



**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 ЦП”**

**ТЕХНІЧНИЙ ОПИС ТА  
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

**ААДМ.426429.001 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 ЦП” (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;
К.З. -	відображення на РКІ короткого замикання;
ОБР -	відображення на РКІ обриву лінії;
УПР -	відображення на РКІ несправності схеми керування;
КНТ -	відображення на РКІ спрацьовування теплового датчика;
ДИП -	відображення на РКІ 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.

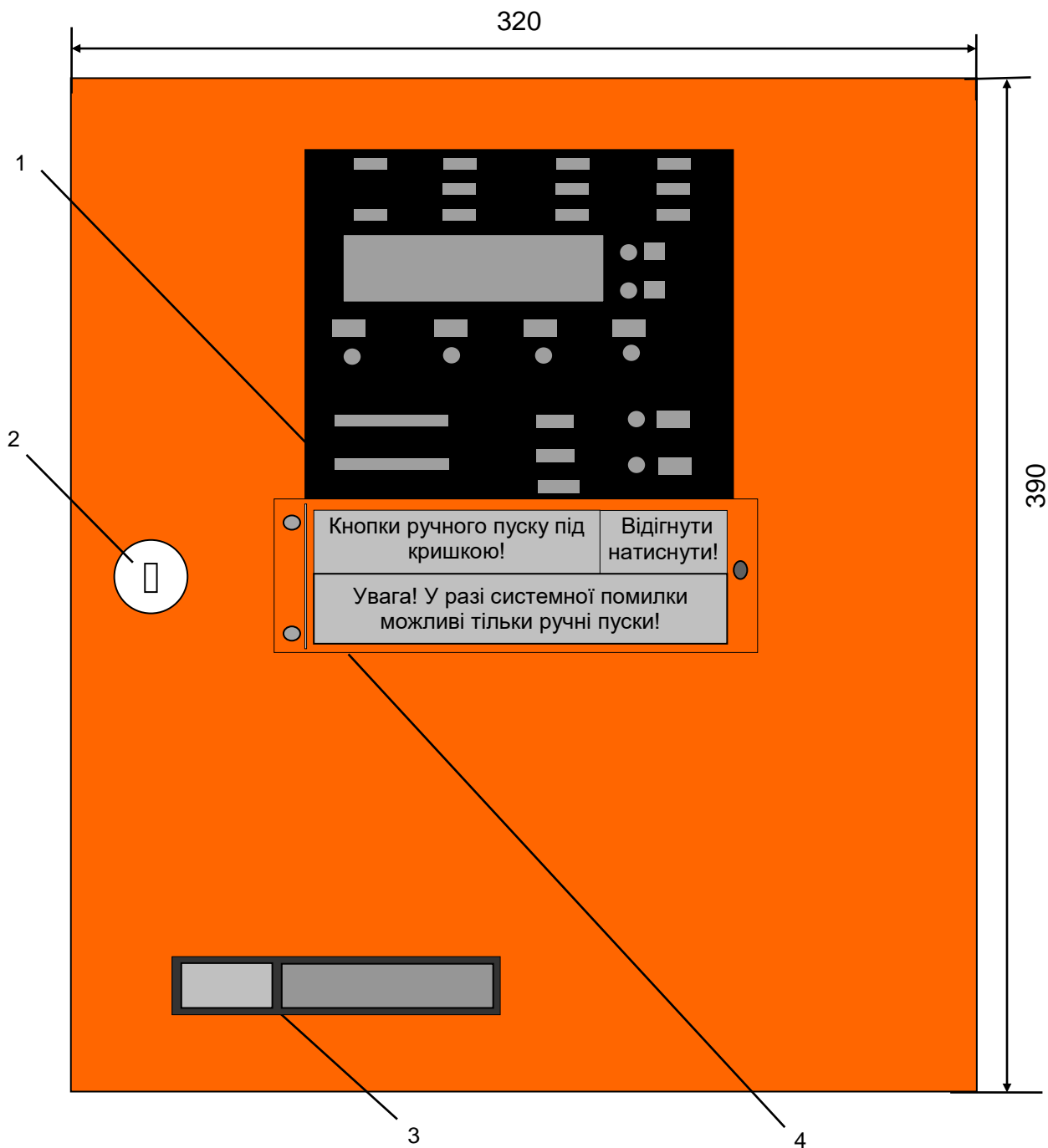


Рисунок 1. Зовнішній вид блока "АЛТО 2000 ЦП"

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

## 1. Призначення

Блок призначений для роботи в складі приладу виконання 3 і виконання 4 відповідно до ТУ У 31.6-16307479-001:2006. Режими роботи блока у всіх виконаннях наступні:

- режим спокою;
- режим пожежної тривоги;
- режим попередження про несправність;
- режим відключень (застосовувати тільки при проведенні регламентних робіт з обслуговування);
- режим програмування відключень (застосовувати тільки при проведенні регламентних робіт з обслуговування);
- режим перегляду журналу;
- режим перевірки світлозвукової індикації;
- режим установки дати;
- режим пуск.

Блок у складі приладу **виконання 3** працює як ППКП із можливістю розширення функціями приладу керування пожежного при підключенні до нього блока БКП та інших приладів по екранованій двопровідній інформаційній лінії.

Блок у складі приладу **виконання 4** працює як ППКП і забезпечує:

- прийом повідомлень про пожежу і несправність від сповіщувачів, включених у тридцять два ШС;
- видачу команди по контрольованій двопровідній інформаційній лінії на ручний і автоматичний пуск засобів пожежогасіння, за допомогою блока БКП;
- видачу команди по контрольованій двопровідній інформаційній лінії на припинення, відновлення і скидання пуску, за допомогою блока БКП;
- прийом по контрольованій двопровідній інформаційній лінії інформаційних сигналів від блоків "АЛТО 2000 БКП";
- формування сигналів тривоги, несправності, відключення вентиляції;
- включення блоків оповіщення ("Пожежа!");
- світлову і звукову індикацію режимів роботи.

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 включених безпосередньо в шлейфи сигналізації (кількість шлейфів сигналізації до 32);
- видача сигналу пожежної тривоги оператору світловим і звуковим сигналами із вказівкою номера шлейфа та занесенням тривоги в журнал подій, видача сигналу пожежної тривоги замиканням контакту відповідного реле;
- видача сигналу несправності оператору світловим і звуковим сигналами із вказівкою номера шлейфа та занесенням несправності в журнал подій, видача сигналу несправності замиканням контакту відповідного реле;
- формування сигналу на відключення вентиляції в автоматичному режимі при спрацюванні двох шлейфів сигналізації, або при вмиканні ручного пуску;
- формування сигналу керування світлозвуковим оповіщенням;
- формування команди на пуск для блоків БКП, якщо дозволений режим "АСПГ", режим "Автоматичний" і є спрацювання у двох роздільних шлейфах блоку, що відповідають одному напрямку пожежогасіння;
- формування команди на ручний пуск для блоків БКП в ручному і автоматичному режимах пожежогасіння - по команді оператора з панелі управління блока (натисканням кнопки відповідної зони під кришкою, яка відгинається);

- забезпечує видачу інформаційної команди для блоків БКП на припинення і відновлення пуску оператором з панелі управління блока кнопкою "БЛОК / РОЗБЛОК ПУСКУ" по екранованій двопровідній інформаційній лінії;
- забезпечує індикацію режиму припиненого пуску (індикатор "ЗАТРИМКА ПУСКУ");
- забезпечує видачу інформаційної команди для блоків БКП на скидання пуску на БКП оператором з панелі управління блока кнопкою "СКИДАННЯ ПУСКУ" по екранованій двопровідній інформаційній лінії;
- відображення передачі, прийому, підтвердження пуску від відповідного БКП на індикаторах панелі управління блока;
- занесення в енергонезалежний журнал повідомлень про всі події і дії оператора;
- 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 7 Ах год. **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 (  $24 \pm 4$  ) В з напругою пульсацій не більше 4 В, з максимальним довготривалим струмом навантаження ( $I_{max.a1}$ ): 0,8 А і мінімальним струмом навантаження ( $I_{min1}$ ): 0 А.

2.2.2. Джерело напруги (  $-10 \pm 0.5$  ) В з напругою пульсацій не більше 1 В з максимальним довготривалим струмом навантаження ( $I_{max.a2}$ ): 0,03 А і мінімальним струмом навантаження ( $I_{min2}$ ): 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 змінни 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 (  $22 \pm 1$  ) 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 нарузі постійного струму в шлейфі (18-27) В і пасивних сповіщувачів, з розмикальним контактом. Кількість одночасно підключених сповіщувачів - до 32 на один шлейф, але не більше 512 сповіщувачів на блок.

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 та ліній зв'язку без урахування виносного елемента - не більше 220 Ом.

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

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

2.7. Блок має вихід для підключення світлозвукового оповіщення про тривогу (блок "АЛТО 2000 ОСЗ"). Навантажувальна здатність виходу - не більше 400 мА. У разі потреби підключення великої кількості блоків ОСЗ, їх варто підключати через контакти зовнішнього електромагнітного реле та живити від окремого блока живлення, як показано в Додатку 5.

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

2.9. Блок накопичує і зберігає в енергонезалежній пам'яті інформацію про кількість зафіксованих повідомлень "Тривога" (0000-9999), "Несправність" (0000-9999) і журнал подій з розшифровкою типу події. Ця інформація відображається на РКІ в режимі "журнал".

2.10. У режимі спокою блок може відображати поточний час. Точність показань поточного часу забезпечується при наявності резервного електроживлення. Після повного знеструмлення необхідно зробити переустановлення часу і дати. Якщо час і дата не були встановлені, блок їх не відображає і у журнал не заносить.

2.11. Інформаційна ємність блока до 32 од.

2.12. До блоку можна приєднати до 16 блоків БКП по екранованій двопровідній інформаційній лінії.

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

2.14. Блок повинен експлуатуватися в наступних кліматичних умовах:

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

2.15. Показники надійності блока:

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

2.16. Габаритні розміри блока: 320 x 390 x 92 мм без врахування виступаючих частин.

2.17. Маса блока без акумуляторів не більше 6 кг.

2.18. Робоча температура усіх напівпровідникових компонентів ПЕЖ не повинна перевищувати 120°С.

2.19. Робоча температура інших компонентів ПЕЖ не повинна перевищувати 80°С.

2.20. 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,
- 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 даним документом.

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 диференціальне реле 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 із дверцятами, що відкриваються та замикаються на замок індивідуальним ключем. На панелі управління блока розташовані органи індикації та управління, необхідні для оперативної роботи персоналу із 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 по шістнадцяти напрямках розташовані на панелі управління під кришкою, що відгинається, з маркуванням “Кнопки ручного пуску під кришкою! Відігнути натиснути!”.

Блок побудований на базі однокристального контролера і функціонує згідно з мікропрограмою, записаною в ППЗП. Дані про кількість накопичених повідомлень і поточний стан блока записуються в мікросхему EEPROM.

5.2. Функціональна схема блока наведена на рисунку 2.

