

ТОВ «ВКП «ІНТЕГРАЛ»

**ПРИЛАДИ ПРИЙМАЛЬНО-КОНТРОЛЬНІ
ОХОРОННІ І ОХОРОННО-ПОЖЕЖНІ
«ІнтТел-Вхх»**

Інструкція з монтажу, пуску, регулювання і обкатки виробу
(Ревізія №10 від 07.03.19)

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	3
1 Загальні вказівки	4
2 Заходи безпеки	4
3 Технічні характеристики	5
4 Монтаж	18
5 Програмування та перевірка роботи	22
6 Комплексна перевірка, обкатування та здача в експлуатацію.....	38
7 Обслуговування	39
8 Транспортування та зберігання.....	39
Додаток А Габаритні та установлювальні розміри	41
Додаток Б Призначення клем для підключення зовнішніх пристроїв .	42
Додаток В Перелік запасних частин та матеріалів	45
Додаток Г Приклад утворення групи зі спільною вхідною\вихідною зоною....	46
Додаток Д Типи закінчень шлейфів.....	48
Додаток Е Програмування параметрів програматором.....	49
Додаток Є Правила оновлення програмного забезпечення	50
Додаток Ж Керування пристроями активної охорони.....	51

Дана інструкція містить вказівки, необхідні для монтажу, пуску, регулювання, обкатування, впровадження в експлуатацію та обслуговування приладів приймально-контрольних охоронних і охоронно-пожежних «ІнтТел-Вхх» (в подальшому - ППК) інформаційної місткості від 4 до 24.

ППК призначені для приймання сповіщень від сповіщувачів або інших приладів та пристроїв, збирання, оброблення, подавання цих сповіщень в заданому вигляді та їх подальшого передавання, для керування виносними пристроями, а також забезпечення електроживленням виносних пристроїв.

ППК відповідають категорії безпеки 2 та кліматичному класу II згідно ДСТУ EN 50131-1.

Особливості ППК:

- від 4 до 16 підохоронних шлейфів приладу базового;
- можливості розширення шлейфів до 24 з використанням розширювачів;
- способи санкціонованого доступу – клавіатурні пристрої, ключі Touch-методу, картки RFID, мобільний телефон користувача;
- віддалення пристроїв доступу від приладу базового до 2 км;
- режими роботи: автономний, з можливістю передачі SMS-сповіщень на телефон користувача або в складі централізованої пультової охорони;
- історія подій ємністю не менше 500 записів;
- канали сполучення з пультом централізованого спостереження: мережа GSM послуга GPRS, кабельний канал Ethernet, телефонні лінії.

Вказані в інструкції роботи повинні виконувати спеціалісти, які пройшли спеціальне навчання методам роботи з ППК.

УВАГА! Експлуатація складників ППК, до яких підключена електромережа 230В 50Гц, без заземлення заборонена!

Умовні позначення та скорочення, прийняті в інструкції:

- EOL - кінцевий термінал шлейфа (end of line);
- NC – нормально-замкнутий контакт (normal close);
- NO – нормально-розімкнутий контакт (normal open);
- АБ – акумуляторна батарея;
- ББЖ – блок безперебійного живлення;
- БЕЖ – блок електроживлення;
- Зняття – переведення підохоронної зони з режиму охорони (чергування) в пасивний стан;
- Ключ ТМ – мікросхема «TOUCH-MEMORY» з кодом;
- Користувач – особа, що користується послугами охорони;
- ОПБ – оповіщувач багатозонний;
- ПБ – прилад базовий;
- ПЗ – програмне забезпечення;

- Поставлення – переведення підохоронної зони з пасивного стану в режим охорони (чергування);
- ПРСД - пристрій санкціонованого доступу;
- ПРСО - пристрій сполучення об'єктовий;
- ПРФ – пристрій фільтрації;
- ПЦС - пульт централізованого спостереження;
- ШСО - шлейф сигналізації охоронний;
- ШСП - шлейф сигналізації пожежний.

1 ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Розміщення ППК на місці експлуатації виконати з урахуванням наступних вимог:

- ПБ та провідники шлейфів сигналізації, повинні знаходитися в підохоронній зоні;
- повинен забезпечуватися вільний доступ для обслуговування всіх складових пристроїв ППК;
- повинне забезпечуватися надійне кріплення пристроїв ППК до стіни, що не дозволить здійснити їх швидкий демонтаж;
- ПБ, розширювачі не повинні бути видимими ззовні;
- поблизу пристроїв ППК не повинно бути джерел сильного електромагнітного поля (бази радіотелефонів і т.п.);
- на фідері електроживлення ППК не повинно бути потужних споживачів електроенергії (зварювальні апарати, електродвигуни і т.п.).

2 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

У робочому стані небезпечна для життя напруга підведена до контактів клемної колодки підключення електромережі та контактів блока електроживлення.

При перевірках, монтажі, експлуатації та демонтажі складників ППК необхідно дотримуватись правил електричної безпеки відповідно до ДНАОП 0.00-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів».

При виконанні робіт з ППК необхідно дотримуватись правил пожежної безпеки відповідно до НАПБ А.01.001 «Правила пожежної безпеки в Україні».

В електропроводці приміщення, де встановлено ППК, повинні бути встановлені пристрої відключення напруги ППК та пристрої захисного відключення відповідно до 1.7.2 та 2.7.1 ДСТУ 4113 Апаратура оброблення інформації. Вимоги безпеки та методи випробування.

Роботи з встановлення, монтажу і технічного обслуговування (крім робіт з програмування та перевірки функціонування) виконувати при відключеній напрузі електроживлення.

Електромонтажні роботи виконувати електроінструментом з робочою напругою не вище 42 В і потужністю 40 Вт, що має надійну ізоляцію струмопровідних кіл від корпусу електроінструмента.

Роботи з монтажу та демонтажу повинні виконуватись працівниками, які мають кваліфікаційну групу з техніки безпеки не нижче 3 та вік не менше 18 років.

До робіт з ППК допускаються особи, які ознайомлені з експлуатаційною документацією та пройшли інструктаж з техніки безпеки.

Для безпечного монтажу, безпечної експлуатації та попередження виходу ППК з ладу не дозволено:

- використання в якості «заземлюючого» провідника труб водопроводу, опалення і т.п.;
- підключення ППК до мережі 230 В через роз'ємне з'єднання «вилка-розетка»;
- використання АБ, номінальна напруга яких не дорівнює 12 В;
- використання вставок плавких, номінальні струми яких відрізняються від вказаних в технічній документації ППК;
- встановлення ППК в приміщеннях, в яких зберігаються агресивні речовини, що викликають корозію металевих частин ППК та радіоелементів;
- встановлення ППК поблизу (ближче 1 м) джерела підвищеного тепла;
- підключення до одного ПБ зовнішніх користувачів (активні сповіщувачі, оповіщувачі) з сумарним струмом споживання більше 1 А.

3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Стійкість до впливу зовнішніх чинників:

- сухого тепла – до +55 °С;
- холоду – до мінус 10 °С;
- вологого тепла – до +40 °С при відносній вологості до 93%;
- діоксиду сірки (SO₂) – концентрації 25*10⁻⁶ об'ємної частки;
- ударів – тривалістю 6 мс з прискоренням 600 м*с⁻²;
- імпульсних ударів – енергією 0,5 Дж;
- вільного падіння – висота 0,5 м;
- синусоїдальних вібрацій – частотою від 10 до 150 Гц та прискоренням до 5 м*с⁻²;
- синусоїдальних вібрацій випадкових – частотою від 10 до 150 Гц та прискоренням до 10 м*с⁻²;
- захист від пилу та води – IP 50 згідно ДСТУ EN 60529.

3.2 Вага, розміри та струми споживання модифікацій ПБ наведено в таблиці 3.1, інших складників – в експлуатаційній документації на них.

Таблиця 3.1

Назва складової частини	Розміри, мм, не більше	Вага, кг, не більше	Середній струм споживання, А, не більше**
ПБ «ІнтТел-Б4»	265x245x75	2*	0,08
ПБ «ІнтТел-Б8»	265x245x75	2*	0,09
ПБ «ІнтТел-Б16»	265x245x75	2*	0,1
* Вага вказана без АБ			
** Вказано струм від джерела живлення 12 В			

3.3 Діапазон напруги електроживлення змінного струму з частотою 50 Гц $\pm$ 1 Гц, при якому зберігається працездатність ППК - від 195 В до 253 В.

3.4 Максимальна потужність споживання від основного джерела електроживлення змінного струму ПБ без зовнішніх пристроїв, не більше 10 ВА.

3.5 Діапазон напруги електроживлення постійного струму від АБ, при якому зберігається працездатність ППК - від 10,5 В до 15 В.

3.6 Діапазон вихідної напруги постійного струму для електроживлення зовнішніх пристроїв - від 10,5 В до 15 В при максимальному струмі споживання 1 А.

3.7 Максимальний рівень пульсацій вихідної напруги постійного струму для електроживлення зовнішніх пристроїв при електроживленні від мережі змінного струму при максимальному навантаженні – 0,25 В.

3.8 Максимальна тривалість роботи ПБ від АБ з напругою 12 В, ємністю 9А*год при мінімальній робочій температурі – 12 год.

Примітка. Для живлення датчиків та інших пристроїв слід застосовувати додаткові блоки електроживлення з резервними АБ із розрахунку 3А*год. на кожні 0,1 А струму споживання.

3.9 Тривалість підзарядки АБ до повної ємності – 72 год.

3.10 Напруга мережі змінного струму, при якій електроживлення автоматично переключається з мережі до АБ - менше 195 В.

3.11 Кінцева напруга АБ, при якій електроживлення ППК автоматично відключається - менше 10,8 В.

3.12 Максимальна тривалість повного провалу напруги електроживлення від мережі змінного струму, при якій зберігається працездатність та не формується сповіщення про пропадання мережевої напруги – 250 мс.

3.13 Номінальні струми вставок плавких:

- мережевого блока електроживлення –1 А;

- АБ – 1 А;
- зовнішніх пристроїв – 1 А.

3.14 Максимальний опір шлейфа сигналізації без урахування опору виносного резистора, при якому не формуються тривожні сповіщення - 470 Ом.

3.15 Мінімальний опір витоку між провідниками шлейфа та кожним провідником відносно «землі», при якому зберігається працездатність ППК:

- ШСО – 20 кОм;
- ШСП – 50 кОм.

3.16 Сумарний опір шлейфа (для шлейфів типу 1EOL з урахуванням опору виносного резистора $2,2 \text{ кОм} \pm 2\%$, опору витоку між провідниками шлейфу сигналізації та кожним провідником відносно «землі»), при якому не формуються тривожні сповіщення - від 1,6 кОм до 2,6 кОм.

Примітка. Сумарний опір шлейфа залежить від типа закінчень, як наведено в Додатку Д.

3.17 Мінімальний постійний струм в шлейфі сигналізації – 1,5 мА.

3.18 Мінімальна напруга на розімкнених контактах шлейфа сигналізації (при напрузі АБ 10,5 В) – 7 В.

3.19 Тривалість порушення ШСО, при якому формується тривожне сповіщення – більше 100 мс.

Примітка. Значення показника програмується. При перепрограмуванні мінімальної тривалості порушення ШСО, при якій формується тривожне сповіщення ($T_{тр}$), значення максимальної тривалості порушення ШСО, при якій не формується тривожне сповіщення знаходиться в межах ($T_{тр} - 15 \text{ мс}$).

3.20 Характеристики комутуючих контактів вихідного реле (клеми «К1.1», «К1.2», «К1.3», «К2.1», «К2.2», «К2.3»), максимальні значення:

- напруга постійного струму – 30 В;
- постійний струм – 1 А;
- потужність постійного струму – 30 Вт;
- напруга змінного струму – 30 В;
- змінний струм – 1 А;
- потужність змінного струму – 50 ВА.

3.21 Характеристики виходу «OU3»

- максимальна напруга постійного струму – 15 В;
- максимальний постійний струм – 0,01 А.

3.22 Тривалість технічної готовності ППК до роботи – 15 с.

3.23 Типи підохоронних зон ППК наведено в таблиці 3.2

Таблиця 3.2

Тип зони	Опис функціонування	Номер секції програмування згідно таблиці 5.1
1	2	3
Без затримки	Поставлення і зняття виконується відразу після отримання коду доступу	21, 22($t=0$)
З затримкою на вхід	Тривога зони не фіксується протягом встановленого часу на вхід (зняття)	21
З затримкою на вихід та автопоставленням після терміну затримки	Поставлення виконується при «нормі» всіх шлейфів зони, порушення зони на час затримки ігноруються, взяття автоматичне після часу затримки	22, 26($t=1$)
З затримкою на вихід та автопоставленням за часом затримки або фактом переведення в «норму»	Код поставлення вводиться при «нормі» всіх шлейфів зони, порушення зони на час затримки ігноруються, поставлення завершується автоматично при порушенні і відновлення шлейфа або після часу затримки	22, 26 ($t=0$)
Цілодобова звичайна	Поставлення автоматичне, зняття не дозволене, після тривоги і відновленні поставлення автоматичне	26($t=2$)
Цілодобова «Тривожна кнопка»	При тривозі формується сповіщення «Напад» з вказівкою номера шлейфа та часу	26($t=3$)
Цілодобова «пожежна»	При порушенні шлейфа типу «к.з.» ППК формує сповіщення «Несправність», а при порушенні типу «обрив» – «Пожежа»	26($t=4$)
Цілодобова «Затоплення водою»	При тривозі формується сповіщення «Затоплення водою»	26($t=5$)
Цілодобова «Витік газу»	При тривозі формується сповіщення «Витік газу»	26($t=6$)
Цілодобова «Виклик швидкої допомоги»	При тривозі формується сповіщення «Виклик швидкої допомоги» з вказівкою номера шлейфа та часу	26($t=7$)
Зона для виходу	Код поставлення можна вводити при порушеній зоні, поставлення завершується після часу затримки, зона може бути спільною для декількох груп	22, 26 ($t=8$)
Шлюз	Прохід через дві зони в строгому порядку: зняття першої в шлюзі зони, поставлення першої зони, зняття другої в шлюзі зони, поставлення другої зони. При зворотному проході порядок зняття та поставлення зон зворотній	26($t=9$)

Кінець таблиці 3.2

1	2	3
«Коридор»	Порушення зони при вході/виході не фіксуються протягом затримки, що діє на спільній з вхідною/вихідною зоною з затримкою на вхід/вихід, при умові, що при вході першою порушується вхідна зона, а при виході – зона «коридор»	27
«Тиха / голосна»	Тривога не супроводжується (тиха) або супроводжується (голосна) увімкненням сирени через виходи, сповіщення про тривогу формується	30, 33
Зона з підтвердженням поставлення/зняття	Поставлення та зняття супроводжується короткочасним увімкненням приписаного до зони виходу	30(p=1), 30(p=3)
Без тривоги (дзвінок)	При порушенні зони сповіщення про тривогу не формується, на короткий час (близько 2с) вмикається приписаного до зони вихід	30(p=8)
Зони зі спільним входом/виходом	Спільна зона знімається першим користувачем, який входить, а ставиться останнім, який виходить з підохоронного приміщення	18

3.24 Групи зон

Зони можна об'єднувати в групи в залежності від проекту підохоронного об'єкта за принципом: код доступу – група. Групи можуть перетинатися: одні і ті ж зони можуть належати до різних груп. До кожної групи можуть мати доступ декілька користувачів. Всього може бути до 40 користувачів, відповідно – можна утворити до 40 груп зон.

