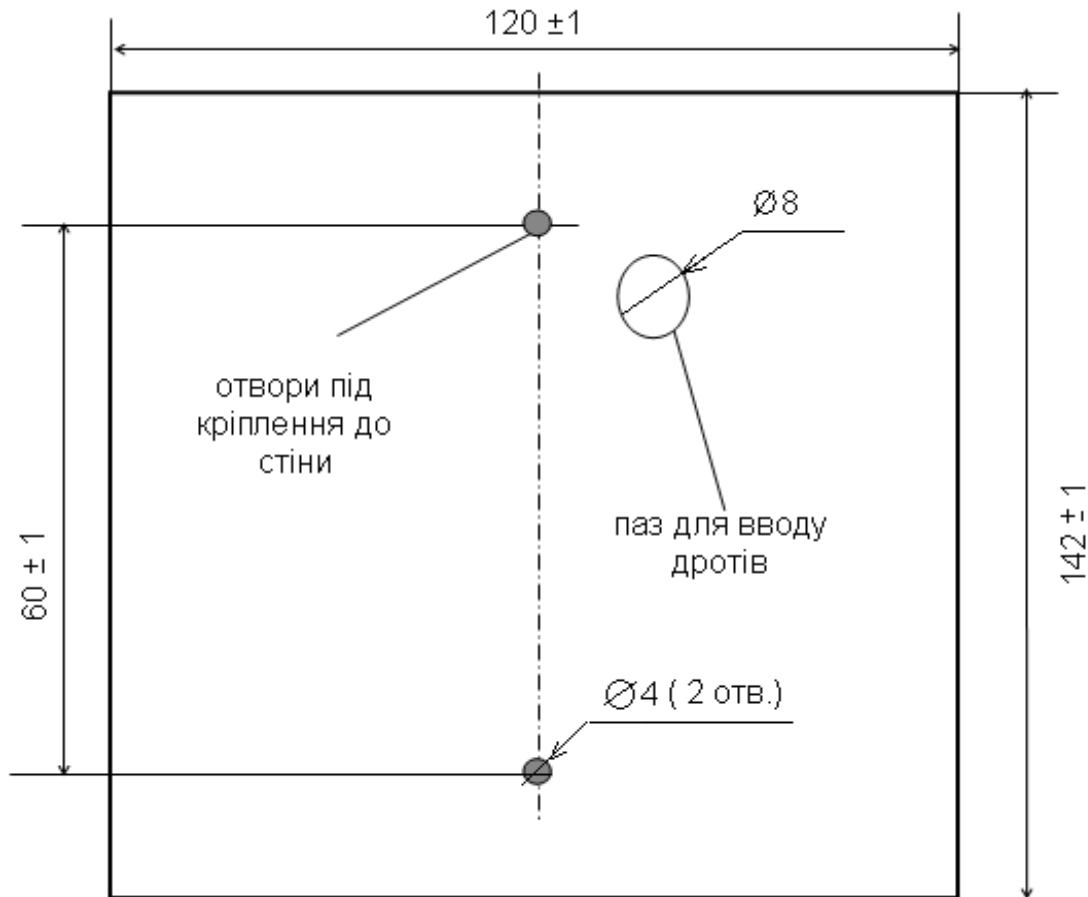
Рисунок 5. Схема вихідних контактів реле "TREV", "NEIS", "VENT".

J3, J4, J5 – джампер; VD – діод 1N4148; R – резистор ОМЛТ-0,25 -2,2 кОм±5%.

Перемичка встановлена на контакти 1-2(J3,J5) і 2-3(J4) – використовується нормально розімкнутий контакт відповідного реле.

Перемичка встановлена на контакти 2-3(J3,J5) і 1-2(J4) – використовується нормально замкнутий контакт відповідного реле.

Підключення виносних пристроїв переключення і відображення режимів роботи
"Ручний/Автоматичний"



- зробіть розмітку на стіні, відкрийте пристрій
- введіть дроти в пази і підключіть їх
- навісьте пристрій, вдягніть та закріпіть кришку

Додаток 9.

Таблиці відповідності реєстрів відключень зонам, що відключаються

Регістр відключень 0				
Адреса	0	0	0	0
Компонент	Шл.1	Шл.2	Лін. Р/авт.	Управ. ОС3 2

Регістр відключень 1				
Адреса	1	0	0	0
Компонент	Управ. Пожежа	Управ. Неспр.	Управ. Вент.	Управ. ОС3 1

Регістр відключень 2				
Адреса	0	1	0	0
Компонент	контр. Пожежа	контр. Неспр.	контр. Вент.	контр.ОС3

Регістр відключень 3				
Адреса	1	1	0	0
Компонент	К.вгс1	К.вгс2	К.вгс3	К.вгс4

Регістр відключень 4				
Адреса	0	0	1	0
Компонент	Р.пуск1	Р.пуск2	Р.пуск3	Р.пуск4

Регістр відключень 5				
Адреса	1	0	1	0
Компонент	К.П.лін1	К.П.лін2	К.П.лін3	К.П.лін4