Состав блока:

- мікроконтролер;
- енергонезалежне ОЗП (EEPROM),
- комутатор шлейфів;
- блок 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 “НЕСПР” у випадку обриву і к.з. шлейфа або при несправності схеми блока (комутатора шлейфів). Сигнали “ПОЖЕЖА” і “НЕСПР” видаються через контакти відповідних реле.

Модуль RS-485 призначений для зв'язку з іншими блоками 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 7 Ах год.

5.6. Органи контролю, індикації та комутації:

- Світлодіод з червоним кольором світіння “**ПОЖЕЖА**” – активний під час режиму “**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 вимкнень). Алгоритм світіння - постійно включений при наявності хоча б одного вимкнення 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 **“СИСТЕМНА ПОМИЛКА”** – активний при наявності помилок при звертанні до системної пам'яті блока або порушенні його конфігурації. Алгоритм світіння - миготіння.

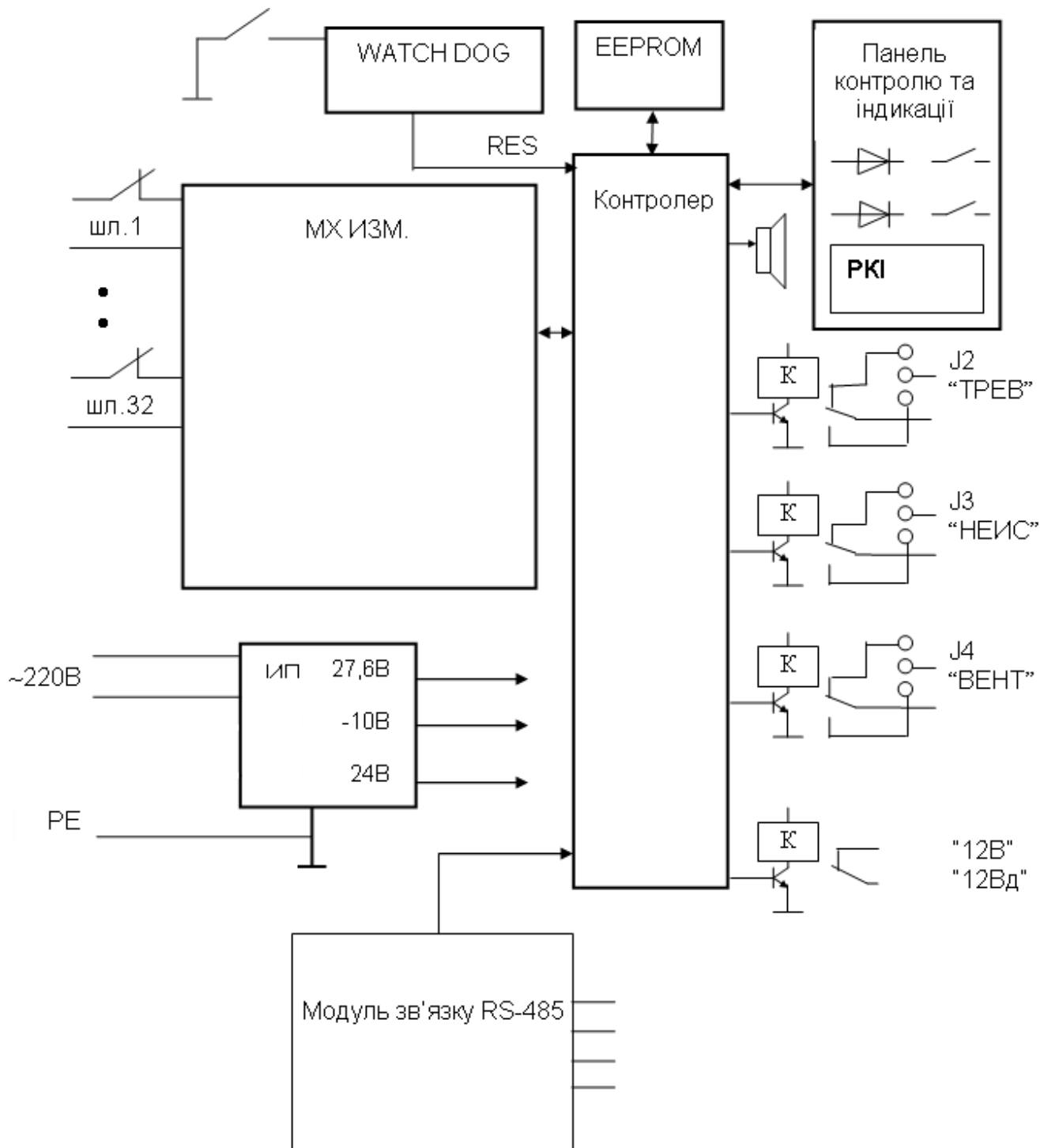


Рисунок 2. ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА БЛОКА.

Скорочення на блок-схемі:

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

Світлодіоди з червоним кольором світіння **“НАПРЯМОК ПОЖЕЖОГАСІННЯ”** у шістнадцяти напрямках – активні під час режиму **“ПОЖЕЖОГАСІННЯ”** відповідного напрямку. Алгоритм світіння:

- Мигають в режимі меандру 1 с, якщо іде пуск;
- світяться постійно, якщо включена затримка пуску;
- проблискують 50 мс з періодом 4 сек., якщо відповідний напрямок дозволений і блок знаходиться в режимі спокою.

При відключенні та повторному включенні живлення - неактивні.

- Світлодіод із зеленим кольором світіння **“АСПГ”** – активний при дозволеному режимі автоматичного пожежогасіння. Алгоритм світіння - світить постійно.
- 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.
- Світлодіод із зеленим кольором світіння **“ОБМІН”** – активний тільки під час між блочного обміну інформацією.
- Дворядний символний **РКІ** індикатор призначений для візуальної індикації режимів роботи приладу.
- Кнопка **“^”** – **“Збільшення - службова клавіша**, застосовується залежно від режиму.
- Кнопка **“v”** – **“Зменшення - службова клавіша**, застосовується залежно від режиму.
- Кнопка **“ДОП”**. Здійснює вхід у другий рівень доступу (підтвердженням стану другого рівня доступу є періодичний короткий звуковий сигнал після відпускання кнопки). Також служить для скидання режимів:
  - Програмування відключень – з *другого* рівня доступу;
  - Перегляд журналу – з *другого* рівня доступу;
  - Встановлення дати – з *другого* рівня доступу;
- у режимі **“ПОЖЕЖА”** блокує і розблоковує оповіщувачі – з *другого* рівня доступу.
- Кнопка **“ЖУРНАЛ”**. Здійснює:
  - вхід у режим журнал з *першого* рівня доступу,
  - вхід у режим перевірка з *другого* рівня доступу (п.7.2.1),
  - вхід у режим встановлення дати з *другого* рівня доступу (повторним натисканням),
  - вхід у режим програмування відключень, та скидання системної помилки з *другого* рівня доступу,
- 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** у шістнадцяти напрямках (1-16) вмикають режим пуску на БКП у 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) VL4 – VL1. Зазначають кількість БКП, що з'єднані з ЦП. *Третій* рівень доступу (див. додаток 7).

- Перемички (джампери) VID, KOM, ASPT. Зазначають конфігурацію БКП у приладі. *Третій* рівень доступу (див. додаток 7) .
- Перемичка (джампер) SSM. Резерв
- Перемички (джампери) VP3 – VP1. Зазначають режим роботи зон ЦП у приладі. *Третій* рівень доступу (див. додаток 7) .
- Перемичка (джампер) RZ. Резерв
- Перемички (джампери) G4 – G1. Зазначають кількість груп шлейфів у приладі. *Третій* рівень доступу (див. додаток 7) .
- Затискні контактори підключення шлейфів і зовнішнього устаткування.

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 4.

5.7. До блока підключаються 32 універсальні шлейфа, кожний з них дозволяє включити 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 3.

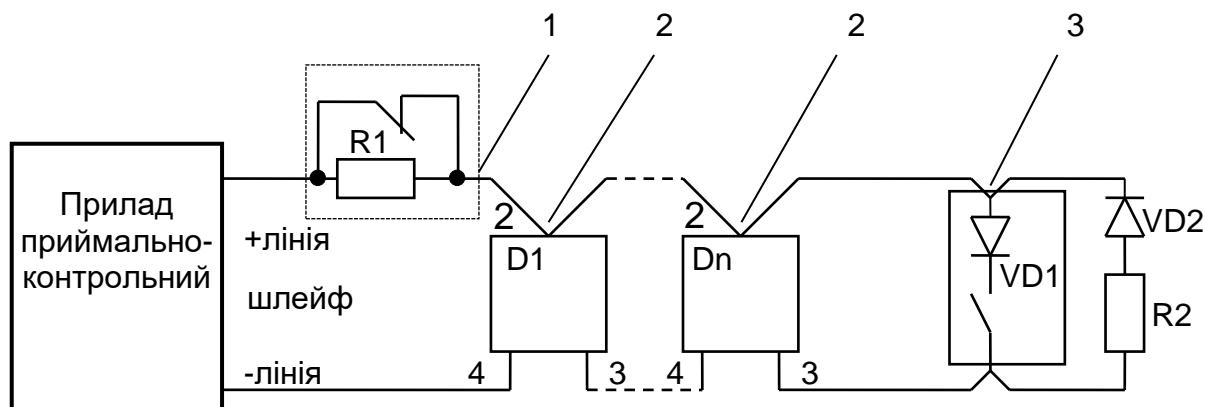


Рисунок 3. Схема підключення сповіщувачів у шлейф блока.

- 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 10 мкА та із зворотною напругою не менш 50 В.

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

5.9. Блок накопичує і зберігає кількість прийнятих повідомлень "ТРИВОГА" і "НЕСПРАВНІСТЬ" в енергонезалежному лічильнику (EEPROM). Кількість накопичених тривог і несправностей відображається на РКІ в режимі роботи "ЖУРНАЛ". Можливий перегляд журналу на індикаторі за допомогою кнопки "ЖУРНАЛ" і кнопок "▲" і "▼".

5.10. Повідомлення “ **ПОЖЕЖА** ” формується шляхом перемикавання контактів реле “пожежа” і світлозвуковою індикацією. У режимі перегляду журналу на РКІ розшифровується тип сповіщувача, що спрацював (КНТ-контактний, ДИП-струмоспоживаючий).

5.11. Повідомлення “**НЕСПР**” формується шляхом перемикавання контактів реле “неспр” і світлозвуковою індикацією. У режимі перегляду журналу на РКІ розшифровується тип несправності в шлейфі (К.З. - коротке замикання або ОБР - обрив, УПР - несправність схеми управління, НЕМАЄ ЗВ'ЯЗКУ - порушення міжблочного обміну при комплексному режимі роботи).