Приклад. Дозволені зони користувачу №1- 1,2,3 (перша група), користувачу №2- 1,3,4 (друга група), групи перетинаються (зони 1 і 3 – спільні, їх поставлення/зняття можливе для обох користувачів).

3.25 Способи поставлення/зняття

Санкціонований доступ до підохоронних зон (поставлення та зняття) забезпечується наступними способами:

- введенням PIN-кодів авторизації з клавіатурних ПРСД, код повинен містити номер користувача та складатися від 4 до 7 цифр, всього на ППК 40 кодів, не менше 100000 комбінацій;
- зчитуванням цифрових кодів з ключів Touch-memory типу DS1990A, кожен ключ повинен бути приписаний до одного користувача, всього на ППК 40 ключів;
- зчитуванням цифрових кодів з безконтактних карток технології RFID, транспондер повинен бути сумісним з інтерфейсом DS1990A, кожна картка повинна бути приписана до одного користувача, всього на ППК 40 карток;

Примітки.

1 Користувачеві може бути дозволено PIN-код в комбінації з ключем Touch-memory або картою RFID.

2 Сумарна кількість ключів Touch-memory та карток RFID – 40.

Типи ПРСД, що застосовуються в ППК, наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Назва ПРСД	Основна функція
«ІнтТел-КЛ»	Приймання коду доступу з клавіатури та індикація стану підохоронних зон, дві додаткові зони, інтерфейс 1-Wire
«ІнтТел-КЛ/485»	Приймання коду доступу з клавіатури та індикація стану підохоронних зон, дві додаткові зони, інтерфейс RS485
«ІнтТел-КІ»	Приймання коду доступу з клавіатури та індикація стану підохоронних зон (корпус металевий), інтерфейс 1-Wire
«ІнтТел-ТМ»	Приймання ключа TOUCH-MEMORY з можливістю індикації поставлення, інтерфейс 1-Wire
Примітка. До інтерфейсу 1-Wire можуть застосовуватись інші пристрої доступу (транспондери брелоків та карток RFID), сумісні за протоколом з ключами TOUCH-MEMORY	

3.25.1 Використання клавіатурних ПРСД

Клавіатурні ПРСД мають наступні особливості при експлуатації:

- код авторизації повинен містити від 4 до 7 цифр, завершенням вводу є натискання клавіші # (Enter);

- кожне натискання клавіші підтверджується коротким звуковим сигналом, подвійний сигнал означає перевищення або нестача кількості цифр в коді;

- перші дві цифри – номер користувача плюс 10 (для користувача №1 перші дві цифри – 11, для користувача №23 – 33);

- введення коду повинно завершуватись за 60 с, якщо термін введення перевищено, операція вважається невірною;

- кількість спроб ведення невірного коду – 3, після четвертої спроби введення ПРСД блокується на 30 с, після наступного введення невірного коду, блокування повторюється, а після третього блокування формується тривожне сповіщення про напад (підбір коду);

- комбінація клавіш *1 ініціює операцію індикації стану на перших чотирьох індикаторах зон (зелений колір – норма, червоний – несправність, для АБ червоний блимкий – відсутність):

- 1 - зв'язок з ПЦС;

- 2 – мережа 230В;

- 3 – напруга АБ;

- 4 – тампер;

- з допомогою клавіатурних ПРСД здійснюється програмування параметрів ППК, як наведено в 5.1 даної інструкції;

- користувачі з правом доступу поставлення та зняття можуть змінювати свої клавіатурні коди, як наведено в документації на ПРСД;

- користувач має право «шунтування» зони на одну поточну операцію поставлення (тимчасове відключення зони);

- користувач має право подачі тривожного сповіщення при примусовому поставленні або знятті без увімкнення оповіщувачі (тиха тривога);
- командами з ПРСД можна керувати виходами, яким встановлена функція «керований вихід»;
- обслуговуючий персонал (адміністратор) має свій код ідентифікації з правом поставлення, зняття та перепрограмування параметрів ППК;
- ПРСД мають світлову та звукову індикацію, функціонування яких наведено в документації на ПРСД;
- при аварії сполучення ПРСД з блоком базовим індикатори шлейфів не світяться, індикатор «І» світиться спалахами.

3.26 Права доступу до функціонування ППК наведено в таблиці 3.4

Таблиця 3.4

Право	Дозволені дії	Номер секції згідно таблиці 5.1
Рівень доступу 1 (без авторизації)		
Доступ заборонено	Без права поставлення і зняття	20(п=0), 25(т=0)
Дзвінок	Без права поставлення і зняття, при порушенні зони з функцією «Дзвінок» активується один з виходів для увімкнення оповіщувача	30(т=8)
Патруль	Право передачі на ПЦС сповіщення «Патруль» без права поставлення і зняття, використовується обслуговуючим персоналом (код доступу з клавіатурних ПРСД – 888, номер ключа ТМ-88)	13
Рівень доступу 2 (користувачі, які авторизуються в ППК із своїм порядковим номером від 1 до 40)		
Поставлення і зняття	Дозволено поставлення і зняття	20(п=3)
Примусове поставлення і зняття під примусом	Дозволено поставлення і зняття з формуванням сповіщення про напад без фіксації тривоги в ППК («тиха тривога»)	(ПРСД «ІнтТел-КЛ»)
Тільки поставлення	Дозволено поставлення без права зняття, відновлення після тривоги	20(п=1)
Добір	Дозволено поставлення на охорону зон, які знаходяться в стані «норма» з групи, в якій є порушені зони	20(п=4)
Обхід	Дозволено зняття на вказаний час обходу, якщо за час обходу ручне поставлення не відбулось, зони переводяться в черговий режим автоматично	20(п=0), 25(т.=1... 99)
Шлюз	Право проходу через дві зони в строгому порядку: зняття першої в шлюзі зони, поставлення першої зони, зняття другої в шлюзі зони,	26(т=9)

	поставлення другої зони. При зворотному проході порядок зняття та поставлення зон зворотній. Кожна зона в шлюзі повинна мати свій ключ (для шлюзу з двох зон необхідно 2 ключі)	
Рівень доступу 3 (обслуговуючий персонал, який авторизується з номером 255)		
Зміна тактики	Право перепрограмування параметрів ППК	
Поставлення і зняття	Дозволено поставлення і зняття	20(п=3)
Відновлення	Право відновлення робочого стану ППК після тривоги, зламвання чи несправності	
Рівень доступу 4 (оператор ПЦС, який авторизується з іменем «оператор»)		
Поставлення і зняття	Дозволено поставлення і зняття	
Зміна тактики	Право перепрограмування параметрів ППК	
Примітка. Користувачі рівнів доступу 2 і 3 мають право змінювати свої коди доступу при використанні клавіатурних ПРСД, як наведено в розділі 5		

3.27 Індикація

3.27.1 Індикація прилада базового

Розташування індикаторів ПБ із застосуванням безперебійного джерела живлення типу UPS 30W OPF наведено на рисунку 3.1

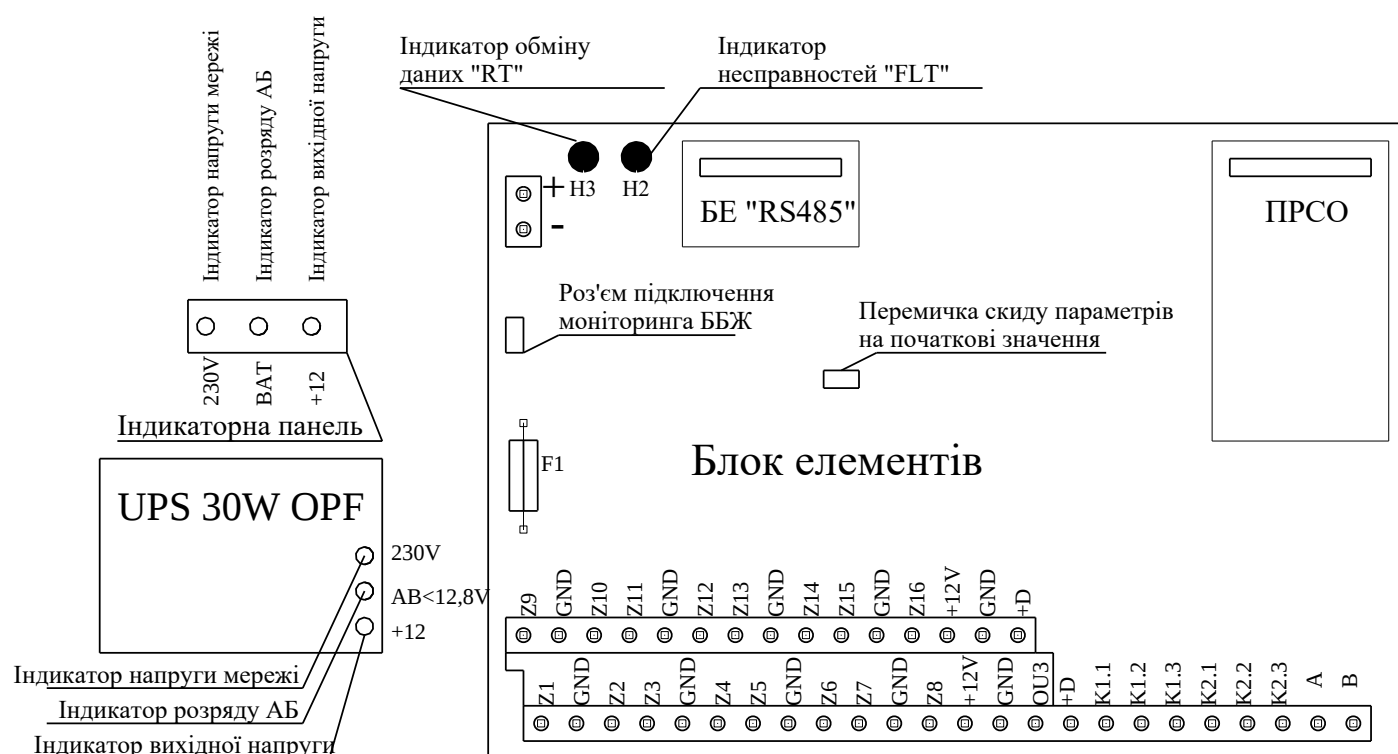


Рисунок 3.1 – Розташування індикаторів ПБ із застосуванням безперебійного джерела живлення типу UPS 30W OPF