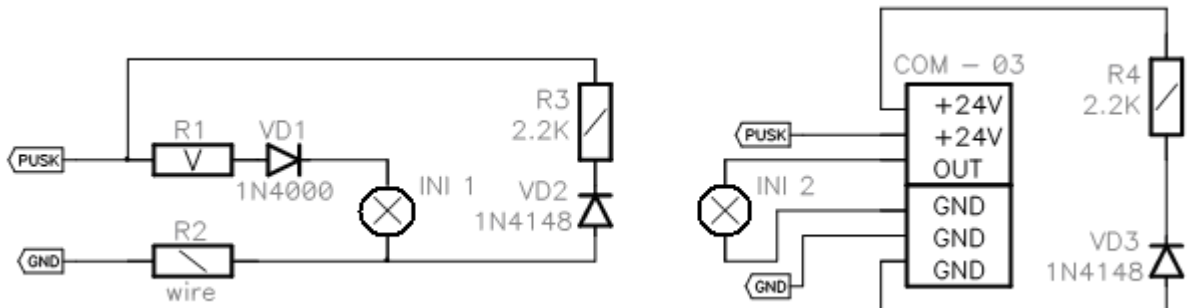
Регістр відключень 6				
Адреса	0	1	1	0
Компонент	Управ. Р.П. 1	Управ. Р.П. 2	Управ. Р.П. 3	Управ. Р.П. 4

Якщо в вічках Шл. 1 – Управ. Р. П. 4 записаний нуль (відповідний світлодіод **не активний**), то даний компонент **відключений**.

Шл.1 - Шл.2	шлейфи.
Р.пуск1 - Р.пуск4	кнопки ручного пуску.
Лін. Р/авт.	лінія перемикача режимів Р/Авт.
К.вгс1 - К.вгс4	лінія контролю випуску состава для гасіння.
К.П.лін1 - К.П.лін4	контроль пускових ліній.
контр. Пожежа	контроль лінії контактів реле "Пожежа".
контр. Неспр	контроль лінії контактів реле "Неспр".
контр. Вент	контроль лінії контактів реле "Вент".
контр. ОС3	контроль лінії контактів реле "ОС3".
Управ. Пожежа	управління реле "Пожежа".
Управ. Неспр	управління реле "Неспр".
Управ. Вент	управління реле "Вент".
Управ. ОС3 1	управління реле "ОС3 1".
Управ. ОС3 2	управління реле "ОС3 2".
Управ. Р.П.1 - Управ. Р.П.4	управління реле пусків.

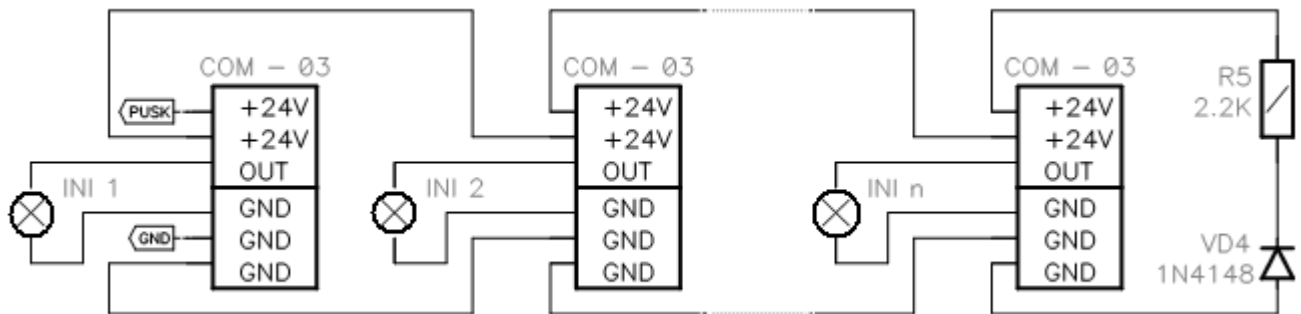
Підключення генераторів ВГС до пускових ліній

Підключення одиночного вузла електрозапуску генератора типа СОТ, АГС до пускової лінії блока "АЛТО 2000 БКП".



Опір підвідних проводів R2 варто враховувати при розрахунку додаткового резистора $R1 \leq \frac{20.4}{I_{max}} - R_{max} - R2$, де I_{max} - максимальний пусковий струм вузла електрозапуску, R_{max} - максимальний опір вузла електрозапуску. Резистор R1 у даному включенні виконує роль обмеження струму для запобігання перевантаження і виходу з ладу пускового реле. У випадку застосування модуля СОМ-03 необхідність у розрахунках відпадає, досить вибрати модуль з підходящим генератором струму. В обох варіантах включення необхідно встановлювати кінцеві елементи шлейфів (діод і резистор).

Включення генераторів групами.



Максимально допустима кількість генераторів у групі розраховується з урахуванням гранично допустимого струму пускової лінії (I_{pus}) по формулі:

$\sum I_{max} \leq I_{pus}$. При проектуванні кіл пускових ліній варто зробити розрахунок опору підвідних проводів для забезпечення протікання номінального пускового струму в кожному колі електрозапуску. Функцію резисторів $R_{доб}$ у даному включенні виконують модулі СОМ-03. Крім того, застосування модулів СОМ-03 дозволяє контролювати справність кожного ініціатора. Тип СОМ-03 вибирається залежно від пускового струму застосовуваних ініціаторів. Передбачається випуск модулів на різні пускові струми. Пропозиції користувачів будуть враховані.