5.12. Скидання звукового сигналу вбудованої динаміки відбувається при натисканні на кнопку “**БЛОК ЗВУКУ**”, а при натисканні на кнопку “**СКИДАННЯ РЕЖИМІВ**” (з другого рівня доступу), скидаються всі режими, 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, при якому по екранованій двопровідній інформаційній лінії контролюється до 16и напрямків пожежогасіння.

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:

- включений світлодіод із зеленим кольором світіння “**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**”;
- світлодіоди “АСПГ” і “ОБМІН” перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- інші світлодіоди виключені;
- звукова сигналізація відключена;
- на РКІ у верхньому рядку відображається двокрапка, або дата і час – після установки(п.7.3);
- 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:

- включений світлодіод із зеленим кольором світіння “**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**”;
- світлодіоди “АСПГ” і “ОБМІН” перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- активний (мигає) світлодіод з червоним кольором світіння “**ПОЖЕЖА**”;
- інші світлодіоди перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам;
- включено звукову сигналізацію режиму пожежа, якщо немає звукової сигналізації режиму пуску;
- на РКІ відображаються номери шлейфів, які знаходяться в стані спрацьовування і їхня кількість;

ПОЖ. Z3	<03>
ПОЖ. B05	Z6

В наведеному прикладі кількість зон, що в стані пожежі – три: зони Z3, Z6 на ЦП і одна із зон на БКП05.

- 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).

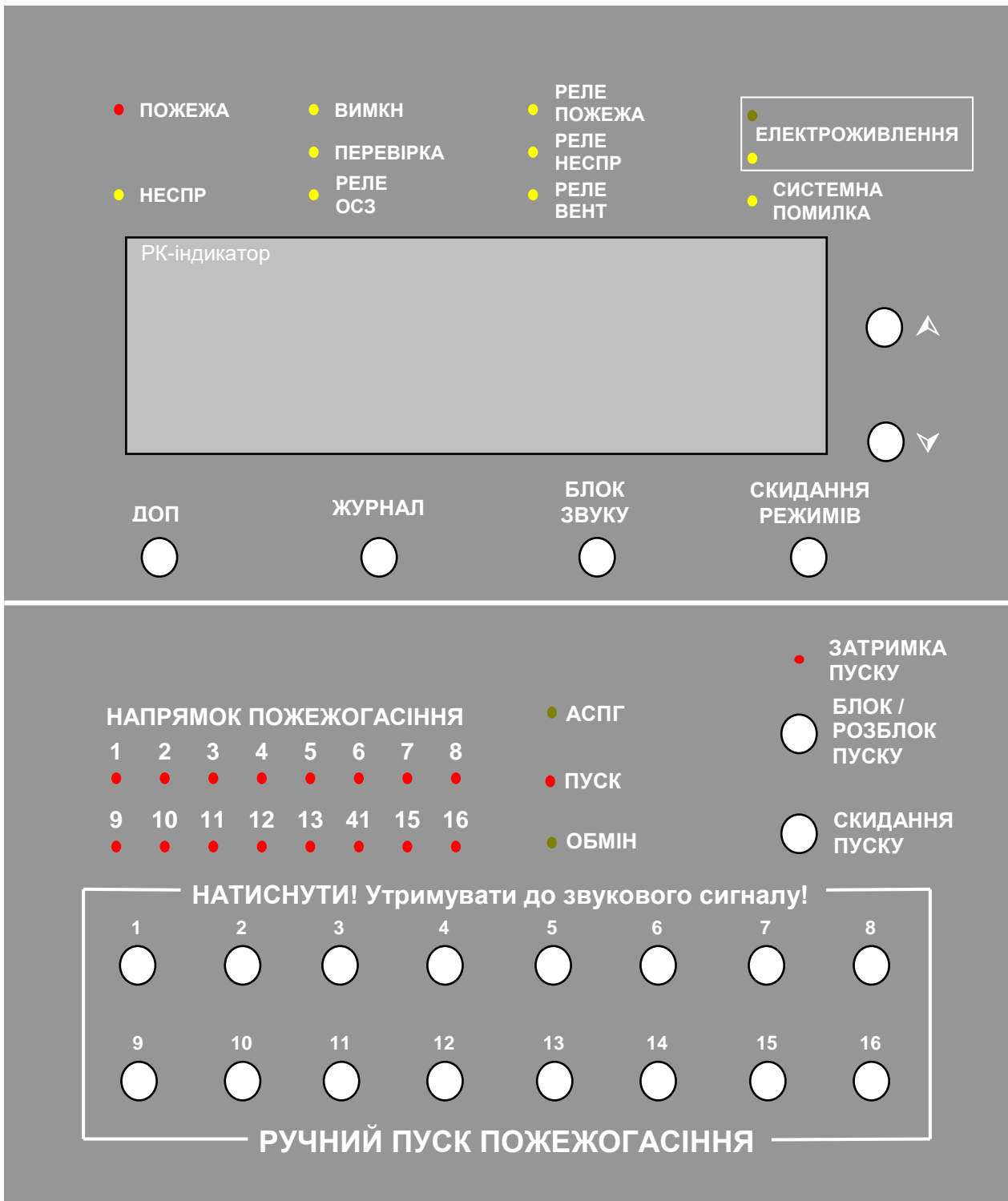


Рисунок 4. Розташування органів управління та індикації на панелі управління блока.

#### 5.18. Опис режиму попередження про несправність.

Блок переходить у режим попередження про несправність автоматично при виникненні будь-якої несправності.

Стан індикаторів у режимі попередження про несправність:

- активний світлодіод із зеленим кольором світіння “**ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**”;
- світлодіоди “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, які відповідають конкретній несправності;
- 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;
- на РКІ відображаються номери шлейфів, що перебувають у несправному стані або інші повідомлення про несправності, якщо немає індикації, пов'язаної з відображенням режиму пожежної тривоги; подавлену інформацію про несправні зони можна подивитися на РКІ, нажавши та утримуючи кнопки “**^**” і “**Доп**”;

НЕСП. Z3	<03>
НЕСП. Б05	Z6

В наведеному прикладі кількість зон, що в стані несправності – три: зони Z3, Z6 на ЦП і одна із зон на БКП05.

- 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**”;
- світлодіоди “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 у стані, відповідному іншим активним режимам;
- на РКІ відображається інформація про виключені зони або інформація, що відповідає іншим активним режимам; подавлену інформацію про виключені зони можна подивитися на РКІ, нажавши та утримуючи кнопки “**∨**” і “**Доп**” або в режимі програмування відключень;

ВИМК. Z3	<03>
ВИМК. Z18	Z6

В наведеному прикладі кількість зон, що в стані відключень – три: зони Z3, Z6 і Z18 на ЦП.

- 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 **“ЖУРНАЛ”**(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:

- включений світлодіод із зеленим кольором світіння **“ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ”**;
- світлодіоди **“АСПГ”** і **“ОБМІН”** перебувають у стані, відповідному обраному режиму роботи блока;
- включений світлодіод з жовтим кольором світіння **“ВИМКН”**;
- світлодіоди **“напрямок пожежогасіння”** 9 - 16 відображають вміст обраного регістра, зміна вмісту здійснюється за допомогою кнопок ручного пуску 9 - 16, таблиця відповідності вмісту регістрів зонам, які відключаються, наведена в Додатку 9;
- світлодіоди **“напрямок пожежогасіння”** 1 – 8 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 кнопками **“▲”** – **“Збільшення”** і **“▼”** – **“Зменшення”**;
- інші світлодіоди перебувають у стані, відповідному іншим активним режимам;
- звукова сигналізація перебуває у стані, відповідному іншим активним режимам;
- на РКІ відображається напис **“програмування відключень”**;
- 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 перегляду журналу дивися в главі 7.

5.22. Опис режиму перевірки дивися в главі 7.

5.23. Опис режиму установки дати дивися в главі 7.

5.24. Опис режиму ручного пуску дивися в главі 7.

5.25. 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, на висоті, зручної 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 охоронно-пожежної сигналізації та інші зовнішні кола, змонтовані відповідно до проекту встаткування об'єкта пожежною сигналізацією і засобами пожежогасіння.

6.5. Зробіть вимір повного опору кожного шлейфа і опору ізоляції кожного проводу шлейфа щодо захисного заземлення. Виміряні 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 захисного заземлення, потім проводи електроживлення перетином 0,75 мм до блока затискачів, встановленому на платі, відповідно до маркування ( L-Фаза, N-нейтраль, PE-захисне заземлення).

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

## 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 3).

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 полярність підключення. **Блок залишиться у вимкненому стані.**

Включіть електроживлення блока, при цьому блок видасть короткий звуковий сигнал і ввімкнеться зелений індикатор **“ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ”**. На РКІ у верхньому рядку з'явиться двокрапка.

Натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. 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 і повернутися до п.7.1.

### 7.2.1 Перевірка функціонування індикації блока.

Натисніть і відпустіть кнопку **“ЖУРНАЛ”**. Після короткого звукового сигналу на РКІ з'явиться напис: **“ЖУРНАЛ: НАКОП. ПОЖ\_\_\_ НЕСП\_\_\_”**, натисніть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів повторно натисніть і відпустіть кнопку **“ЖУРНАЛ”**. На панелі управління кілька разів засвітяться, згаснуть і знову засвітяться всі індикатори, включаючи, всі знакомісця на РКІ, потім індикатори згаснуть, буде виданий короткий звуковий сигнал блоком ОСЗ і блок перейде в режим установки дати. Натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок перейде в режим спокою(п.5.16).

### 7.2.2 Перевірка функціонування блока і шлейфів.

**Повідомте персонал об'єкта про те, що збираєтеся перевіряти функціонування блока і шлейфів.**

Переконайтеся, що блок перебуває в режимі спокою. Перевіряйте сповіщувачі в шлейфах, викликаючи їхнє спрацьовування, і лінії шлейфів, викликаючи короткі замикання і обриви. Блок відображає тривоги і несправності повідомленнями на РКІ, відповідним миготінням індикаторів і звуковим сигналом. Виконайте скидання звукового сигналу натисканням на кнопку **“БЛОК ЗВУКУ”**. Спрацьовують реле **“ПОЖЕЖА”**, **“НЕСПР”** і **“ОСЗ”**. Лічильники тривог і несправностей збільшують свої показання. Натисніть і відпустіть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку **“СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Блок перейде в режим спокою.

Зробіть перевірку переходу приладу 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). Виконуйте скидання режимів після кожної перевірки.

7.3. По закінченні перевірки блока встановіть поточну дату і час. Для цього натисніть і відпустіть кнопку **“ЖУРНАЛ”**. Після короткого звукового сигналу на РКІ з'явиться напис: **“ЖУРНАЛ: НАКОП. ПОЖ\_\_\_ НЕСП\_\_\_”**, натисніть кнопку **“ДОП”**, після появи коротких звукових сигналів повторно натисніть і відпустіть кнопку **“ЖУРНАЛ”**.