Розташування індикаторів ПБ із застосуванням ББЖ наведено на рисунку 3.2

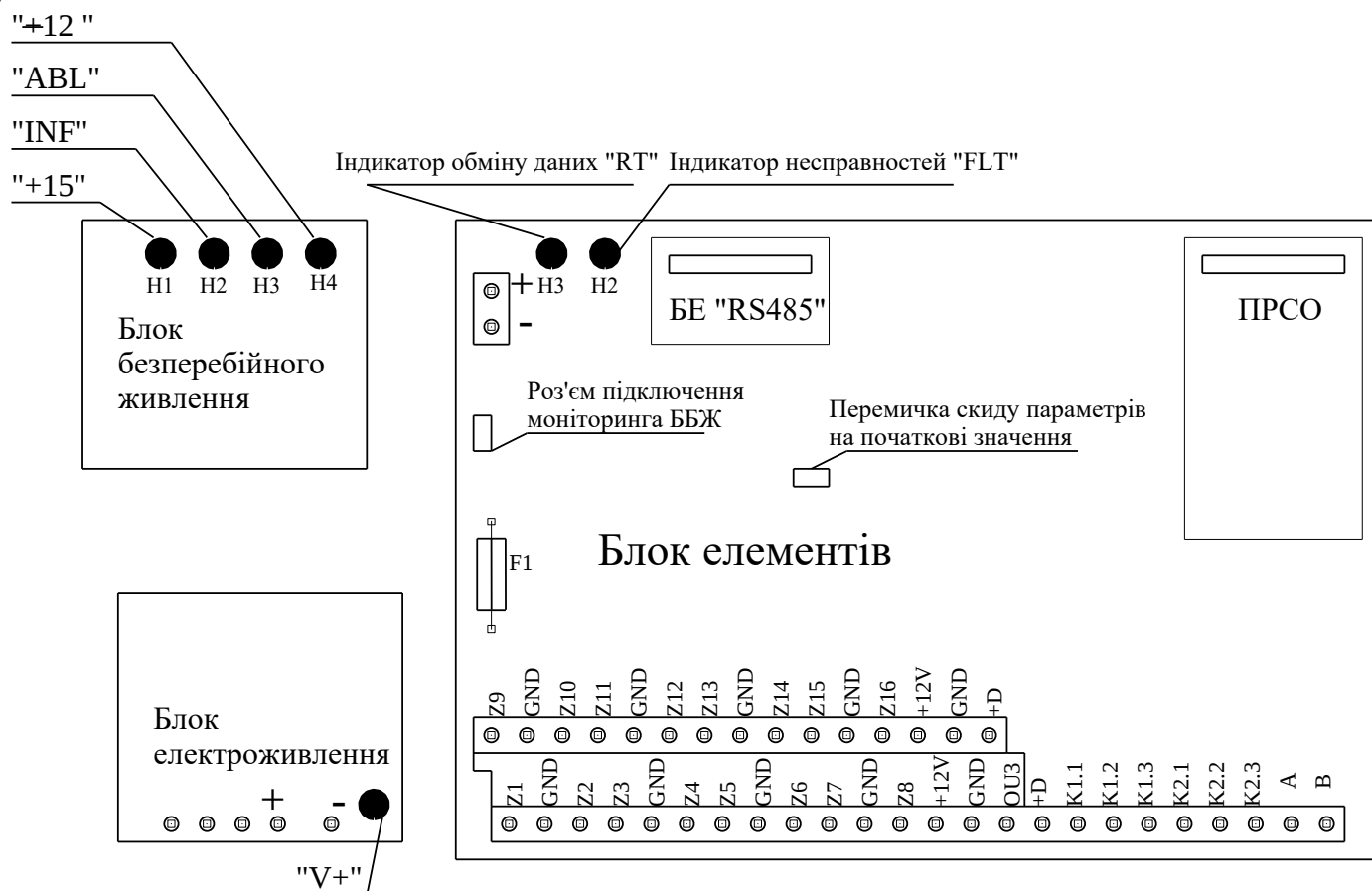


Рисунок 3.2 – Розташування індикаторів ПБ із застосуванням ББЖ

Функціональне призначення світлових індикаторів ПБ наведено в таблиці 3.5

Таблиця 3.5

Позначення індикатора	Колір та спосіб індикації	Зміст індикації
”V+”	Зелений сталий	Вихідна напруга БЕЖ в нормі
	Зелений переривчастий	Коротке замкнення в навантаженні
	Не світиться	Несправність БЕЖ
”+15”	Зелений сталий	Вхідна напруга ББЖ в нормі
	Не світиться	Несправність БЕЖ або з’єднання його з ББЖ
”INF”	Жовтий імпульсний	Інформація про стан живлення передається в БЕ ПБ
	Не світиться	Несправність ББЖ чи БЕ ПБ
”ABL”	Не світиться	Напруга АБ в нормі
	Червоний сталий	Напруга АБ нижче норми, заряджається
	Червоний імпульсний	Відсутність АБ

”+12”	Зелений сталий	Вихідна напруга ББЖ в нормі
	Не світиться	Несправність ББЖ або з’єднання його з БЕЖ
”RT”	Зелений переривчастий	Відсутній зв’язок ПРСО з блоком елементів ПБ
	Червоно-зелений	Зв’язок ПРСО з блоком елементів ПБ в нормі
”FLT”	Зелений сталий	Несправності не зафіксовані
	Червоний сталий	Відсутність зв’язку з ПЦС довше 100 с *
	Червоний переривчастий 0,5 с	Несправність/маскування шлейфа *
	Червоний переривчастий 1,5 с	Відсутність зв’язку з розширювачем довше 100 с *
* - Робота індикатора ”FLT” в режимі програмування наведена в інструкції з програмування		

Звуковий індикатор ПБ сигналізує стан тампера: три коротких звуки – корпус ПБ відкритий або зміщений від стіни.

3.27.2 Індикація ПРСД та ПІ

На ПРСД та ПІ містяться:

- світлові індикатори стану шлейфів (поставлено, знято, порушено, тривога, процес поставлення/зняття);
- індикатор підтвердження поставлення зон «І»;
- звукові індикатори підтвердження введення кодів доступу та попередження про відлік часу на вхід/вихід.

Функціонування індикаторів детально наведено в експлуатаційній документації на конкретний тип ПРСД та ПІ.

3.28 Сполучення з ПЦС

Для сполучення з ПЦС застосовуються ПРСО, перелік яких наведено в таблиці 3.6

Таблиця 3.6

Найменування ПРСО	Канал сполучення з ПЦС
ІнтТел-18К	телефонні лінії ¹⁾
ІнтТел-GSM	мережа GSM сервіс GPRS
ІнтТел-NET	мережа Internet кабельним підключенням
ІнтТел NET/GSM	мережа Internet кабельним підключенням та мережа GSM
ІнтТел WiFi/GSM	Internet мережею WiFi та мережа GSM
1) Для роботи по задіяних телефонних лініях необхідно додатково застосовувати ПРФ «ІнтТел-Ф18»	

3.29 Параметри функціонування ППК та доступ

ППК має ряд поточних параметрів, які можна змінювати (перепрограмувати) при підготовці до роботи або під час експлуатації. Перепрограмування

можливе за допомогою клавіатурних ПРСД, за допомогою спеціалізованого програматора ППК або командами з ПЦС. Доступ до зміни параметрів за допомогою клавіатурних ПРСД дозволено обслуговуючому персоналу через введення кода ідентифікації адміністратора (користувач №0). Факт операції програмування параметрів записується в історію подій ППК та передається на ПЦН сповіщенням «ППК перепрограмовано».

Перелік поточних параметрів та їх початкові значення вказані в таблиці 3.7, а правила перепрограмування ППК – в розділі 5.

Таблиця 3.7

Поточний параметр	Номер секції згідно таблиці 5.1	Початкові значення
Протокол сполучення	10	Селена, BSD
Збереження попереднього стану шлейфів при вмиканні електроживлення	12	Зберігається
Приписка ключа ТМ	13	-
Відключення/включення шлейфів	14	Всі шлейфи ПБ включені
Кількість активних шлейфів	15	Всі шлейфи ПБ активні
Поточна дата	16	-
Поточний час	17	-
Права доступу	20	Всім поставлення і зняття
Тривалість затримки на зняття (вхід)	21	-
Тривалість затримки на поставлення (вихід)	22	-
Тривалість відновлення шлейфа в черговий режим після порушення	23	10 с
Тривалість реакції шлейфа	24	300 мс
Тактика поставлення зони з затримкою	26	За фактом і часом
Тип закінчень шлейфів	28	1EOL-NO
Таймаут на несправність зв'язку	29	10с
Функції вихідного реле 1	30, 33	Підтвердження поставлення/зняття, тривога
Функції вихідного реле 2	30, 33	Підтвердження поставлення/зняття
Функції вихода 3 (віддалений індикатор)	30, 33	Підтвердженням поставлення/зняття, тривога
Тривалість роботи реле в тривожному стані	31, 32	2с тривога, 30с пауза
Приписка реле до шлейфа	33	До всіх
Параметри розширювача	40	-
Блокування поставлення	41	Дозволено поставлення тільки в стані «закрито», «АБ в нормі», «напруга електромережі в нормі», зв'язок з ПЦС в нормі
Код адміністратора		0123*

Код доступа користувача №1		1111*
Код доступа «Патруль»		888*
Примітка. * - клавіатурні коди ідентифікації.		

3.30 Сповіщення

Види сповіщень ППК сполученням за протоколами «Селена», «BSD» наведено в таблиці 3.8

Таблиця 3.8

Зміст сповіщення	Опис події
Шлейф поставлений користувачем №хх. Зона №хх. Дата, час.	Поставлення ШСО на охорону користувачем №хх
Шлейф знятий користувачем №хх. Зона №хх. Дата, час.	Зняття ШСО з охорони користувачем №хх
Шлейф поставлений оператором. Зона №хх. Дата, час.	Поставлення ШСО на охорону командою з ПЦС
Шлейф знятий оператором. Зона №хх. Дата, час.	Зняття ШСО з охорони оператором ПЦС
Знято. Норма. Зона №хх	Знято з охорони, опір ШСО (ШСП) в нормі (відповідь на команду «Опитати стан»)
Знято. Шлейф порушено. Зона №хх	Знято з охорони, опір ШСО (ШСП) не в нормі (відповідь на команду «Опитати стан»)
Поставлено. Норма. Зона №хх	Поставлено на охорону, опір ШСО (ШСП) в нормі (відповідь на команду «Опитати стан»)
Тривога. Замкнення. Зона №хх. Дата, час.	Зменшення опору ШСО нижче норми
Тривога. Обрив. Зона №хх. Дата, час.	Збільшення опору ШСО вище норми
Несправність. Зона №хх. Дата, час.	Виявлення маскування датчика руху
Загальна несправність. Дата, час.	Аварія сполучення ПРСО з БЕ ПБ
Несправність пожежного шлейфа. Зона №хх. Дата, час.	Зменшення опору ШСП нижче норми
Пожежа. Зона №хх. Дата, час.	Збільшення опору ШСП вище норми
Напад, тривожна кнопка. Зона №хх	Порушення зони «тривожна кнопка»
Затоплення водою. Зона №хх. Дата, час.	Тривога зони з датчиком води
Витік газу. Зона №хх. Дата, час.	Тривога зони з датчиком газу
Зламування корпусу ПБ. Дата, час.	Спрацювання тампера корпусу ПБ
Корпус ПБ під охороною. Дата, час.	Повернення тампера корпусу ПБ в норму
Напад. Зона №хх. Дата, час.	Примусове поставлення/зняття (тиха тривога)
Напад. Дата, час.	Підбір кода доступу
Мережа ПБ відключена. Дата, час.	Зниження напруги мережі ПБ нижче норми
Мережа ПБ в нормі. Дата, час.	Повернення напруги мережі в межі норми
АБ ПБ розряджена. Дата, час.	Зниження напруги АБ нижче норми
АБ ПБ в нормі. Дата, час.	Повернення напруги АБ в межі норми

ППК перепрограмовано. Дата, час.	Перепрограмування поточних параметрів ППК
Патруль. Дата, час.	Введено код доступу або ключ з функцією «Патруль»
Версія програми ХХ	Перевірка версії програми від ПЦС
Підміна. Дата, час.	Несанкціонована підміна ППК на аналог (сповіщення формується ПЦС)
Синхронізацію виконано. Дата, час.	Відповідь на команду «Синхронізувати» (сповіщення формується ПЦС)
Аварія зв'язку. Дата, час.	Перевищено термін очікування даних від ППК (сповіщення формується ПЦС)
Відновлення зв'язку. Дата, час.	Отримання даних від ППК після аварії (сповіщення формується ПЦС)

3.31 Захист корпусу ПБ від втручання

Захист від несанкціонованого доступу всередину корпусу – контактні датчики, по сигналу яких формується сповіщення «Зламування». Один датчик контролює прикріплення корпусу до стіни, другий – закривання кришки корпусу. Стан зламування має звукову індикацію (потрійний сигнал, який повторюється через 7 с), а також формується відповідне сповіщення на ПЦС.

3.32 Захист від підміни

ППК забезпечує захист від несанкціонованої підміни його на аналог і від підключення на лінію сполучення з ПЦС пристроїв, які імітують роботу ППК (при роботі за протоколами «Селена», «BSD»).

3.33 Історія подій

Всі події, що фіксуються в ППК, записуються в енергонезалежну пам'ять в вигляді переліку в хронологічному порядку (історії). Пам'ять подій функціонує тільки в ПБ, в розширювачах пам'ять подій відсутня. Події зберігаються в ППК в стековому порядку: при переповненні пам'яті старші за датою події стираються.

Якщо зв'язок з ПЦС в нормі, подія в вигляді сповіщення згідно протоколу передається на ПЦС і зберігається в ППК, та може бути прочитана командами з ПЦС або спеціальною процедурою за допомогою програматора згідно його інструкції з експлуатації.

Якщо зв'язок з ПЦС відсутній, всі події записуються в пам'ять, а при відновленні зв'язку події передаються на ПЦС, старші за датою - першими. При накопиченні великої кількості не переданих на ПЦС подій, процес передачі їх може тривати десятки хвилин.

Якщо нема необхідності в збереженні записаних подій (наприклад, після інсталяції чи ремонту), пам'ять подій можна очистити при програмуванні ППК – зробити зміну протоколу, можна фіктивну - повторити встановлений протокол. Також пам'ять очищується при переведенні ПБ в режим «ведений».

Приклад. Необхідно очистити пам'ять подій після інсталяції, протокол «Селена/BSD»:

[*9 код адміністратора# 10# 0#].

3.34 Відновлення та термін служби

Відновлення справного стану ППК після їх виходу з ладу зводиться до заміни плат, модулів та блоків з наступним їх ремонтом в спеціалізованій майстерні. Середня тривалість відновлення працездатності – не більше 1,5 год.

Термін служби ППК – не менше 10 років. За граничний стан приймається такий, при якому кількість замінюваних елементів для відновлення працездатності перевищує 40 % від їх загальної кількості.

4 Монтаж

4.1 Монтаж ПБ

Перед проведенням робіт з монтажу, слід ознайомитись з проектом охоронної сигналізації, в якому повинно зазначатись:

- протокол роботи ППК (автономний чи на ПЦС);
- тип каналу сполучення з ПЦС;
- кількість та улаштування підохоронних зон;
- кількість користувачів, їх права доступу;
- тип та кількість ПРСД, ПІ та інших пристроїв сигналізації, їх розташування.

ПБ виготовляється в металевому корпусі, задня стінка має отвори для кріплення виробу до стіни. Для вводу кабелів в торцевих стінках і на задній стінці є технологічні отвори. Необхідні для монтажу розміри наведено в додатку А. При монтажі слід керуватись рисунком призначення клем для підключення зовнішніх пристроїв, наведеним в Додатку Б.