На панелі управління кілька разів засвітяться, згаснуть і знову засвітяться всі індикатори, включаючи всі знакомісця на РКІ, потім індикатори згаснуть, буде виданий короткий звуковий сигнал блоком ОСЗ і блок перейде в режим установки дати. На РКІ з'являться у верхньому рядку - старі показання часу і дати у форматі:

XX. XX. XXXX XX : XX (наприклад, 26.03.2008 12:30)

число місяць рік години хвилини  
у нижньому рядку - підказка УСТАНОВ. РІК.

7.3.1. При натисканні та відпусканні кнопок “▲” і “▼” показання збільшується або зменшується на 1. Доможіться потрібного вам показання і натисніть кнопку “ЖУРНАЛ”. У нижньому рядку з'явиться наступна підказка УСТАНОВ. МІС.

Встановіть місяць аналогічно операціям в п.7.3.1, потім при підказках:

УСТАНОВ. ДАТ. - встановіть число в місяці;

УСТАНОВ. ГОД. - поточна година;

УСТАНОВ. ХВ. - поточну хвилину і, переконавшись у правильності встановлених показань (для точної установки варто врахувати, що лічильник секунд обнуляється при кожному натисканні на кнопки “▲” і “▼”), натисніть і відпустіть кнопку “ДОП”, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку “СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”. Блок перейде в режим спокою. (Прилад перейде в режим спокою не пізніше ніж через 60 секунд автоматично при відсутності дій оператора).

На РКІ у верхньому рядку з'явиться поточне значення дати і часу. Розділова двокрапка між годинами і хвилинами буде мигати.

Коригування часу і дати варто проводити при порушенні показань через:

- відключення акумуляторів і мережі одночасно;
- перехід на літній і зимовий час;
- 1 березня високосного року;
- відхід показань годин більш ніж 3 хвилини з будь-яких причин.

Якщо після підключення електроживлення дата і час не встановлювалися, прилад не відображає їхніх показань, при цьому лише мигає розділова двокрапка у верхньому рядку РКІ. Події в журнал при цьому записуються і відтворюються без зазначення дати і часу.

7.4. Перегляд журналу подій.

Натисніть і відпустіть кнопку “ЖУРНАЛ”. Після короткого звукового сигналу на РКІ з'явиться напис:

ЖУРНАЛ: НАКОП.

ПОЖ \_\_\_\_ НЕСП \_\_\_\_

де \_\_\_\_ числові значення (від 0000 до 9999) накопичених блоком повідомлень про тривоги і несправності за увесь час служби.

Натискаючи і відпускаючи кнопки “▲” і “▼” можна переглядати останні події, зафіксовані приладом, при цьому у верхньому рядку РКІ відображається час і дата повідомлення у форматі:

XX. XX. XXXX XX : XX (наприклад, 26.03.2012 12:30)

дата місяць рік години хвилини

(або тільки двокрапка, якщо оператором не були зроблені установки часу і дати перед експлуатацією блока). У нижньому рядку РКІ відображаються повідомлення, повний перелік типів яких наведений у Додатку 9.

При досягненні крайніх значень (перший і останній записи в журналі подій) - при натисканні на кнопки “▲” і “▼” звучить подвійний сигнал.

Для виходу з режиму перегляду журналу - натисніть і відпустіть кнопку “ДОП”, після появи коротких звукових сигналів натисніть і відпустіть кнопку “СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”. Блок перейде в режим спокою. (Прилад перейде в режим спокою не пізніше ніж через 60 секунд автоматично при відсутності дій оператора).

7.5 Перевірка блока в складі приладу виконання 4.

7.5.1. Переконайтеся, що монтаж виконано 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.

7.5.2. Відключіть **всі ініціатори генераторів вогнегасної суміші** від пускових ліній блоків БКП.

7.5.3. Проведіть комплексну перевірку всіх підключених блоків БКП, відповідно до п.7.2(інструкція з експлуатації БКП).

7.5.4. Перевірте пуски, викликаючи їх натисканням кнопок ручного пуску або створюючи умови для автоматичного пуску. Блок відображає пуски повідомленнями на РКІ, відповідним миготінням індикаторів і звуковим сигналом. Виконайте скидання світлового і звукового сигналу, а також блокування пуску, скидання пуску натисканням кнопок **“ДОП”**, **“БЛОК ЗВУКУ”**, **”СКИДАННЯ ПУСКУ”** і **”СКИДАННЯ РЕЖИМІВ”**. Спрацьовують реле **“ПОЖЕЖА”**, **“НЕСПР”**, **“ВЕНТ”** і **“ОСЗ”**.

## 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 і світлові оповіщення відсутні, горить індикатор **“ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ”**. Порівняйте показання лічильника накопичених приладом повідомлень про пожежі і несправності з попередніми. Встановіть причини, що викликали збільшення цього показання (якщо показання збільшилися) і чи зафіксовані вони вашим попередником документально (наприклад, у спеціальному журналі або в іншому виді, передбаченому посадовою інструкцією).

Якщо прилад поводить себе не так, як зазначено в даній інструкції, без видимої причини періодично з'являється або не скидається повідомлення про пожежу або несправність - зверніться до персоналу, що обслуговує пожежну сигналізацію на вашому об'єкті.

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 спеціально навченим персоналом.

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 і п.8.5.

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 операції згідно з п.7.2 цього документа.

8.8. Один раз на рік необхідно перевірити електричний опір між проводами шлейфів сигналізації і 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 в гарантійний талон виробу.

## 9.Гарантії

9.1. Продавець підтверджує, що його продукт відповідає призначенню і специфікаціям, 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.

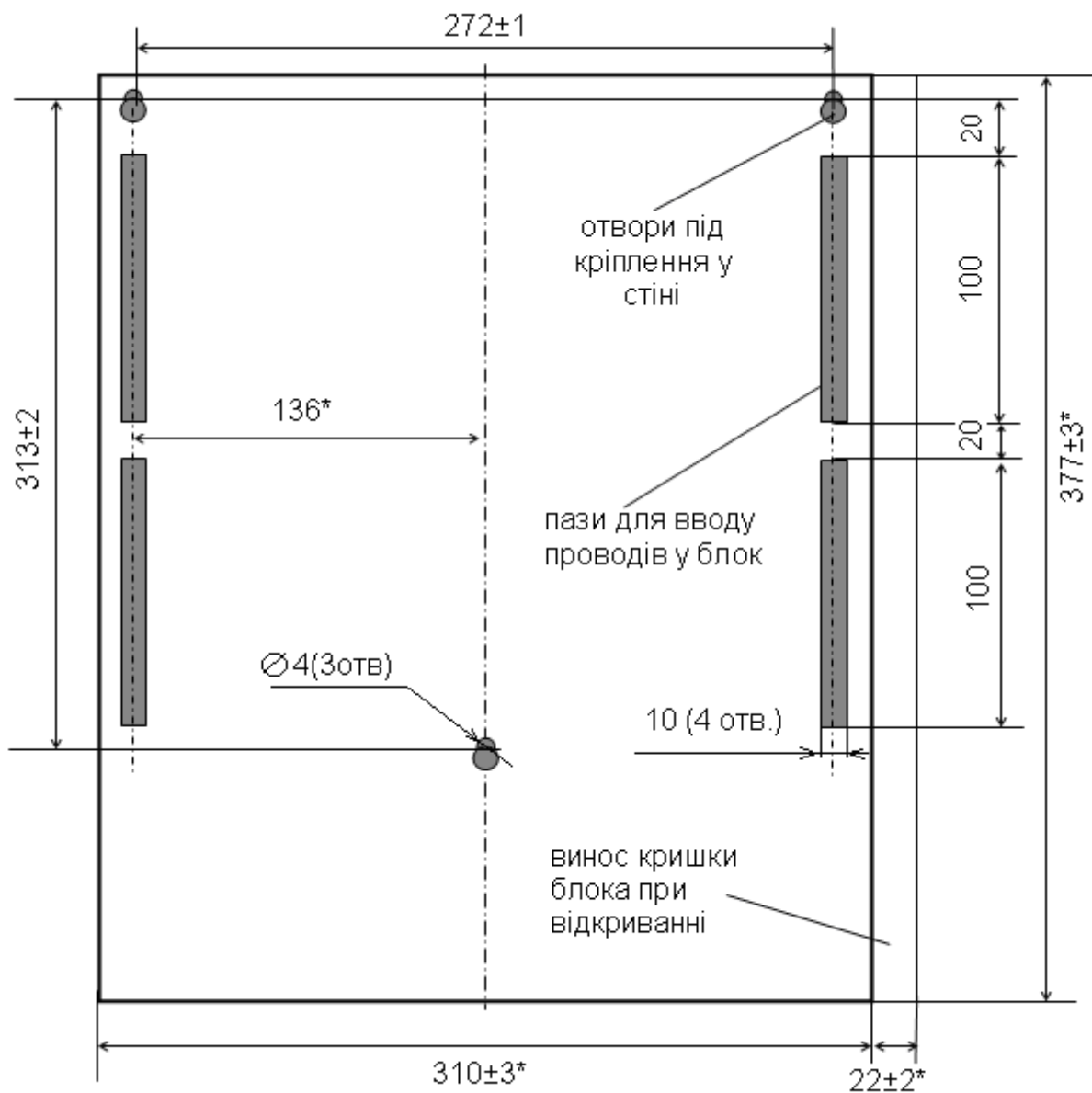
9.5. За жодної умови продавець не буде нести відповідальність перед ким-небудь за поломки, що виникли внаслідок порушення умов гарантії.

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

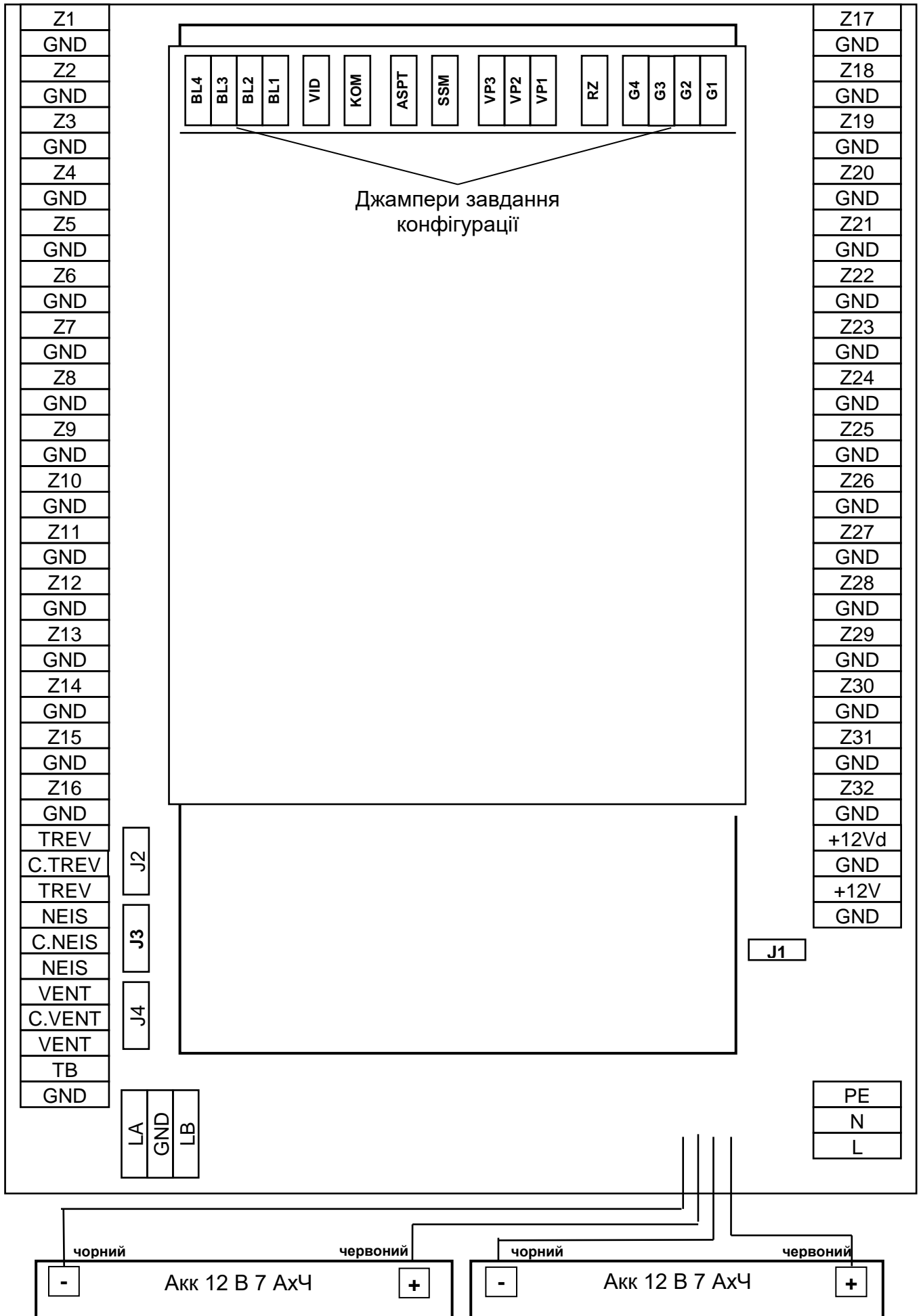
- Додаток 1.** Установочні розміри блока без кришки та ліцевої панелі і порядок установки блока.
- Додаток 2.** Розташування і маркування вхідних та вихідних контактів.
- Додаток 3.** Приклади включення сповіщувачів у шлейфи (лист 1 - лист 3).
- Додаток 4.** Включення блока в складі приладу - виконання 3 і 4(лист1 – лист2).
- Додаток 5.** Підключення блоків ОСЗ.
- Додаток 6.** З'єднання блоків по двопровідній інформаційній лінії.
- Додаток 7.** Джемпері (перемички) завдання конфігурації блока.
- Додаток 8.** Повідомлення, що зберігаються в пам'яті (журналі) і відображувані на РКІ.
- Додаток 9.** Таблиці відповідності реєстрів відключень зонам, що відключаються.

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



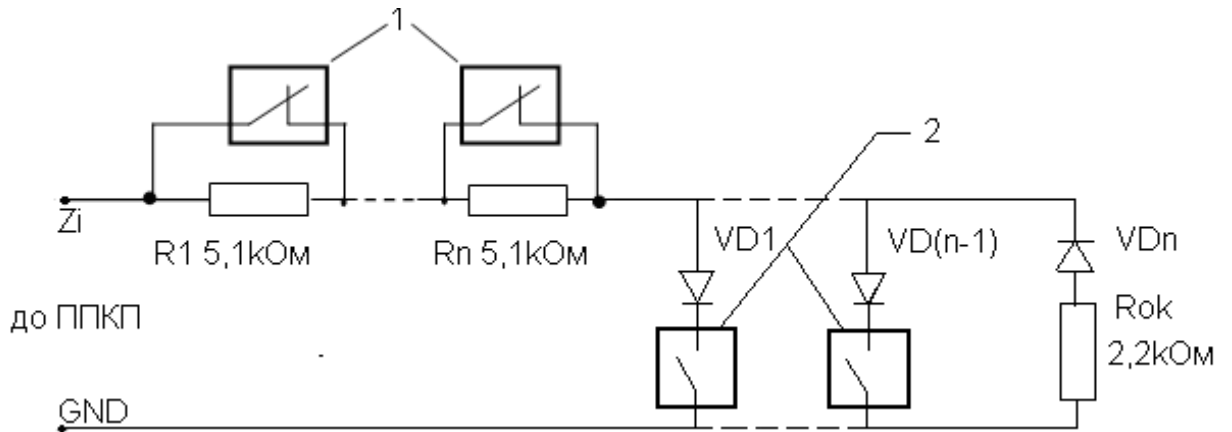
- зробіть розмітку на стіні
- підготуйте отвори для кріплення, що входить у комплект поставки
- підготуйте пази для введення проводів у блок
- вверніть два верхніх шурупи кріплення із зазором 2-3 мм
- навесьте блок, введіть проводи в пази
- вверніть і затягніть нижній фіксуючий шуруп кріплення
- затягніть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

Розташування та маркування вхідних і вихідних контактів блока



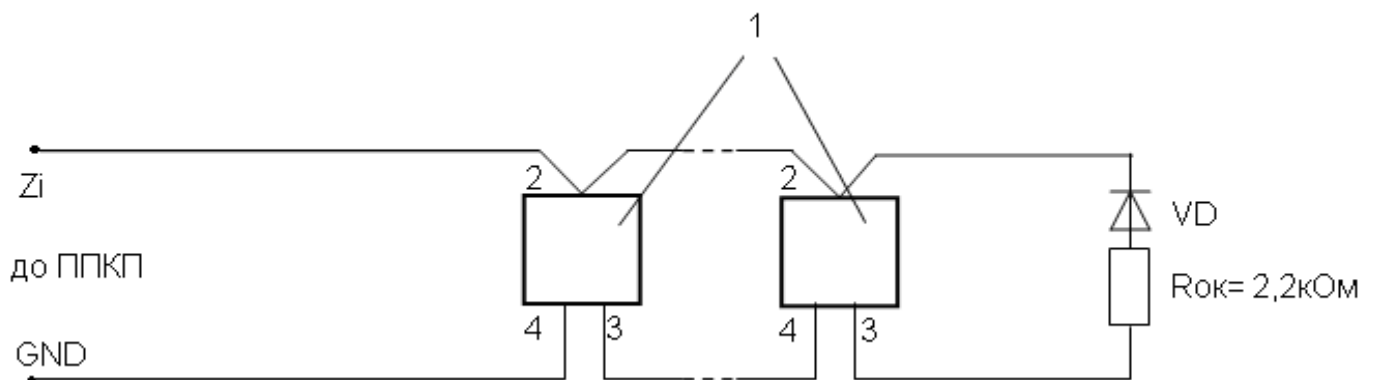
Приклади включення сповіщувачів у шлейфи

**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.**

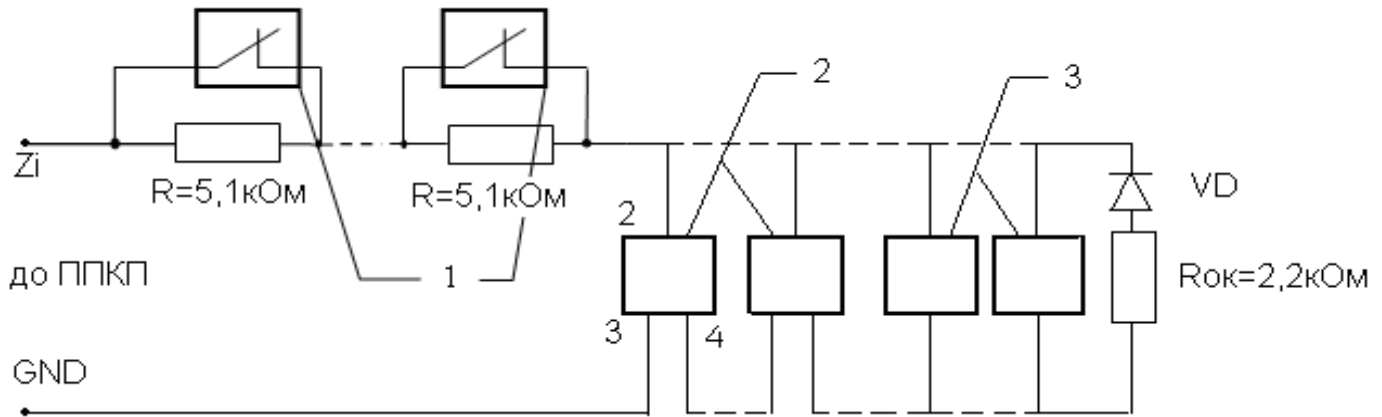


- 1 – сповіщувачі до 32 шт.



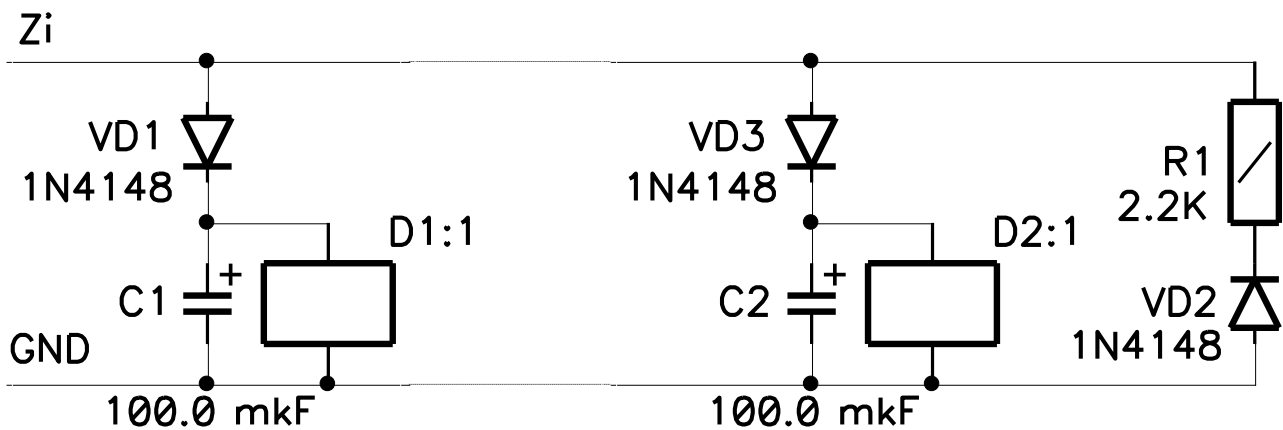
Приклади включення сповіщувачів у шлейфи

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.