Перед монтажем необхідно провести зовнішній огляд всіх складових пристроїв ППК на відсутність механічних пошкоджень.

4.1.1 Підключення заземлення та мережевої напруги

Підключення заземлення виконується в першу чергу. Провідник заземлення повинен мати переріз не менше 0,5 мм², не повинен мати проміжних з'єднань від болта заземлення ППК до шини заземлення, повинен мати жовто-зелене маркувальне забарвлення, до болта заземлення повинен кріпитися за допомогою пелюстки.

Ізоляція провідників мережевої напруги повинна витримувати пробійну напругу 500 В. Провідники електромережі підключаються до термінального блоку, в якому встановлений запобіжник. Включення напруги електромережі виконувати після ретельної перевірки правильності підключення.

Призначення клем та схема підключення ПБ до електромережі наведена на рисунку Б.1.

4.1.2 Підключення провідників шлейфів

Для провідників шлейфів рекомендується використовувати мідні одножильні виті пари перерізом від $0,4 \text{ мм}^2$ до $0,5 \text{ мм}^2$ типу ПСП, ПСПВ, УТР або аналогічні. В умовах підвищеного рівня електромагнітних завад, необхідно використовувати екрановані проводи типу ПСВЕ. Екран проводів з'єднати з гвинтом захисного заземлення в одному місці – безпосередньо біля підключення ПБ. Довжина шлейфових провідників не повинна перевищувати 300 м при сумарному опорі провідників не більш 470 Ом та ємності не більше 0,015 мкФ. ППК забезпечує постійний струм в шлейфі (при підключеному кінцевому опорі 2,2 кОм) від 1,5 мА до 2,5 мА, при короткому замиканні шлейфа струм обмежується значенням від 4 мА до 5 мА. Схема підключення різних типів шлейфів наведена в Додатку Д.

4.1.3 Підключення ПРСД та ОПБ

Підключення ПРСД та ОПБ можливо інтерфейсами двох типів:

- інтерфейс RS485 (для підключення ПРСД «ІнтТел-КЛ/485», ОПБ «ІнтТел-ПІ/485»), в якості сигнальних використовуються провідники А та В; до інтерфейсу RS485 може бути підключено сумарно не більше 32 пристроїв, максимальна сумарна протяжність провідників – 2км, провідники А та В повинні бути скрученою парою, на останньому в лінії пристрої слід встановити перемички термінальних резисторів;

- інтерфейс 1-Wire (для підключення ПРСД «ІнтТел-ТМ», ПРСД «ІнтТел-КЛ», ПРСД «ІнтТел-КІ», ОПБ «ІнтТел-ПІ»), в якості сигнального використовуються провідник +D; до інтерфейсу 1-Wire може бути підключено сумарно не більше 8 пристроїв, максимальна протяжність провідників – 50м, провідник +D повинен бути скрученою парою з провідником GND.

Провідники електроживлення ПРСД та ОПБ (+12В і GND) також повинні бути скрученою парою та мати максимальну товщину, можна використовувати два провідники паралельно.

Схеми підключення ПРСД та ОПБ наведено на рисунку 4.1.

Після увімкнення електроживлення ПРСД та ОПБ набирають робочий стан через 2-3 с, ознакою правильного функціонування є індикація стану шлейфів та виконання поставлення/зняття.

4.1.4 Підключення АБ

В якості резервного джерела електроживлення рекомендується використовувати герметичні свинцево – кислотні АБ номінальною напругою 12 В і ємністю не менше 7 А*год. АБ підключається до розеток, встановлених на провідниках: полюс «+» – до червоного, полюс «-» – до чорного

Від неправильної полярності підключення встановлено самовідновний запобіжник. Він також захищає АБ від перевантажень при живленні ППК від АБ. У випадку спрацювання запобіжника, слід повністю відключити джерела електроживлення, усунути причину (замкнення чи неправильна полярність) та увімкнути електроживлення.

Запобіжник F1 захищає електроживлення зовнішніх пристроїв від коротких замкнень.

Ввімкнення ПБ з ББЖ від АБ (при відсутності напруги в мережі 230 В) здійснюється короткочасним (на 2 с – 3 с) замиканням контактів штирів J1. Вимкнення ПБ з живленням від АБ відбувається тільки через розрив з'єднання одного з полюсів АБ.

Ввімкнення ПБ з UPS 30W OPF від АБ (при відсутності напруги в мережі 230 В) здійснюється короткочасним (на 2 с – 3 с) натисканням кнопки на панелі UPS 30W OPF.

4.1.5 Підключення віддалених індикаторів

Віддалені світлодіодні індикатори призначені для візуального підтвердження поставлення на охорону, зняття з охорони та тривожного стану підохоронних зон. Приклад підключення індикаторів наведено на рисунку 4.1.

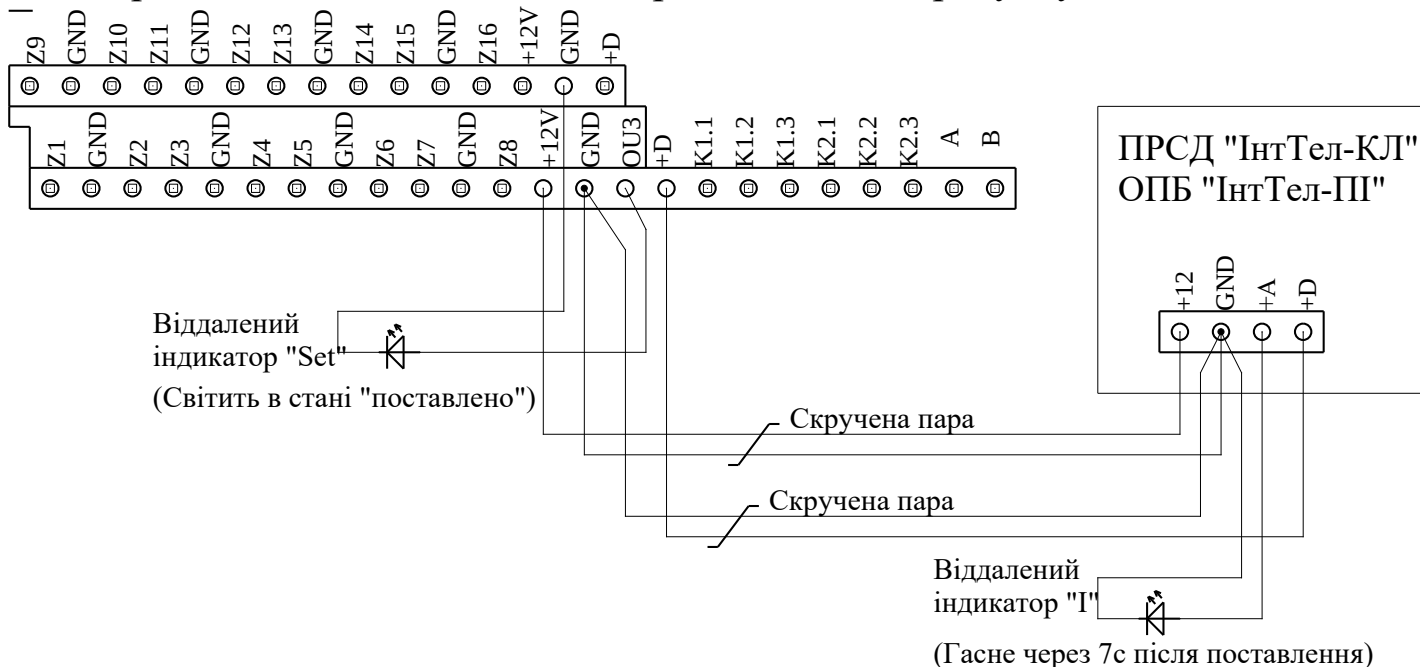


Рисунок 4.1 – Приклад підключення ПРСД «ІнтТел-КЛ», ОПБ «ІнтТел-ПІ» та віддалених індикаторів

4.1.6 Підключення пристроїв до виходів ПБ

ПБ має три виходи для підключення пристроїв сигналізації, функції яких програмуються в секції 30...33:

- вихід №1 - реле, контактна група K1.1-K1.2 – нормально-розімкнуті, K1.2-K1.3 – нормально-замкнуті;
- вихід №2 - реле, контактна група K1.1-K1.2 – нормально-розімкнуті, K1.2-K1.3 – нормально-замкнуті;
- вихід №3 – вихід транзистора (емітерний повторювач) з обмеженням струму до 10 мА.

Приклад підключення пристроїв до виходів наведено на рисунку 4.2, контакти реле показано в вимкненому стані.

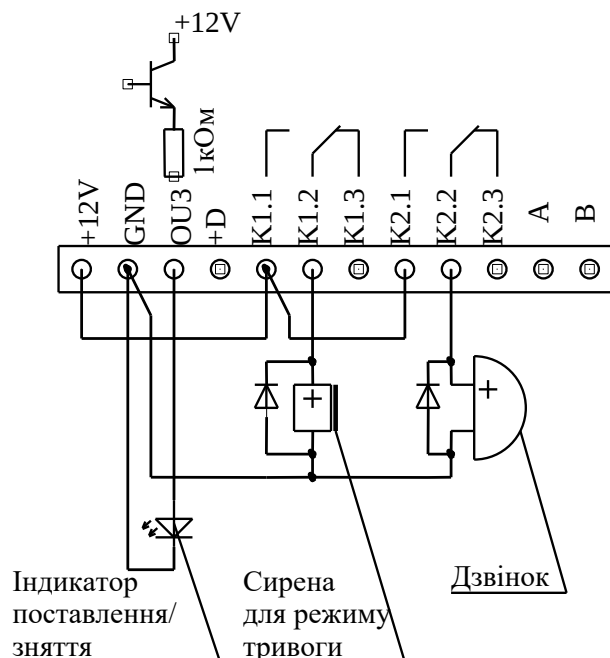


Рисунок 4.2 – Приклад підключення пристроїв до виходів

4.1.7 Підключення ПРСО

До ПБ може бути підключений один з наступних ПРСО:

- «ІнтТел-GSM» - для сполучення з ПЦС мережею GPRS або/та поси-
лан-
ням SMS-сповіщень на телефон користувача;
- «ІнтТел-NET» - для сполучення з ПЦС кабельною мережею Ethernet;
- «ІнтТел-NET/GSM» - для сполучення з ПЦС кабельною мережею Ether-
net з резервним каналом GPRS;
- «ІнтТел-GSM/WiFi» - для сполучення з ПЦС мережею Internet канал
WiFi з резервним каналом GPRS;
- «ІнтТел-18K» - для сполучення з ПЦС телефонними лініями;

Всі типи ПРСО підключаються до розетки X2 прилада базового.

4.2 Розширення кількості шлейфів

Розширення кількості шлейфів може виконуватись підключенням при-
ладів базових за схемою «провідний-ведений». Режим ПБ «провід-
ний/ведений» визначається номером, номер «0» - провідний, всі інші - ведені.
Ведені блоки підключаються до приладу базового через інтерфейс RS485.
Схема підключення розширювача за схемою «провідний-ведений» наведена
на рисунку 4.3. Електроживлення веденого ПБ та зовнішні пристрої підклю-
чаються аналогічно провідному ПБ.

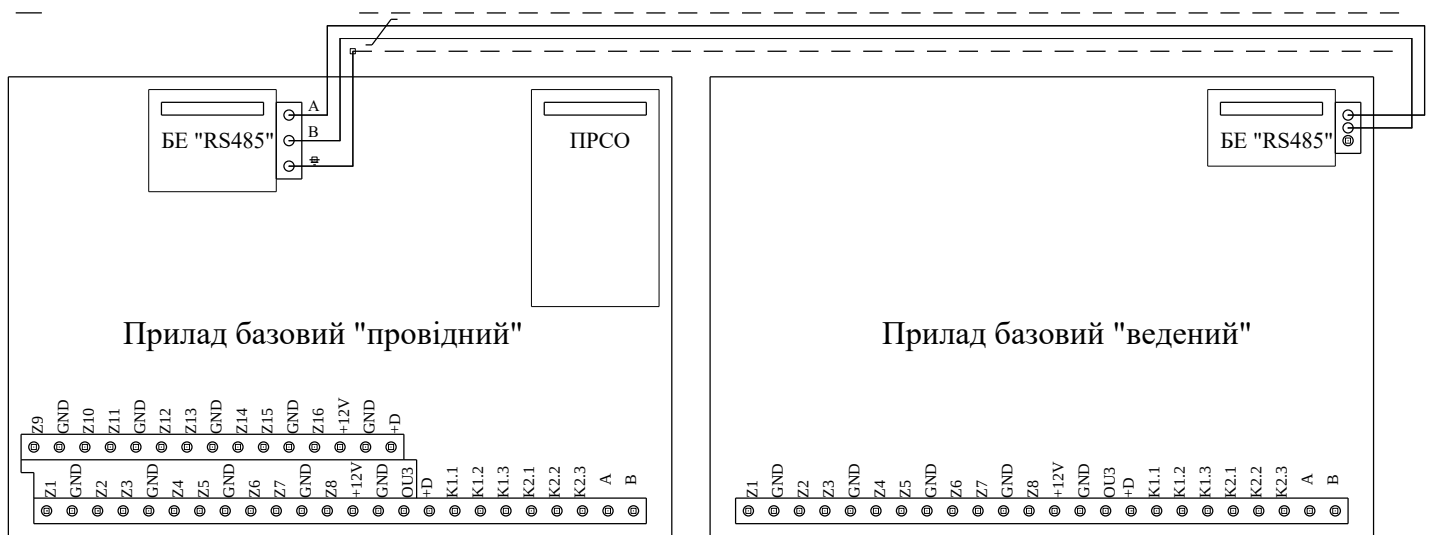


Рисунок 4.3 – Розширення кількості шлейфів підключенням приладів базових за схемою «провідний-ведений»

Програмування приладу в режим «ведений»: *0 ка# 10# 1# - встановлення протокола для режиму розширення шлейфів, де ка – код адміністратора; 11# п# - встановлення номера, де п – номер веденого приладу.

5 ПРОГРАМУВАННЯ ТА ПЕРЕВІРКА РОБОТИ

Після перевірки правильності монтажу, слід ввімкнути електроживлення та перевірити наявність напруги на клеммах «+12В» відносно GND. При відсутності напруги слід вимкнути електроживлення, перевірити відсутність коротких замкнень та справність запобіжників.

При ввімкненні електроживлення звучить подвійний звуковий сигнал, світиться індикатор мережі електроживлення.

5.1 Правила програмування

Програмування ППК складається з програмування ПБ та програмування ПРСД «ІнтТел-КЛ/485»

5.1.1 Умови входу в режим програмування ПБ з клавіатури:

- ПБ повинен бути незакритий (повинен звучати сигнал зламування);
- всі шлейфи (крім цілодобових) повинні бути зняті з охорони або бути порушеними.

Розрізняються наступні режими програмування:

1) Додавання та заміна кодів авторизації користувачів. Вхід в цей режим через введення [*8 <код адміністратора> #], індикацією режиму програмування кодів служить червоно-зелене пульсування всіх індикаторів шлейфів на ПРСД, подальші дії – згідно 5.1.3.

2) Зміна параметрів функціонування. Вхід в цей режим через введення [*9.. код адміністратора #], індикацією входу в режим програмування параметрів служить червоне світіння індикатора шлейфа 1, подальші дії – згідно 5.1.6. Програмування параметрів може здійснюватись з комп'ютера через спеціальний програматор, правила програмування наведені в документації на програматор.

3) Встановлення режиму «провідний/ведений». Вхід в цей режим через введення [*0.. код адміністратора #], індикація входу - червоне світіння індикатора шлейфа 1, подальші дії – згідно 5.1.2.

Примітка. Комбінації клавіш [*8], [*9], [*0] необхідно вводити без паузи.

Введення правильного коду (або правильної кількості цифр) супроводжується трьома короткими звуковими сигналами, невірні дії – два довгих звукових сигнали.

5.1.2 Встановлення режиму «провідний/ведений».

Програмування приладу в режим «ведений»: [*0 КА# 10# 1#] - встановлення протоколу для режиму розширення шлейфів, де КА – код адміністратора; [11# n#] - встановлення номера, де n – номер веденого приладу.

Програмування приладу в режим «провідний»: [*0 КА# 10# 0#] - встановлення протоколу провідного ПБ; [11# 0#] - встановлення номера провідного ПБ.

Вихід з режиму програмування – натискання клавіші [*].

5.1.3 Програмування кодів ідентифікації

Код ідентифікації користувача повинен починатися з двох цифр порядкового номера (фактичний порядковий номер користувача плюс 10), і складатись від 4 до 7 цифр, включаючи порядковий номер.

Приклад. Для користувача № 1 код повинен починатися з цифр 11xxxx, для користувача №2 – 12xxxx, а для користувача № 19 – 29xxxx. Початкові значення - один код користувача – 1111 (користувач №1).

Приписка нового кода користувача:

[*8 <код адміністратора># ккккккк#], де ккккккк – код ідентифікації користувача.

Якщо необхідно приписати декілька кодів, їх можна продовжувати додавати, не виходячи з режиму програмування.

Приклад. Додавання двох кодів користувачів (№2,3):

[*8 0123# 12222# 13333#]

Таким же чином відбувається заміна коду, тобто новий код записується замість попереднього:

[*8 0123# 11234#] - заміна коду користувача №1.

Слід мати на увазі, що початкове значення права доступу для кожного даного користувача – дозволено поставлення/зняття всіх зон.

Користувач може міняти свій код доступу в ході експлуатації без зламування ППК. Для цього необхідно зняти з охорони всі шлейфи (крім цілодобових) і виконати наступні дії:

[*8 ппппппп# ннннннн#], де ппппппп – попередній (діючий на даний момент) код, ннннннн – новий код.

Після скиду ППК на початкові значення всі коди користувачів анулюються, залишається один код – 1111.

Користувачеві дозволена функція «шунтування зони» при поставленні групи зон. «Шунтування зони» полягає в відключенні зони: при поставленні стан зони ігнорується, індикатор зони гасне. Ця функція виконується тільки на

поточну операцію поставлення, після зняття зона автоматично повертається в робочий стан. Дії користувача для «шунтування зони»:

[*8<код користувача >#14#ш#1#], після цього ввести **<код користувача >** для поставлення групи на охорону.

5.1.4 Вихід з режиму програмування

Для виходу із режиму програмування без зміни коду адміністратора, слід натиснути клавішу **[*]** стільки раз, на скількох кроках програмування завершується дана операція.

5.1.5 Програмування кода адміністратора

Початкові значення прав адміністратора:

- код ідентифікації адміністратора – **0123**;
- дозволена функція доступу (в ППК ідентифікується як користувач №0, на ПЦС передається як №255) – поставлення і зняття всіх шлейфів;
- дозволено поставлення незалежно від умов блокування, що передбачені в секції 41.

По завершенні інсталяції ППК необхідно змінити код адміністратора та права доступу.

Код адміністратора можна змінювати спеціальним діями:

[*8 0кдкд# 0кнкн#], де 0кдкд – попередній (діючий на даний момент) код адміністратора, 0кнкн – новий код.

Скид кода адміністратора на початковий виконується при скиданні параметрів на початкові значення згідно 5.2, або в наступній послідовності:

[*8 9999 # 9999#]

Код адміністратора стає **0123**.

В завершенні інсталяції ППК право доступу адміністратора слід поставити «без права доступу» (секція 20#0#999#0#).

5.1.6 Програмування поточних параметрів

Поточні параметри і послідовності програмування з клавіатури наведено в таблиці 5.1. Програмування здійснюється за декілька умовних кроків, кожний умовний крок відображається на індикаторах клавіатури:

1) вхід в режим програмування параметрів, ввести з клавіатури **[*9]** – пульсує індикатор «І»;

2) ввести код адміністратора (початковий – **[0123#]**) – пульсує червоним кольором індикатор зони 1;

3) ввести номер секції параметра, що програмується – пульсує червоним кольором індикатор зони 2;

4) в залежності від секції ввести номер шлейфа, номер користувача, номер реле чи значення поточного параметра, - пульсує індикатор наступної зони, якщо крок останній – програма повертається на крок назад, пульсує індикатор попереднього кроку.

Для примусового повернення на крок назад слід натиснути **[*]**.

Таблиця 5.1

№ се- кції	Назва параметра/ (пункт пояснення)	Послідовність програмування (після входу в режим програмування *9 код адміністратора#)
1	2	3
10	Протокол сполучен- ня (5.1.6.1)	10# x#, де x=0 – базовий прилад, робота на ПЦС в прото- колі «Селена», «BSD»; x=1 – розширювач (вхід в програмування *0) x=2 – базовий прилад, автономний режим без сполучення з ПЦС. Початкове значення x= 0
11	Номер ПБ, режим «провідний/ веде- ний» (5.1.2)	0-ПБ в режимі «провідний»; 1- ПБ в режимі «ведений», номер 1 (вхід в про- грамування *0)
12	Збереження поперед- нього стану шлейфів після вимкнення/ ввімкнення електро- живлення 5.1.6.2	12# x#, де x=0 – не зберігається, поставлені на охорону фі- ксують тривогу; x=1 – зберігається. Початкове значення – 1
13	Приписка ключа ТМ (5.1.6.3)	13# xx# дотик ТМ , де xx – номер користувача від 1 до 31. Для приписки ключа з функцією „Патруль” xx=88.
14	Відключення/ підк- лючення окремих шлейфів (5.1.6.4)	14# ш# п#, де ш=1...24 – номер шлейфа, ш=999 – всі шлейфи; п=1 – відключити, п=0 – підключити
15	Кількість активних шлейфів (5.1.6.5)	15# ш#, де ш=1...24 – кількість шлейфів в ППК
16	Поточна дата (5.1.6.6)	16# xx# уу# zz, де xx- число, уу – місяць, zz – рік.
17	Поточний час (5.1.6.6)	17# xx# уу# .zz, де xx- години, уу – хвилини, zz – секунди.
18	Утворення групи зі спільною вхідною/ вихідною зоною (5.1.6.7)	18# s# z# 1/0#, де s – номер спільної зони; z- номер зони, що приєднується/від’єднується; 1- приєднати до групи; 0-від’єднати від групи.
20	Права доступу кори- стувача (5.1.6.8)	20# xx# ш# п#, де xx – номер користувача 1... 40, ш – номер шл. від 1 до 24, ш=999-всі шлейфи; п – право доступу: п = 0 – нема доступу, п = 1 – тільки поставлення, відновлення індика- ції цілодобових зон після тривоги п = 2 – обхід, право тимчасового зняття п = 3 – поставлення і зняття, п = 4 – добір (поставлення зон, що в «нормі») Початкове значення для всіх користувачів п= 3

21	Тривалість затримки на зняття (затримка на вхід) (5.1.6.9)	21# ш# тт#, де ш – номер шл. від 1 до 24, тт – час затримки від 0 с до 255с
22	Тривалість затримки на поставлення, затримка на вихід (5.1.6.10)	22# ш# тт#, де ш – номер шл. від 1 до 24, тт – час затримки від 0 с до 255с
23	Тривалість відновлення шлейфа в черговий режим після порушення (5.1.6.11)	23# ш# тт# , де ш – номер шл. від 1 до 24, тт – час відновлення від 0 с до 999 с, початкове значення для всіх шлейфів – 10с
24	Тривалість реакції шлейфа (5.1.6.12)	24# ш# тт#, де ш – номер шл. від 1 до 24, тт – час реакції від 0 мс до 999 мс початкове значення для всіх шлейфів – 300мс.
25	Тривалість обходу (5.1.6.13)	25# ш# тт#, де ш – номер шл. від 1 до 24, тт – час обходу від 0 хв до 99хв.
26	Тактика завершення поставлення (для зон із затримкою на поставлення) та програмування цілодобових зон (5.1.6.14)	26# ш# т#, де ш=1...24 – номер шлейфа; т=0 – поставлення завершується після часу затримки на вихід або за фактом виходу («порушення-норма»); т=1 – за завершенням часу затримки на вихід; т=2 – цілодобова звичайна, для такої зони можна встановити час на тимчасове зняття: 26# ш# т# ч#, де ч – час в хвилинали; т = 3 – цілодобова тривожна кнопка; т = 4 – цілодобова пожежна; т = 5 – цілодобова з датчиком води; т = 6 – цілодобова з датчиком газу; т = 7 – цілодобова швидка допомога; т= 8 – зона для виходу (шторка, старт поставлення при порушеній зоні); т=9 – шлюз, додатково крок для номера шлюзу: 26# ш# 9# п#, де п – номер шлюзу; Початкове значення для всіх шлейфів т=0
27	Тип зони „коридор” (5.1.6.15)	27# хх # ш # z # , де хх – вхідна/вихідна зона, з якою діє шлейф „коридор”; ш=1...24 – номер шл., який буде з функцією „коридор”; z=1 – коридор, z=0 – звичайна зона (відміна функції)
28	Тип закінчень шлейфів (5.1.6.16)	28# ш# Т# , де ш – номер шлейфа, Т- тип закінчення: Т=0 – 0EOL-NO; Т=1 – 0EOL-NC; Т=2 – 1EOL-NO; Т=3 – 1EOL-NC; Т=4 – 2EOL-NO; Т=5 – 2EOL-NC; Т=6 – 3EOL-NO; Т=7 – 3EOL-NC. (схеми закінчень шлейфа наведено в Додатку Д) Початкове значення для всіх шлейфів Т=2

29	Таймаут на несправність зв'язку з ПЦС (5.1.6.17)	29# т#, де т=1...99с (початкове значення - 10с)
30	Режими роботи виходів (5.1.6.18)	30# п# р# , де п – номер вихода п=1 –реле 1, п=2– реле 2, п=3– ОУЗ (індикатор «SET»); р = 0 – тривога; р = 1– підтвердження пост./зняття; р = 2 – не використовується; р= 3 – тривога з підтвердженням пост./зняття; р = 4 – тривога з відновленням за шлейфом; р=5 – керування пристроєм активної охорони; р=6 - тривога з підтвердженням пост./зняття та з відновленням за шлейфом; р=7– індикатор «SET»; р=8 –дзвінок; р=9-керований вихід
31	Тривалість стану вихода «тривога» в тривожному режимі (5.1.6.19)	31# п# тт# , де п= номер виходу, тт= 0...999– тривалість стану «тривога» в секундах
32	Тривалість паузи вихода «тривога» в тривожному режимі (5.1.6.19)	32# п# тт#, де п-номер виходу; тт=0...99 – тривалість паузи в хв
33	Приписування вихода до шлейфа (5.1.6.20)	33# п# ш# п#, де п= номер виходу, ш=1...24 – номер шлейфа (999 – всі шлейфи), п=0 – відписування,1-приписування
40	Параметри розширювача (5.1.6.21)	40# п# 1/0# zzz# r#iiii, де п – номер розширювача; 1/0 – дозвіл/блокування розширювача; zzz – кількість зон в розширювачі; r – кількість виходів в розширювачі; iiii – зміщення нумерації шлейфів
41	Блокування поставлення (5.1.6.22)	41# xx# , де xx – код причини блокування поставлення відповідно до 5.1.6.22
Примітка. Для зручності програмування, якщо параметр стосується всіх шлейфів (щоб уникнути переліку багатьох шлейфів), в позиціях таблиці, які позначені літерами ш в якості номера можна застосовувати число 999		

5.1.6.1 Програмування протокола (секція 10)

Початковий протокол сполучення – «Селена», «BSD» (протокол «BSD» сумісний з протоколом «Селена», відрізняється більшою кількістю сповіщень), при необхідності може бути змінено на автономну роботу. Протоколи сполучення «Селена», «BSD» застосовуються завжди з будь-яким типом

ПРСО. Протокол автономної роботи встановлюється для ПБ без ПРСО (канал зв'язку відсутній).