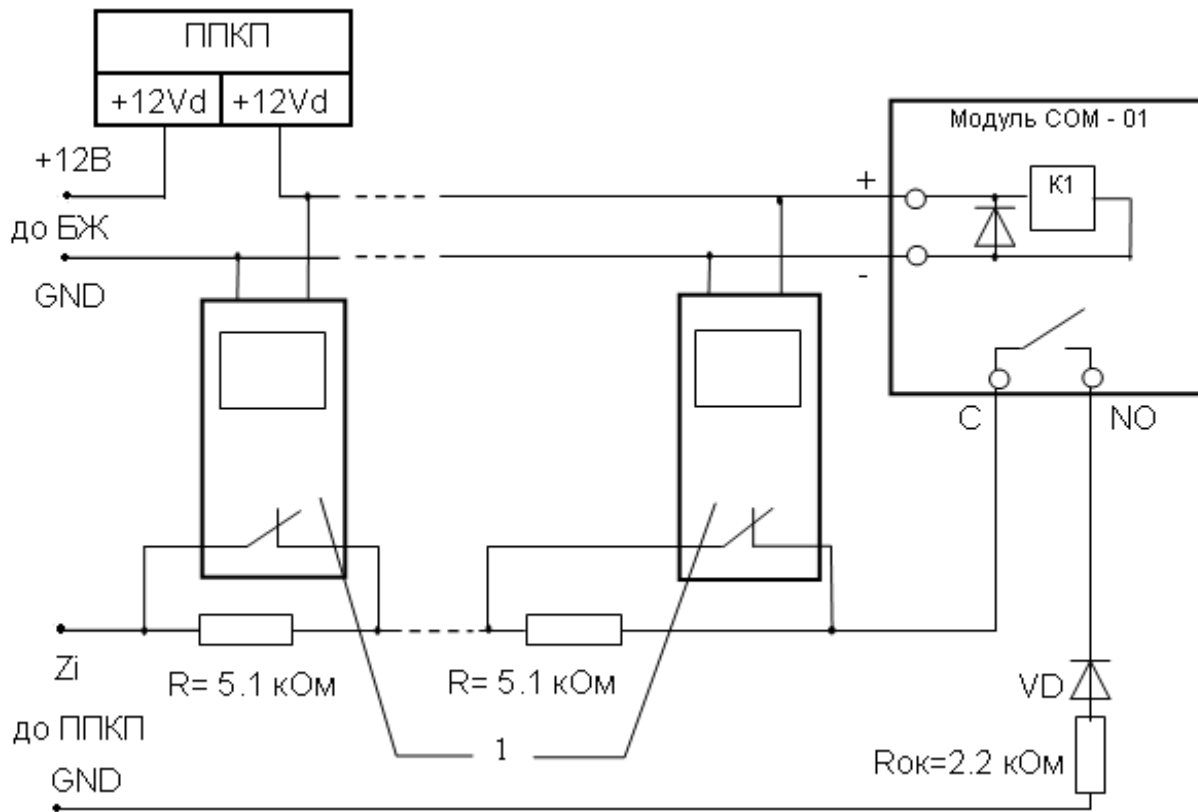
Включення сповіщувачів, призначених для роботи в однополярних шлейфах.



D1:1...D2:1 – сповіщувачі до 32 шт.

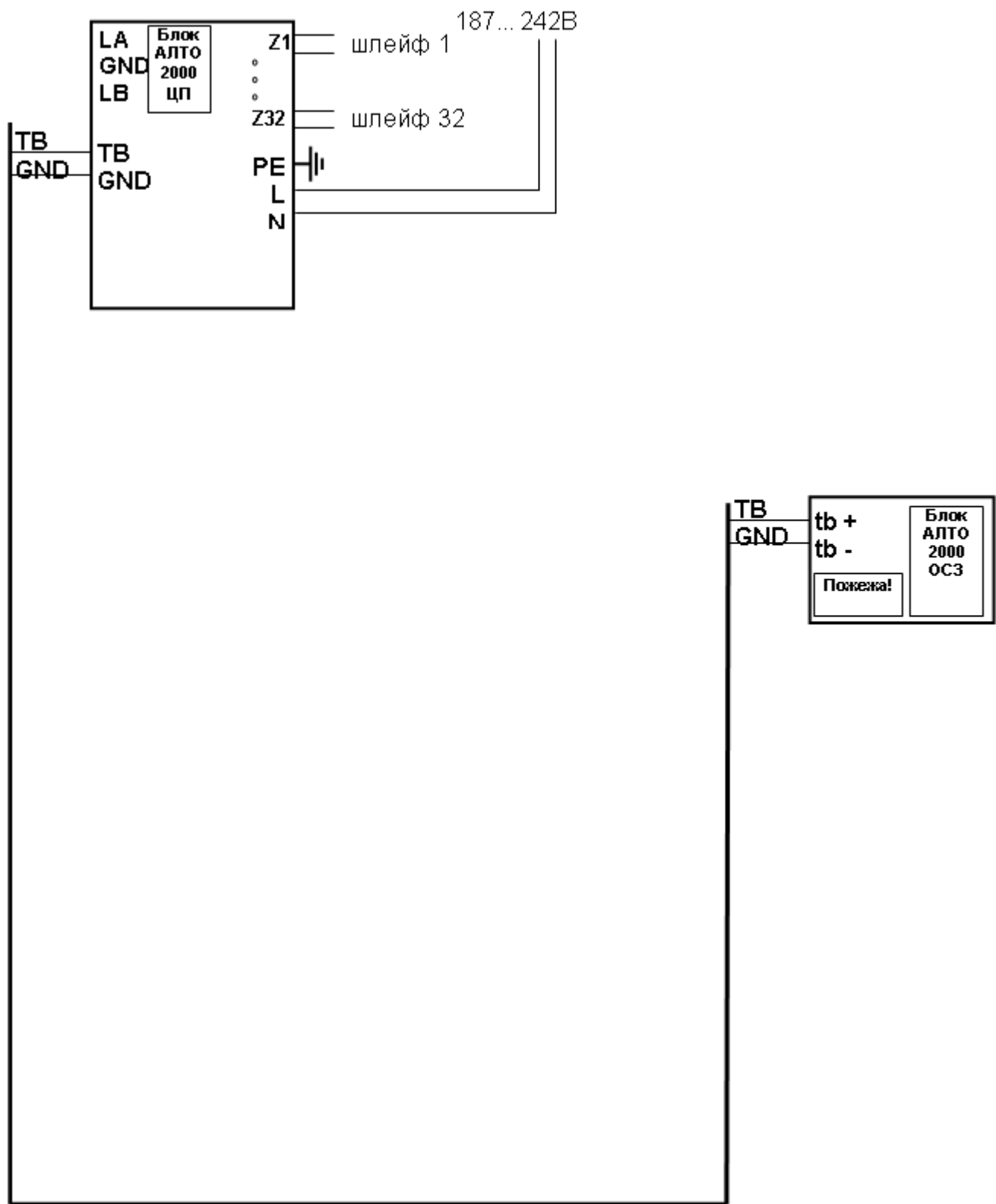
## Приклади включення сповіщувачів у шлейфи

Шлейф який складається з чотирипровідних сповіщувачів.

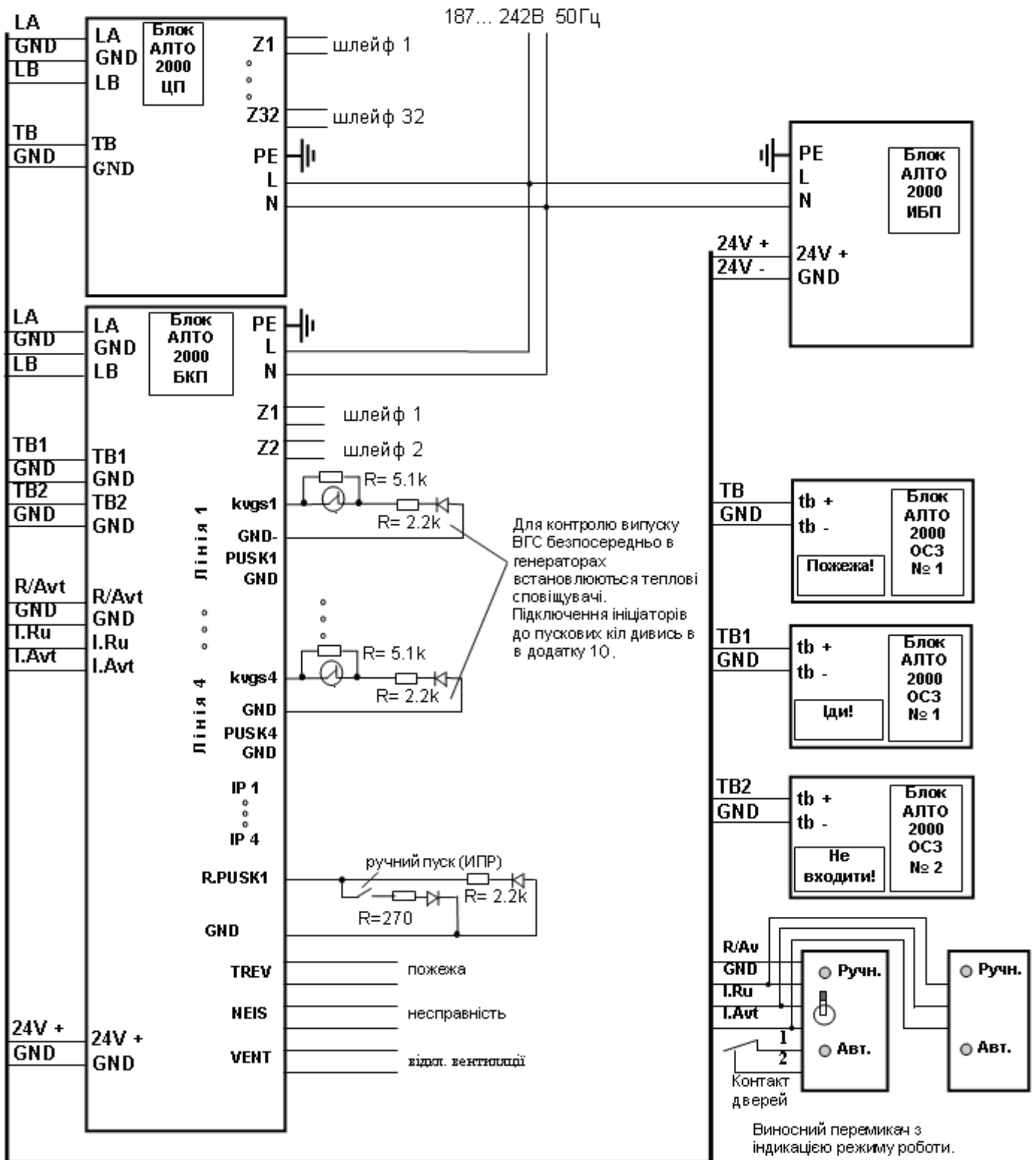


1 – чотирипровідні сповіщувачі(типу ДИП 12 В і аналогічні) до 16 шт.  
В модулі COM-01  $U_{k1}=12$  В.