Приклад 1. Зміна протокола на автономний

*9	0123#	10#	2#
-----------	--------------	------------	-----------

Програмування в режим «провідний/ведений» наведено в 5.1.2.

5.1.6.2 Програмування стану шлейфів після вимкнення/ввімкнення електроживлення (секція 12)

Початкове значення параметра - після ввімкнення електроживлення шлейфи відновлюють свій стан, який був до вимкнення напруги. При необхідності стан шлейфів можна перепрограмувати:

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>Стан</i>	<i>Характеристики стану</i>
*9	0123#	12#	0#	<i>після ввімкнення електроживлення шлейфи не відновлюють свій стан, який був до вимкнення напруги, поставлені на охорону шлейфи фіксують тривогу</i>
*9	0123#	12#	1#	<i>після ввімкнення електроживлення шлейфи відновлюють свій стан, який був до вимкнення напруги: шлейфи, поставлені на охорону автоматично ставляться знову; шлейфи, які були «в тривозі» – залишаються в тривожному стані; шлейфи, які були знятими, залишаються знятими.</i>

5.1.6.3 Приписка цифрових ключів ТМ, RFID та радіобрелоків (секція 13)

При використанні ключів ТМ, RFID та радіобрелоків їх необхідно «приписати», тобто привести їхні коди у відповідність з номера користувача. Один ключ приписується до одного номера користувача. Для приписування ключів потрібно підключити приймальний пристрій відповідного типу ключів.

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>№ користувача</i>	<i>Дія з приписки</i>
*9	0123#	13#	1#	<i>дотик ключем до приймача (натискання кнопки брелока) №1</i>
			2#	<i>дотик ключем до приймача (натискання кнопки брелока) №2</i>
			n#	<i>дотик ключем до приймача (натискання кнопки брелока) №n</i>

Під час торкання ключем повинно бути звукове підтвердження прийняття ключа (два коротких звуки), індикатор на клавіатурі з третього кроку повертається на крок назад.

Крім ключів користувачів, які мають право доступу до шлейфів, до ППК можна прописати один ключ з функцією «Патруль». При торканні цим ключем ППК не змінює свій стан, але на ППС передається сповіщення «Патруль».

Дії з припису ключа «Патруль»:

***9 код адміністратора# 13# 88# < дотик ключем >.**

5.1.6.4 Відключення/підключення окремих шлейфів (секція 14)

Початкове значення - всі шлейфи ППК (базового приладу) активні. Якщо якийсь шлейф ППК тимчасово не використовується для охорони, його можна відключити (деактивувати). ППК не перевіряє стан відключеного шлейфа (відповідний йому індикатор на клавіатурі погашений).

Вхід	Код адмін.	№ секц.	№ шлейфа	Відкл/підкл	Характеристика шлейфа
*9	0123#	14#	3#	1#	Шлейф №3 відключено

Якщо шлейф, який було раніше відключено, необхідно задіяти для охорони, його можна знову підключити (активувати).

Вхід	Код адмін.	№ секц.	№ шлейфа	Відкл/підкл	Характеристика шлейфа
*9	0123#	14#	3#	0#	Шлейф №3 підключено

5.1.6.5 Зміна кількості активних шлейфів (секція 15)

Зміна кількості активних шлейфів необхідна при їх розширенні, наприклад при застосуванні розширювачів.

Приклад. Початкова кількість шлейфів ПБ – 4, збільшення кількості шлейфів до 8:

Вхід	Код адмін.	№ секц.	Кільк. шлейф.	Характеристика шлейфа
*9	0123#	15#	8#	Шл. від 1 до 8 активні

5.1.6.6 Встановлення поточної дати та часу (секції 16, 17)

Дата та час встановлюються в кінці програмування, при підключеному резервному джерелі. Повне знеструмлення приводить до стирання поточних значень дати та часу.

Встановлення дати:

Вхід	Код адмін.	№ секц.	Число	місяць	рік	Пояснення дії
*9	0123#	16#	8#	5#	2018#	Встановлена поточна дата

Встановлення часу:

Вхід	Код адмін.	№ секц.	година	хвилина	секунда	Пояснення дії
*9	0123#	17#	9#	30#	15#	Встановлено поточний час

5.1.6.7 Програмування групи зі спільною зоною входу/виходу (секція 18)

Приклад програмування групи зі спільною зоною входу/виходу наведено в Додатку Г.

5.1.6.8 Зміна права доступу користувача (секція 20)

Початкове значення - кожному користувачеві встановлюється повне право доступу до шлейфів – поставлення на охорону та зняття з охорони. Якщо додавати коди авторизації користувачів, наприклад користувача №2 – 12222 та користувача №3 – 13333, то вони теж матимуть повне право доступу до всіх шлейфів. Обмеження прав доступу або формування групи зон наведено на наступних прикладах.

Приклад. Користувачеві №1 дозволити доступ тільки до зон 1...2 (група зон з першої по 2), користувачеві №2 дозволити доступ тільки до зон 3...4 (група зон з 3 по 4).

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>№ користувача</i>	<i>№ шлейфа</i>	<i>Право</i>	<i>Пояснення дії</i>
*9	0123#	20#	1#	3#	0#	<i>Заборона корист.№1 до шл. 3</i>
				4#	0#	<i>Заборона корист.№1 до шл.4</i>
*						<i>Крок на 1 секцію назад</i>
			2#	999#	0#	<i>Заборона корист.№2 до всіх шлейфів</i>
				3#	3#	<i>Дозвіл корист.№2 до шл.3</i>
				4#	3#	<i>Дозвіл корист.№2 до шл.4</i>

Доступні права користувачів:

- 0 - без права доступу, введення коду не дає право операції з шлейфами;
- 1 – право «тільки поставлення», введення коду дозволяє поставити на охорону шлейфи, право зняття з охорони відсутнє;
- 2 - право «обхід зон», введення коду дає право зняття на визначений термін (секція 25) та поставлення протягом цього терміну. Якщо поставлення протягом вказаного терміну не відбулось, зняті зони ставляться на охорону автоматично;
- 3 – право поставлення та зняття;
- 4 – право поставлення тільки тих зон з групи, що в нормі («добір»), зняття заборонено.

5.1.6.9 Вхід в підохоронну зону, затримка зняття (секція 21)

Якщо за проектом охорони прохід до пристрою санкціонованого доступу здійснюється через порушення зони, для цієї зони слід встановити затримку зняття. Старт тривалості затримки починається з моменту порушення зони, під час тривалості такої затримки порушення зони не фіксується як тривога. За час

дії затримки необхідно пройти в підохоронній зоні до пристрою санкціонованого доступу та зняти з охорони відповідну зону. Якщо зняття не виконано, після закінчення тривалості затримки фіксується тривога.

Приклад. Встановити затримку на зняття зони 1 тривалістю 35с

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>№ зони</i>	<i>Затримка, с</i>	<i>Пояснення дії</i>
*9	0123#	21#	1#	35#	<i>Встановлено затримку на зняття зони 1 тривалістю 35с</i>

5.1.6.10 Вихід з підохоронної зони, затримка поставлення (секція 22)

Якщо за проектом охорони вихід з об'єкту здійснюється з порушенням зони, для цієї зони (зона для виходу) слід встановити затримку на поставлення. Старт тривалості затримки починається з моменту введення кода авторизації для поставлення, на момент старту всі зони повинні бути в «нормі», під час тривалості такої затримки порушення зони не фіксується як тривога. Поставлення зони може відбуватись або виключно з закінченням встановленого часу, або з встановленням стану «норма» цієї зони (секція 26). Якщо на момент закінчення затримки зона не набирає стану «норма», фіксується тривога.

Приклад. Встановити затримку на поставлення зони 1 тривалістю 35с та змінити тактику поставлення зони 1 тільки за часом.

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>№ зони</i>	<i>Параметр</i>	<i>Пояснення дії</i>
*9	0123#	22#	1#	35#	<i>затримка на поставлення зони 1 тривалістю 35с</i>
				*	<i>Крок на секцію назад</i>
		26#	1#	1#	<i>тактика поставлення зони 1 – за часом</i>

При необхідності стартувати поставлення на охорону зони, що в стані порушення, слід встановити для такої зони тактику «зона для виходу, шторка» (секція 26 параметр 8).

Приклад. Встановити тактику зони 1 «зона для виходу».

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>№ зони</i>	<i>Параметр</i>	<i>Пояснення дії</i>
*9	0123#	26#	1#	8#	<i>тактика на поставлення зони 1 – «зона для виходу»</i>

5.1.6.11 Відновлення шлейфів в черговий режим після порушення (секція 23)

Після моменту порушення шлейфа, що знаходиться в черговому режимі, фіксується тривога, потім шлейф на деякий час не реагує на повторні порушення. Цей час є часом відновлення шлейфа в черговий режим (повторні тривоги не надходять до ПЦС). Впродовж часу відновлення цілодобової зони по-

вторне поставлення її неможливе. Після часу відновлення шлейф знову може фіксувати порушення (повторна тривога).

Приклад. Встановити відновлення шлейфа 1 тривалістю 15с

Вхід	Код адмін.	№ секц.	№ шл.	Параметр	Пояснення дії
*9	0123#	23#	1#	15#	Відновлення шлейфа 1 тривалістю 15с

5.1.6.12 Тривалість реакції шлейфа (секція 24)

Тривалість реакції шлейфа визначає його швидкість фіксації порушення та фільтрації короточасних порушень від завад. Початкове значення тривалості реакції - 300 мс: порушення коротші 300 мс ігноруються як завади, а довші 300 мс фіксуються як тривожні. В разі необхідності тривалість реакції шлейфа можна змінити.

Приклад. Встановити реакцію шлейфа 5 тривалістю 400 мс

Вхід	Код адмін.	№ секц.	№ шл.	Параметр	Пояснення дії
*9	0123#	24#	5#	400#	реакція шлейфа 5 тривалістю 400 мс

5.1.6.13 Тривалість виконання права доступу «обхід» (секція 25)

Право доступу «обхід» дозволяє користувачеві без інших прав доступу зняти з охорони шлейфи на певний час (час обходу) та ставити їх на охорону. Якщо шлейфи за вказаний термін не поставлені кодом, вони ставляться на охорону автоматично, якщо на момент закінчення терміну обходу шлейфи не набирають стану «норма», фіксується тривога. В зони для обходу не повинні включатись цілодобові, шлюзи.

Дії користувача при «обході»:

- ввести свій код доступу - **13456#**;
- переконатись, що зони 4 і 5 знято з охорони, виконати дії, передбачені для «обходу», протягом не більше 7хв, повернутись до пристрою санкціонованого доступу;
- ввести свій код доступу - **13456#**, переконатись, що зони 4 і 5 поставлено на охорону.

*Якщо протягом часу обходу не введено код **13456#**, зони 4 і 5 ставляться на охорону автоматично, порушення цих зон після часу обходу буде фіксуватись як тривога.*

5.1.6.14 Тактика поставлення зони на охорону (для зон із затримкою на поставлення) та програмування цілодобових зон (секція 26)

Спосіб поставлення зони (тактика поставлення) може бути наступним:

- 0 – завершення поставлення зон з затримкою може відбутись за фактом переведення зони в стан «норма» після порушення або за закінченням терміну затримки;

-1- завершення поставлення зон з затримкою може відбутись виключно за закінченням терміну затримки (якщо зона в стані «норма»);

-2- цілодобова зона, ставиться на чергування одразу після програмування, зняття з чергування цілодобової зони неможливе. Для такої зони можна встановити режим з тимчасовим зняттям: 26# ш# 2# ч#, де ч – час в хвиликах.

-3- тривожна кнопка, цілодобова зона, при її порушенні формується сповіщення «Напад» з вказівкою номера шлейфа та часу;

-4- цілодобова пожежна, при порушенні типу «коротке замкнення» формується сповіщення «Несправність», а при порушенні типу «обрив» – «Пожежа»;

-5- цілодобова «затоплення водою», при порушенні формується сповіщення «Затоплення водою»;

-6- цілодобова «Витік газу», при порушенні формується сповіщення «Витік газу»;

-7- цілодобова «Швидка допомога», при порушенні формується сповіщення «Швидка допомога»;

-8- зона для виходу типу «шторка», старт поставлення групи, в яку входить така зона, можливо в стані її порушення. Автоматично для цієї зони встановлюється затримка на вхід\вихід 45с.

-9- зона з функцією «шлюз», для такої функції призначаються дві зони. Право проходження через дві зони в строгому порядку: зняття першої в шлюзі зони, поставлення першої зони, зняття другої в шлюзі зони, поставлення другої зони. При зворотному проході порядок зняття та поставлення зон зворотній. Кожна зона в шлюзі повинна мати свій ключ (для шлюзу з двох зон необхідно 2 ключі). В ППК можна встановити декілька шлюзів.

Примітка 1. Після порушення цілодобової зони вона відновлює черговий режим автоматично. Хоч черговий режим шлейфа відновлено, індикатори цілодобових зон продовжують індикацію стану тривоги до опрацювання тривоги. Щоб відмінити тривожний стан індикатора необхідно виконати фіктивне поставлення зони оператором або користувачем.

5.1.6.15 Зона для проходження типу «коридор» (секція 27)

Якщо згідно проекту охорони для входу/виходу необхідно перетинати додаткову (крім периметру) зону, слід виконати наступні програмування:

- встановити тривалість затримки на зняття та поставлення параметрами секцій 21 та 22 для периметричної (вхідної/вихідної) зони;

- назначити параметрами секції 27 прохідну зону типом «коридор» та вказати з якої зони/в яку зону буде здійснюватись прохід. Автоматично для цієї зони встановлюється затримка на вхід\вихід 45с.