Включення блока "АЛТО 2000 ЦП" у складі приладу "АЛТО 2000"  
виконання 3

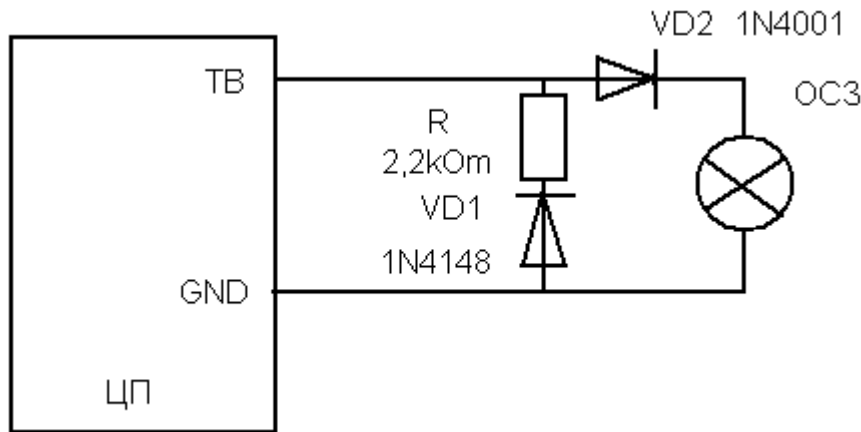


Включення блока "АЛТО 2000 ЦП" у складі приладу "АЛТО 2000"  
виконання 4



Підключення блоків ОСЗ

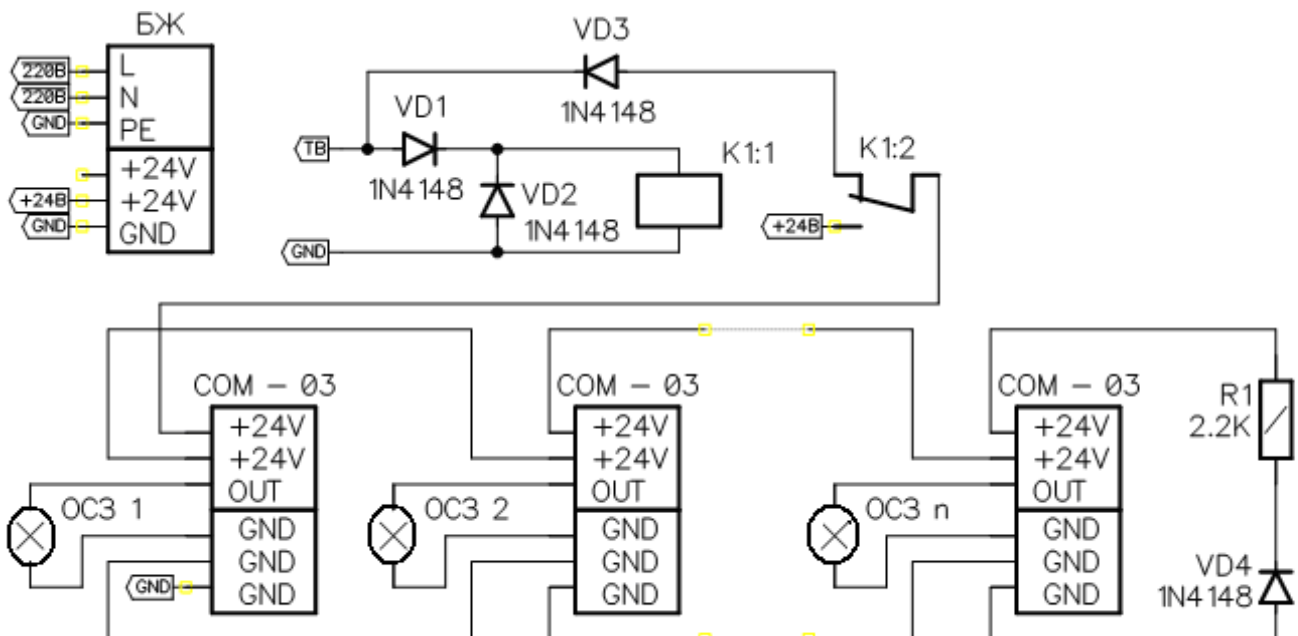
Включення одного ОСЗ.



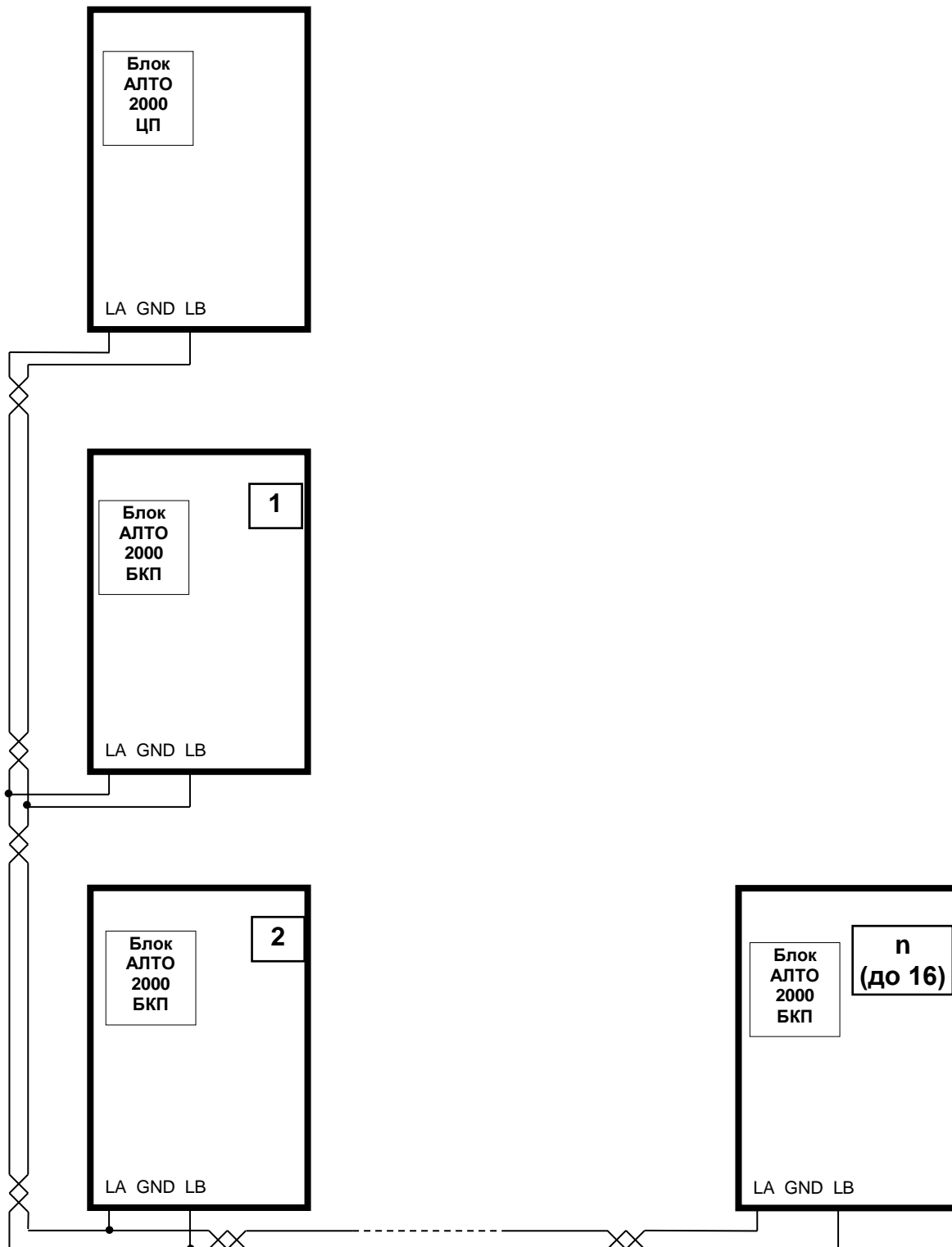
Якщо ОСЗ типу “АЛТО 2000” Блок ОСЗ, то діод VD2 підключати не потрібно.

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:

**BL4...BL1** кількість напрямків пожежогасіння, приписаних до блока  
0000 - 1 напрямок 1000 - 9 напрямків  
0001 – 2 напрямки 1001 - 10 напрямків  
0010 - 3 напрямки 1010 - 11 напрямків  
0011 - 4 напрямки 1011 - 12 напрямків  
0100 - 5 напрямків 1100 - 13 напрямків  
0101 - 6 напрямків 1101 - 14 напрямків  
0110 - 7 напрямків 1110 - 15 напрямків  
0111 - 8 напрямків 1111 - 16 напрямків  
Де : 0-перемичка не встановлена,  
1-перемичка встановлена.

**VID** - перемичка знята - всі чотири пускові лінії, підключених блоків БКП, працюють у складі одного напрямку; перемичка встановлена - чотири пускові лінії, підключених блоків БКП, працюють як окремі напрямки.

**KOM** - перемичка знята - автономний режим роботи; перемичка встановлена - режим роботи з підключенням блоків "АЛТО 2000 БКП" по двопровідній інформаційній лінії.

**ASPT** – перемичка встановлена – дозволений режим автоматичного пожежогасіння

**VP3...VP1** - режим роботи блока.

**000** - шлейфи блока працюють у режимі ППКП і на автоматичні пуски не впливають (підключені блоки БКП працюють зі своїми шлейфами).

**100** - дозволений автоматичний пуск при наявності тривоги одночасно в парі шлейфів пожежної сигналізації відповідного напрямку:  
напрямок 1 - шлейфи 1 і 2,

напрямок 2 - шлейфи 3 і 4,

:

напрямок 16 - шлейфи 31 і 32.

**101** - дозволений автоматичний пуск при наявності тривоги одночасно в будь-якій парі шлейфів пожежної сигналізації відповідного напрямку:

напрямок 1 - шлейфи 1і2 або 3і4,

напрямок 2 - шлейфи 5і6 або 7і8,

:

напрямок 8 - шлейфи 29і30 або 31і32.

**110** - дозволений автоматичний пуск при наявності тривоги одночасно в будь-якій парі шлейфів пожежної сигналізації відповідного напрямку:

напрямок 1 - шлейфи 1і2 або 3і4 або 5і6 або 7і8,

напрямок 2 - шлейфи 9і10 або 11і12 або 13і14 або 15і16,

:

напрямок 4 - шлейфи 25і26 або 27і28 або 29і30 або 31і32.

**111** - дозволений автоматичний пуск при наявності тривоги одночасно в парі шлейфів пожежної сигналізації відповідного напрямку:

Напрямок 1 - шлейфи 1і2 або 3і4 або 5і6 або 7і8 або 9і10 або 11і12 або 13і14 або 15і16,

напрямок 2 - шлейфи 17і18 або 19і20 або 21і22 або 23і24 або 25і26 або 27і28 або 29і30 або 31і32.

**RZ** - резерв.

**G4...G1** - позиційний код блокування груп шлейфів.

0001 - шлейф 1 - шлейф 8 заблоковано

0010 - шлейф 9 - шлейф 16 -/-

0100 - шлейф 17 - шлейф 24 -/-

1000 - шлейф 25 - шлейф 32 -/-

Де : 0 - перемичка не встановлена,  
1 - перемичка встановлена.

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

**J1** – відповідає за індикацію і контроль виходу +12Vd.

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

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

**Перемичка встановлена** – контроль виходу +12Vd відключений.

**J2, J3, J4** – відповідають за тип використаного контакту реле (нормально замкнутий або нормально розімкнутий) для реле TREV, NEIS і VENT відповідно.

Нумерація контактів J2, J3, J4 здійснюється знизу вгору на рисунку 5.

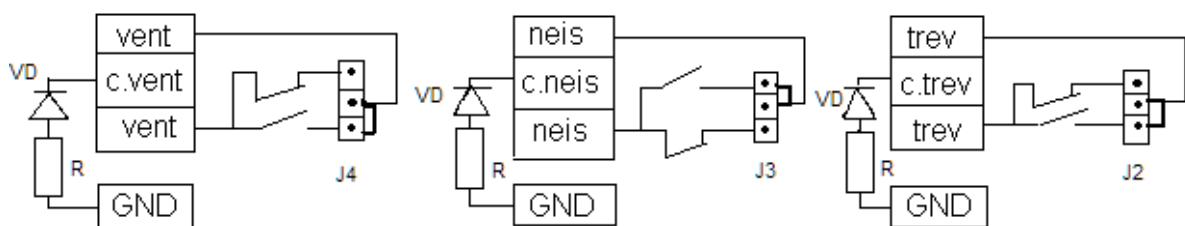


Рисунок 5. Схема вихідних контактів реле "TREV", "NEIS", "VENT".

J2, J3, J4 – джампер; VD – діод 1N4148; R – резистор ОМЛТ-0,25 -2,2 кОм±5%.

**Перемичка встановлена на контакти 1-2(J2,J4) і 2-3(J3)** – використовується нормально розімкнутий контакт відповідного реле.

**Перемичка встановлена на контакти 2-3(J2,J4) і 1-2(J3)** – використовується нормально замкнутий контакт відповідного реле.



**Повідомлення, що зберігаються в пам'яті (журнали) і відображаються на РКІ**

Тип извещения УКР	Коментар
СКИДАННЯ ЦП	Скидання ЦП
ПЕРЕВІРКА ЦП	Перевірка ЦП
СКИД. ПУСКУ ЦП	Скидання пуску з ЦП
БЛОК ПУСКУ ЦП	Зупинено пуск з ЦП
РОЗБЛОК ПУСК ЦП	Відновлено пуск з ЦП
НЕСП. 220В ЦП	Немає напруги 220В в ЦП
НОРМА 220В ЦП	Є напруга 220В в ЦП
НЕСП. 24Восз ЦП	Немає напруги живлення ОСЗ у ЦП
НОРМА 24Восз ЦП	Є напруга живлення ОСЗ у ЦП
НЕСП. 12Вс ЦП	Немає живлення датчиків у ЦП
НОРМА 12Вс ЦП	Є живлення датчиків у ЦП
НЕСП. АКК ЦП	Несправний акумулятор у ЦП
НОРМА АКК ЦП	Справний акумулятор у ЦП
НЕСП. Р.ОСЗ ЦП	Несправність у колі реле ОСЗ ЦП
НЕСП. Р.ВЕНТ ЦП	Несправність у колі реле ВЕНТ ЦП
НЕСП. Р.НЕСП ЦП	Несправність у колі реле НЕИС ЦП
НЕСП. Р.ПОЖ. ЦП	Несправність у колі реле ПОЖЕЖА ЦП
НЕСП. Заряд. ЦП	Несправність зарядного пристрою ЦП
НЕСП. Zxx ОБР	Обрив у шлейфі ХХ ЦП
НЕСП. Zxx К.З.	К.З. у шлейфі ХХ ЦП
НЕСП. Zxx УПР	Несправність управління в шлейфі ХХ ЦП
ПОЖ. Zxx ДИП	Спрацьовування струмоспоживаючого сповіщувача в шлейфі ХХ ЦП
ПОЖ. Zxx КНТ	Спрацьовування контактного сповіщувача в шлейфі ХХ ЦП
Р. ПУСКц НАПР хх	Ручний пуск з ЦП напрямок ХХ
А. ПУСКц НАПР хх	Автоматичний пуск з ЦП напрямок ХХ
СИС. ПОМИЛКА ЦП	Системна помилка в ЦП
НЕСП. ОБМІН Бхх	Зникнення зв'язку з блоком ХХ
НОРМА ОБМІНУ Бхх	Відновлення зв'язку з блоком ХХ
СКИДАННЯ Бхх	Скидання блока ХХ
ПЕРЕВІРКА Бхх	Перевірка блока ХХ
СКИД. ПУСКУ Бхх	Скидання пуску блока ХХ
БЛОК ПУСКУ Бхх	Припинення пуску блока ХХ
РОЗБЛ. ПУСКУ Бхх	Відновлення пуску блока ХХ
РУЧНИЙ РЕЖИМ Бхх	Ручний режим блока ХХ
АВТОМ. РЕЖИМ Бхх	Автоматичний режим блока ХХ
НЕСП. 220В Бхх	Немає напруги 220У в блоці ХХ
НОРМА 220В Бхх	Є напруга 220У в блоці ХХ
НЕСП. 24Восз Бхх	Немає напруги живлення ОСЗ у блоці ХХ
НОРМА 24Восз Бхх	Є напруга живлення ОСЗ у блоці ХХ
НЕСП. 24Вп Бхх	Немає напруги 24В пускове в блоці ХХ
НОРМА 24Вп Бхх	Є напруга 24В пускового в блоці ХХ
НЕСП. Вх.24В Бхх	Немає вхідної напруги 24У в блоці ХХ

**Повідомлення, що зберігаються в пам'яті (журнали) і відображаються на РКІ**

НОРМА_Вх.24В_Бхх	Є вхідна напруга 24У в блоці ХХ
НЕСП.__12Вд__Бхх	Немає живлення датчиків у блоці ХХ
НОРМА__12Вд__Бхх	Є живлення датчиків у блоці ХХ
НЕСП.__АКК__Бхх	Несправний акумулятор блока ХХ
НОРМА__АКК__Бхх	Справний акумулятор блока ХХ
НЕСП.__Р.ОСЗ_Бхх	Несправність у колі реле ОСЗ блока ХХ
НЕСП.__Р.ВЕНТ_Бхх	Несправність у колі реле ВЕНТ блока ХХ
НЕСП.__Р.НЕСП_Бхх	Несправність у колі реле НЕИС блока ХХ
НЕСП.__Р.ПОЖ_Бхх	Несправність у колі реле ПОЖЕЖА блока ХХ
НЕСП.__Заряд_Бхх	Несправність зарядного пристрою блока ХХ
НЕСП.__К.ПУСК1Бхх	Несправність у колі кнопки ручного пуску 1 блока ХХ
НЕСП.__К.ПУСК2Бхх	Несправність у колі кнопки ручного пуску 2 блоки ХХ
НЕСП.__К.ПУСК3Бхх	Несправність у колі кнопки ручного пуску 3 блоки ХХ
НЕСП.__К.ПУСК4Бхх	Несправність у колі кнопки ручного пуску 4 блоки ХХ
НЕСП.__Л.ПУСК1Бхх	Несправність пускової лінії 1 блока ХХ
НЕСП.__Л.ПУСК2Бхх	Несправність пускової лінії 2 блока ХХ
НЕСП.__Л.ПУСК3Бхх	Несправність пускової лінії 3 блока ХХ
НЕСП.__Л.ПУСК4Бхх	Несправність пускової лінії 4 блока ХХ
НЕСП.__КВГС1_Бхх	Несправність лінії 1 контролю ВГС блока ХХ
НЕСП.__КВГС2_Бхх	Несправність лінії 2 контролю ВГС блока ХХ
НЕСП.__КВГС3_Бхх	Несправність лінії 3 контролю ВГС блока ХХ
НЕСП.__КВГС4_Бхх	Несправність лінії 4 контролю ВГС блока ХХ
НЕСП.__Р/Авт._Бхх	Несправність лінії режиму роботи р/авт. блока ХХ
НЕСП.__Бхх_Зх_ОБР	Обрив у блоці ХХ шлейфа Х
НЕСП.__Бхх_Зх_К.З	К.З. у блоці ХХ шлейфа Х
НЕСП.__Бхх_Зх_УПР	Несправність управління в блоці ХХ шлейфа Х
ПОЖ.__Бхх_Зх_ДИП	Спрацьовування струмоспоживаючого сповіщувача у блоці ХХ шлейфа Х
ПОЖ.__Бхх_Зх_КНТ	Спрацьовування контактного сповіщувача у блоці ХХ шлейфа Х
Р._ПУСК__НАПР_хх	Ручний пуск напрямок ХХ
А._ПУСК__НАПР_хх	Автоматичний пуск напрямок ХХ
СИС._ПОМИЛКА_Бхх	Системна помилка в блоці ХХ

**Додаток 9.**

Регістр відключень 0								
Адреса	0	0	0	0	0	0	0	0
Шлейф	1	2	3	4	5	6	7	8

Регістр відключень 1								
Адреса	1	0	0	0	0	0	0	0
Шлейф	9	10	11	12	13	14	15	16

Регістр відключень 2								
Адреса	0	1	0	0	0	0	0	0
Шлейф	17	18	19	20	21	22	23	24

Регістр відключень 3								
Адреса	1	1	0	0	0	0	0	0
Шлейф	25	26	27	28	29	30	31	32

Регістр відключень 4								
Адреса	0	0	1	0	0	0	0	0
Реле	контр. пожежа	контр. неспр	контр. вент	контр. осз	Управ. пожежа	Управ. неспр	управ. вент	управ. осз

Регістр відключень 5								
Адреса	1	0	1	0	0	0	0	0
напрямок	1	2	3	4	5	6	7	8

Регістр відключень 6								
Адреса	0	1	1	0	0	0	0	0
напрямок	9	10	11	12	13	14	15	16

Якщо у вічках:  
шлейф 1 - шлейф 32,  
контр. пожежа - управ. осз  
записано нуль (відповідний світлодіод **не включений**), то даний компонент **відключений**.

Якщо у вічках:  
напрямок 1 – напрямок 16 записана одиниця (відповідний світлодіод **включений**), то даний компонент **відключений**.

Шл.1 - Шл.32  
контр. Пожежа  
контр. Неспр.  
контр. Вент.  
контр. ОСЗ  
Управ. Пожежа  
Управ. Неспр.  
Управ. Вент.  
Управ. ОСЗ

шлейфи.  
контроль лінії контактів реле "Пожежа".  
контроль лінії контактів реле "Неспр".  
контроль лінії контактів реле "Вент".  
контроль лінії контактів реле "ОСЗ".  
управління реле "Пожежа".  
управління реле "Неспр".  
управління реле "Вент".  
управління реле "ОСЗ".