Приклад. Встановити зону 2 проходною («коридор») від зони 1

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>№ шл.</i>	<i>Парам.</i>	<i>Пояснення дії</i>
*9	0123#	21#	1#	25#	<i>затримка на зняття зони 1-25 с</i>
				*	<i>На крок назад</i>
		22#	1#	35#	<i>затримка на поставлення зони 1 - 35 с</i>
				*	<i>На крок назад</i>
		27#	2#	1# 1#	<i>Зону 2 назначено «коридором» до зони 1</i>

Дії користувача при проході зони коридор:

- при поставленні набрати код на ПРСД (ввести ключ), протягом часу затримки на поставлення пройти зону «коридор» (в цей час порушення зони «коридор» не фіксуються як тривога) і зону для виходу. Якщо час затримки закінчився, порушення зони «коридор» фіксується як тривога;

- при вході першою повинна порушуватись зона з затримкою на зняття, а за нею – зона «коридор», пройти зоною «коридор» за час дії затримки і ввести код доступу.

5.1.6.16 Програмування типу шлейфових закінчень (секція 28)

Типи шлейфових закінчень вибираються згідно Додатка Д.

5.1.6.17 Програмування таймаута на несправність зв'язку (секція 29)

Програмується проміжок часу з моменту відсутності обміну інформацією між блоком елементів ПБ та ПРСО до моменту фіксації несправності (за свічується червоним індикатор FLT).

5.1.6.18 Програмування режимів роботи виходів (секція 30)

Можливі наступні режими роботи виходів:

- 0- періодичне ввімкнення при фіксації тривоги в шлейфі чи в групі, до яких приписаний даний вихід. Тривалість ввімкненого стану програмується в секції 31, а тривалість паузи (вимкнено) – в секції 32;

-1- підтвердження поставлення/зняття зони чи групи, яким є короткочасне ввімкнення виходу під час поставлення/зняття;

-2- не використовується;

-3- періодичне ввімкнення при фіксації тривоги та підтвердження поставлення/зняття зони чи групи;

-4- ввімкнення при фіксації тривоги та вимкнення при відновленні шлейфа в черговий режим;

-5- керування пристроєм активної охорони, детально – в Додатку Ж;

-6- періодичне ввімкнення при фіксації тривоги та підтвердження поставлення/зняття зони чи групи з вимкненням при відновленні шлейфа в черговий режим;

-7- індикатор «SET», підтверджує поставлення приписаних зон: при поставленні індикатор мигтить на час затримки, в завершенні поставлення індикатор світиться протягом часу, вказаному в секції 31. Програмування трива-

лості: [*9 <код адміністратора> 31# n# t#], де **n** – номер вихода, що призначений як індикатор «SET», **t** – час світіння в секундах, якщо t=0 світіння безперервно на час чергування. Початкове значення t=0;

-8-дзвінок, вихід вмикається на 2с при порушенні приписаної зони, зона може бути поставленою або знятою;

-9- керований вихід, може вмикатися/вимикатися командами з ПЦС або з клавіатурного ПРСО кодами [99n#], де **n** – номер вихода від 1 до 9.

Приклад1. Запрограмувати реле 1 в режим роботи «тривога»

Вхід	Код адмін.	№ секц.	№ реле	Функ.	Пояснення дії
*9	0123#	30#	1#	0#	режим «тривога» для реле 1

Приклад2. Запрограмувати реле 2 в режим роботи «підтвердження поставлення/зняття»

Вхід	Код адмін.	№ секц.	№ реле	Функ.	Пояснення дії
*9	0123#	30#	2#	1#	режим «підтвердження поставлення/зняття» для реле 2

Якщо в складі ППК є розширювач шлейфів, його виходи можуть також бути запрограмованими в цій секції. Для цього в секції 40 необхідно вказати кількість додаткових виходів розширювача, а в цій секції (30) назначити їх режими роботи. Нумерація виходів: ПБ – 1, 2, 3, розширювача №1 (ПБ в режимі «ведений») – 4, 5, 6. До ПБ можуть бути підключеними спеціальні розширювачі виходів, нумерація їх виходів буде у відповідній послідовності до ПБ та кількості виходів в даному розширювачі.

Приклади.

1 До ПБ підключений розширювач виходів №1, що має 4 виходи. Нумерація виходів розширювача буде 4,5,6,7.

2 До ПБ підключений розширювач шлейфів №1, що має 3 виходи та розширювач виходів №2 на 4 виходи. Нумерація виходів розширювача шлейфів №1 буде 4, 5, 6, а розширювача виходів №2 – 7, 8, 9, 10.

5.1.6.19 Програмування тривалості ввімкненого та вимкненого стану виходів (секції 31, 32)

Якщо вихід запрограмовано в режим роботи «тривога», параметрами секцій 31 та 32 можна встановити переривчастість вмикання/вимикання його протягом тривалості тривожного режиму.

Приклад. Запрограмувати реле 1 в режим роботи «тривога», тривалість роботи в тривозі – 5 с, тривалість паузи – 2 хв.

Вхід	Код адмін.	№ секц.	№ реле	Функ.	Пояснення дії
------	------------	---------	--------	-------	---------------

*9	0123#	30#	1#	0#	<i>Реле 1 запрограмоване в режим «тривога»</i>
				*	<i>На крок назад</i>
		31#	1#	5#	<i>Тривалість тривожного стану 5 с</i>
				*	<i>На крок назад</i>
		32#	1#	2#	<i>Тривалість паузи 2 хв</i>

5.1.6.20 Приписка вихода до шлейфа (секція 33)

Початкове значення - всі шлейфи утворюють одну групу, тому кожен з виходів приписаний до всіх шлейфів. Це означає, що при роботі вихода в режимі «тривога», наприклад, вихід буде переключатись при тривозі одного із шлейфів. Параметрами секції 33 можна приписати/відписати реле до/від шлейфа.

Приклад1: Запрограмувати вихід реле 1 в режим «тривога» до всіх шлейфів крім 8-го, а вихід реле 2 в режим «підтвердження поставлення/зняття» до шлейфа 8.

<i>Вхід</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>№ реле</i>	<i>Функ.</i>	<i>Пояснення дії</i>
*9	0123#	30#	1#	0#	<i>реле 1 - в режим «тривога»</i>
			2#	1#	<i>вихід реле 2 - в режим «підтвердження поставлення/зняття»</i>
				*	<i>На крок назад</i>

Далі:

		<i>№ секц.</i>	<i>№ реле</i>	<i>№ шл.</i>	<i>Функ.</i>	<i>Пояснення дії</i>
		33#	1#	999#	1#	<i>Приписування реле 1 до всіх шлейфів</i>
					*	<i>На крок назад</i>
			1#	8#	0#	<i>Відписування реле 1 від шлейфа 8</i>
					*	<i>На крок назад</i>
			2#	999#	0#	<i>Відписування реле 2 від всіх шлейфів</i>
				8#	1#	<i>Приписування реле 2 до шлейфа 8</i>

5.1.6.21 Програмування розширювача, веденого ПБ (секція 40)

При підключенні розширювача шлейфів чи розширювача виходів необхідно встановити наступні його параметри:

- номер розширювача;
- дозвіл/заборона його роботи;
- кількість зон розширювача;
- кількість виходів розширювача;
- зміщення нумерації шлейфів.

Кількість виходів встановлює активні виходи в розширювачі, їх нумерація є продовженням нумерації виходів блока провідного: якщо в провідному ПБ є 3 виходи, то виходи розширювача (веденого ПБ) будуть №4, №5, №6.

Кількість зон в розширювачі і зміщення нумерації зон необхідні для наскрізної нумерації зон в ППК.

Приклад. Підключаємо до приладу базового (4 зони) розширювач на 4 зони, всього в ППК 8 зон.

<i>Вх.</i>	<i>Код адмін.</i>	<i>№ секц.</i>	<i>Номер розш.</i>	<i>дозвіл</i>	<i>Кільк. зон р.</i>	<i>Кільк. вих.р</i>	<i>Зміщ. зон</i>	<i>Пояснення дії</i>
*9	0123#	40#	1#	1#	4#	3#	4#	

На індикаторах ПРСД та ПІ зони ППК будуть мати відповідні номери 1...8. Якщо підключається ще один розширювач, цифру зміщення зон йому необхідно вказувати 8.

Примітки.

1 Параметри шлейфів розширювача слід програмувати в режимі ПБ «провідний».

2 При використанні клавіатурних ПРСО в якості розширювача шлейфів, тип закінчень шлейфів для нього – тільки IEOL.

5.1.6.22 Програмування запобігання поставленню (секція 41)

В ППК передбачено запобігання поставленню при відсутності сполучення з ПЦС, при відсутності напруги електромережі, при розряді АБ, при порушеннях закритого стану корпусу. Початкові налаштування – поставлення не дозволено з усіх вказаних причин. Для дозволу поставлення слід користуватись наступними кодами, що програмуються в даній секції, як наведено в таблиці 5.2. Відмова в поставленні супроводжується звуковою індикацією згідно таблиці 5.2.

Таблиця 5.2

Код дозволу	Відсутність сполучення з ПЦС	Відсутність напруги мережі	Розряд АБ	Тампер	Звукова індикація
0	Не дозволено поставлення з будь-якої з чотирьох при-				5/2/3/4
1	-	-	-	ігнор.	5/2/3
2	-	-	ігнор.	-	5/2/4
3	-	-	ігнор.	ігнор.	5/2
4	-	ігнор.	-	-	5/3/4
5	-	ігнор.	-	ігнор.	5/3
6	-	ігнор.	ігнор.	-	5/4
7	-	ігнор.	ігнор.	ігнор.	5
8	ігнор.	-	-	-	2/3/4
9	ігнор.	-	-	ігнор.	2/3
10	ігнор.	-	ігнор.	-	2/4
11	ігнор.	-	ігнор.	ігнор.	2
12	ігнор.	ігнор.	-	-	3/4
13	ігнор.	ігнор.	-	ігнор.	3
14	ігнор.	ігнор.	ігнор.	-	4
15	ігнор.	ігнор.	ігнор.	ігнор.	-

Примітки.

1 ігнор. означає, що дана несправність не блокує поставлення.

2 Якщо вказані причини блокування виникають після того, як поставлення розпочато (наприклад, при тривалості часу на вихід), операція поставлення завершається без блокування.

3 При поставленні з примусом тривожне сповіщення формується незалежно від причин блокування.

5.2 Порядок приведення виробу в початковий стан

5.2.1 Скид поточних параметрів на початкові значення (перелік наведено в таблиці 3.8) з клавіатурних ПРСД виконується в наступній послідовності:

***8 <код адміністратора># 9008#**

5.2.2 Скид поточних параметрів на початкові значення також можна виконати в наступній послідовності:

- вимкнути електроживлення;
- встановити перемичку J2;
- увімкнути електроживлення на 2...3с.;
- вимкнути електроживлення, зняти перемичку J2, увімкнути електроживлення.

5.3 Програмування програматором

Програмування ППК з допомогою програматора ППК здійснюється згідно Додатку Е та інструкції програматора.

5.4 Програмування з ПЦС

Програмування ППК командами з ПЦС виконується згідно інструкції оператора моніторингової програми ПЦС.

5.5 Порядок вимкнення виробу

Вимкнення ППК виконувати вимкненням мережевої напруги і зняттям клем АБ.

6 КОМПЛЕКСНА ПЕРЕВІРКА, ОБКАТУВАННЯ ТА ЗДАЧА В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Комплексна перевірка ППК передбачає випробування всіх запрограмованих функцій в тих режимах, що наведені в проекті охорони об'єкта. Основні перевірки наведено в таблиці 6.1

Таблиця 6.1

Зміст перевірки	Виконання	Примітка
Формування сповіщення тампера: - при відкриванні кришки корпусу; - при відриві корпусу від стіни кріплення		
Формування сповіщення про поставлення зон		

Формування сповіщення про зняття зон		
Формування сповіщення про тривоги зон		
Формування сповіщення про несправність/ справність основного джерела електроживлення		
Формування сповіщення про підключення/ від- ключення резервного джерела		
Ввімкнення/вимкнення пристроїв, підключених до виходів згідно тактики		

Після проведення комплексних перевірок необхідно ознайомити користувачів з правилами поставлення/зняття та встановити не менше ніж 72-годинний термін обкатування, по закінченню якого здати ППК в експлуатацію з оформленням відповідних актів.

7 ОБСЛУГОВУВАННЯ

ППК обслуговується в разі несправностей, які наведено в таблиці 7.1. При інших несправностях ППК направляється на ремонт. Ремонтні роботи проводяться в спеціалізованих центрах.

Таблиця 7.1

Найменування несправності	Вірогідна причина	Спосіб усунення
1 ППК не працює від АБ:		
1.1 Напруга АБ нижче 10,5В	АБ несправний	Замінити АБ
1.2 Напруга АБ в нормі	Перегоріла вставка плавка FU1 (розташована на ББЖ)	Замінити FU1
2 Відсутня напруга живлення зовнішніх споживачів	Перегоріла вставка плавка FU1 (розташована на БЕ)	Замінити FU1

Раз на три роки повинна проводитися перевірка та заміна АБ.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Запаковані вироби можуть транспортуватися малотоннажним відправленням на будь-якій відстані у відповідності з правилами перевезення, діючими на кожному виді транспорту.

ППК в упаковці зберігати в складських приміщеннях при температурі повітря від 5 °С до 35 °С при відносній вологості повітря не більше 85 %. В повітрі приміщення, в якому зберігаються вироби, не повинно бути агресивних домішок, які викликають корозію. Середній строк зберігання з переконсервацією - не більше 1 року з дня приймання ВТК.

АБ, що входять до складу ППК, критичні до тривалого зберігання. З метою попередження саморозряду АБ кислото - свинцевого типу необхідно не рідше 1 разу на рік проводити підзарядку.

Утилізації підлягають АБ, що входять до складу ППК. Критерієм закінчення строку служби АБ вважається зниження її ємності до значення менше 80 % від номінального. Перевірка ємності АБ повинна проводитися по закінченню 300 циклів розряду - заряду при роботі ППК в автоматичній тактиці (кількість циклів підраховується по кількості сповіщень про зникнення мережевої напруги) або не рідше 1 разу на рік при ручній тактиці. Порядок утилізації АБ встановлюється підприємством, що обслуговує ППК.

ДОДАТОК А

ГАБАРИТНІ ТА УСТАНОВЛЮВАЛЬНІ РОЗМІРИ

Габаритні та установлювальні розміри приладу базового «ІнтТел-Б16/Б8/Б4» наведено на рисунку А.1.

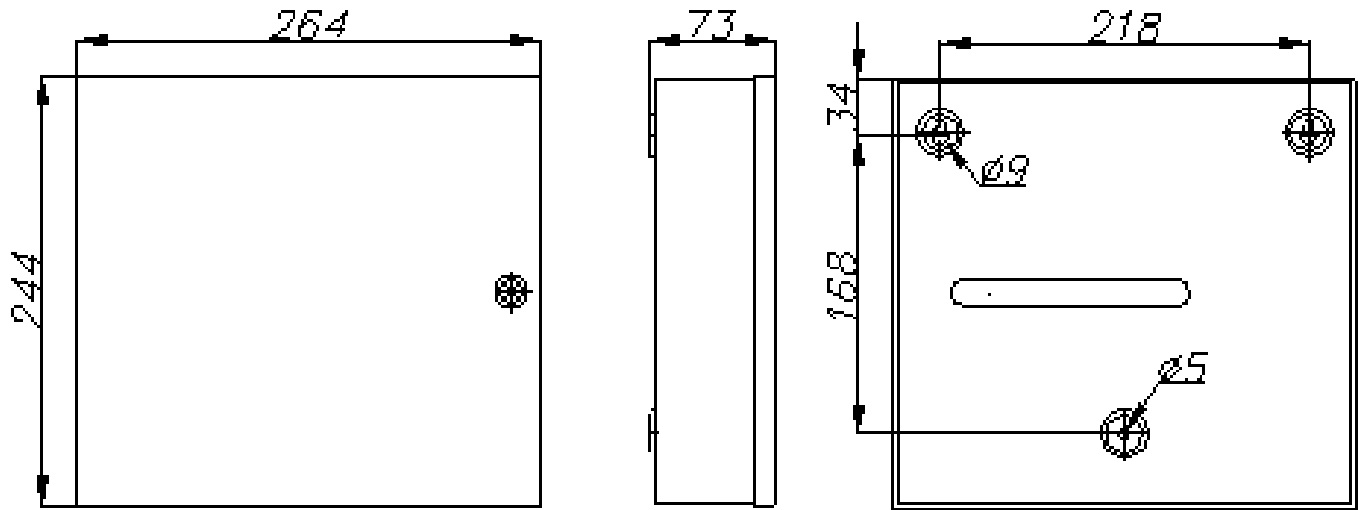


Рисунок А.1 - Габаритні та установлювальні розміри приладу базового «ІнтТел-Б16/Б8/Б4»

ДОДАТОК Б

ПРИЗНАЧЕННЯ КЛЕМ ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПБ ДО ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ ЗОВНІШНІХ ПРИСТРОЇВ ДО ПБ

1 Призначення клем та схема підключення ПБ до електромережі наведено на рисунку Б.1.

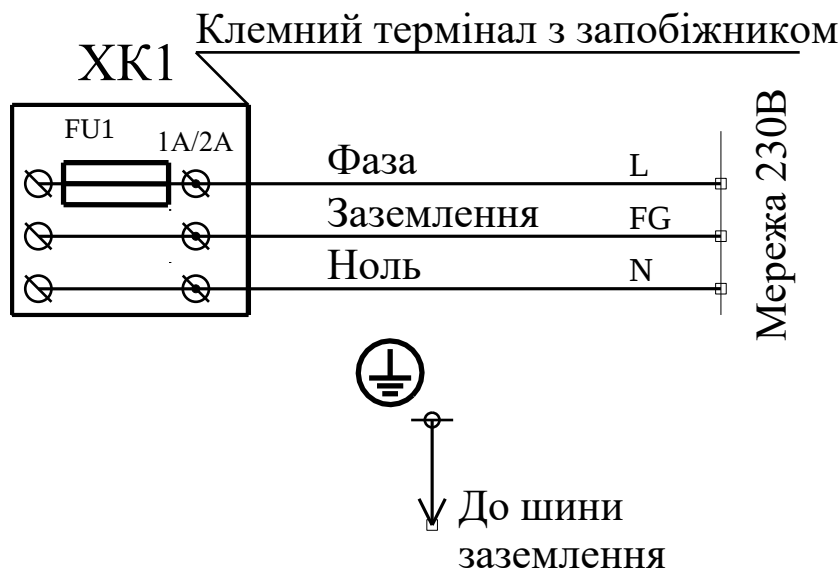


Рисунок Б.1 - Схема підключення ПБ до електромережі

2 Розташування клем для підключення зовнішніх пристроїв наведено на рисунку Б.2, а призначення клем – в таблиці Б.1

Таблиця Б.1 - Призначення клем ПБ

№ клем	Позначення	Застосування
X1.1	Z1	Шлейф №1
X1.2	GND	Загальний
X1.3	Z2	Шлейф №2
X2.1	Z3	Шлейф №3
X2.2	GND	Загальний
X2.3	Z4	Шлейф №4
X3.1	Z5	Шлейф №5
X3.2	GND	Загальний
X3.3	Z6	Шлейф №6
X4.1	Z7	Шлейф №7
X4.2	GND	Загальний
X4.3	Z8	Шлейф №8
X1.6	Z9	Шлейф №9
X1.5	GND	Загальний
X1.4	Z10	Шлейф №10
X2.6	Z11	Шлейф №11

Продовження таблиці Б.1

№ клеми	Позначення	Застосування
X2.5	GND	Загальний
X2.4	Z12	Шлейф №12
X3.6	Z13	Шлейф №13
X3.5	GND	Загальний
X3.4	Z14	Шлейф №14
X4.6	Z15	Шлейф №15
X4.5	GND	Загальний
X4.4	Z16	Шлейф №16
XT5.1	+12B	Електроживлення зовнішніх пристроїв. Номінальна напруга +12 В (діапазон від 10,5 В до 14,2 В) Максимальний струм навантаження – 0,3 А
X5.2	GND	Загальний
X3.1	+D	Шина даних інтерфейса «1-Wire»
X3.2	GND	Загальний
X4.1	A	Сигнал А інтерфейса «RS485»
XT4.2	B	Сигнал В інтерфейса «RS485»
XT5.1	OU3	Вихід для підключення віддаленого індикатора (максимум 10мА)
XT5.2		Загальний
XT6.1	K1.1	Нормально замкнений контакт реле K1
XT6.2	K1.2	Середній контакт реле K1
XT6.3	K1.3	Нормально розімкнений контакт реле K1
XT7.1	OU2	Вихід для підключення пристроїв сигналізації з комутацією на GND (максимум 300мА)
XT7.2	+12B	Електроживлення зовнішніх пристроїв. Номінальна напруга +12 В (діапазон від 10,5 В до 14,2 В) Максимальний струм навантаження – 0,3 А
XT8.1	+12B	Електроживлення зовнішніх пристроїв. Номінальна напруга +12 В (діапазон від 10,5 В до 14,2 В) Максимальний струм навантаження – 0,3 А
XT8.2	GND	Загальний

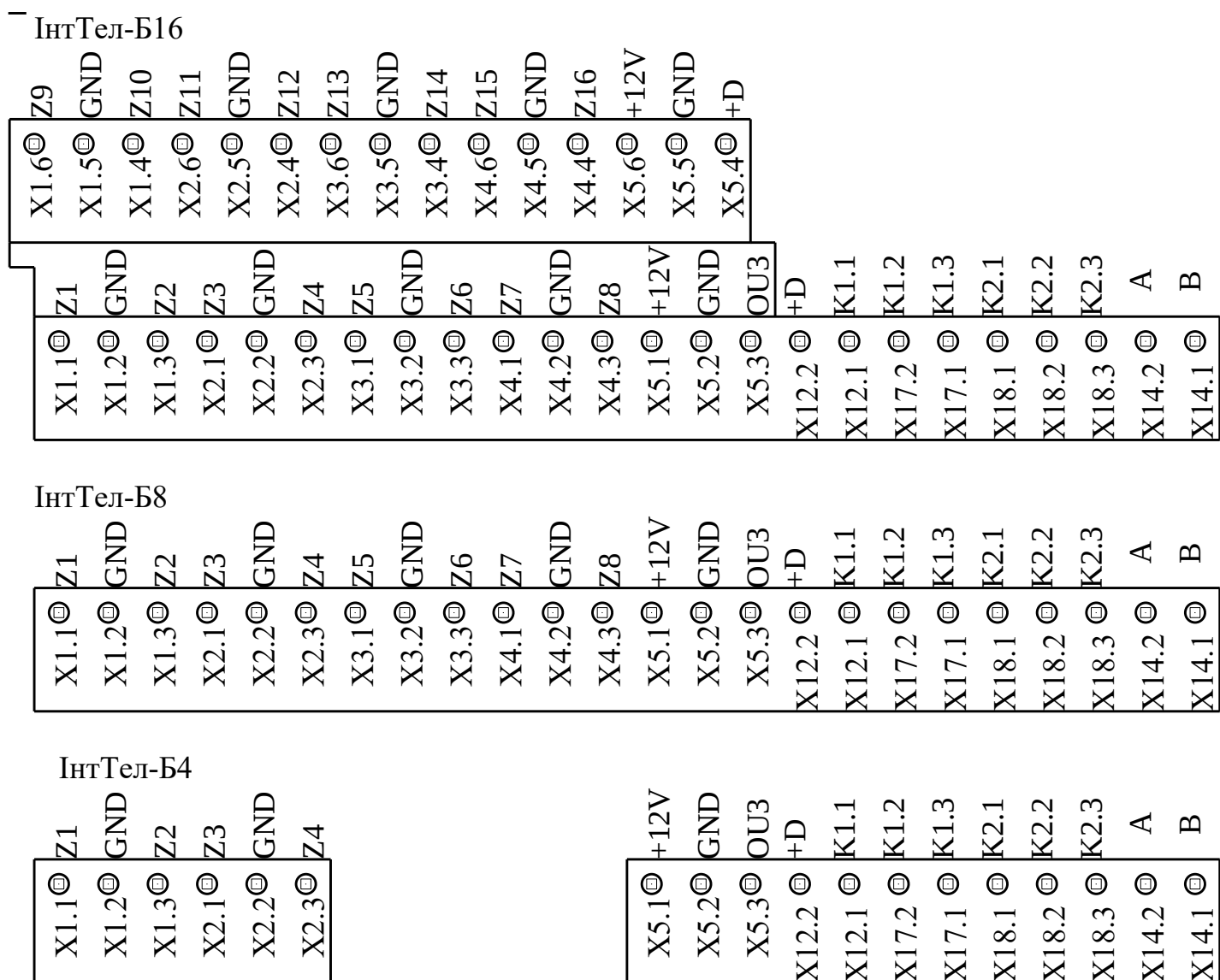


Рисунок Б2 - Розташування клем для підключення зовнішніх пристроїв

ДОДАТОК В

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН ТА МАТЕРІАЛІВ ПБ

Комплект запасних частин та матеріалів наведено в таблиці В.1

Таблиця В.1

Найменування	ПБ «ІнтТел-Б4»	ПБ «ІнтТел-Б8»	ПБ «ІнтТел-Б16»
Резистор CF- 0,25-2,2кОм±2%	4	8	16
Резистор CF- 0,25-1,1кОм±2%	8	16	32
Світлодіод L53HD	1	1	1
Вставка плавка 5x20-1А	1	1	1

ДОДАТОК Г

ПРИКЛАД УТВОРЕННЯ ГРУПИ ЗІ СПІЛЬНОЮ ВХІДНОЮ\ВИХІДНОЮ ЗОНОЮ

Для утворення групи зі спільною вхідною\вихідною зоною, ескіз проекту якої наведено на рисунку Г1, необхідно:

1) Визначити тактику поставлення/зняття, яка буде базуватись на тому, що при виході з приміщення користувач ставить на охорону свою зону та, якщо інші зони в групі поставлено, спільну зону. При знятті користувач, який заходить першим, знімає з охорони спільну та свою зони.

2) В групу повинно входити, крім спільної, ще мінімум 2 зони.

3) В ППК може бути кілька таких груп, зони з різних груп не повинні перетинатись.

4) Група зі спільною вхідною\вихідною зоною може входити до інших, «звичайних», груп.



Рисунок Г1 - Утворення групи зі спільною вхідною\вихідною зоною

Приклад програмування з клавіатури(вхід в програмування та призначення кодів користувачам умовно не показано).

20#1#999#0# - заборона користувачеві 1 доступу до всіх зон;

1#3# - дозвіл користувачеві 1 до зони 1;

2#3# - дозвіл користувачеві 1 до зони 2;

** - на крок назад;*

2#999#0# - заборона користувачеві 2 доступу до всіх зон;

1#3# - дозвіл користувачеві 2 до зони 1;

3#3# - дозвіл користувачеві 2 до зони 3;

** * - на 2 кроки назад;*

18#1#999#0# - від'єднання від групи всіх зон;

2#1# - приєднання до групи зони 2;

З#1# - приєднання до групи зони 3.

При програмуванні за допомогою програматора слід користуватись інструкцією на програматор.

Приклад програмування за допомогою програми Configurator:

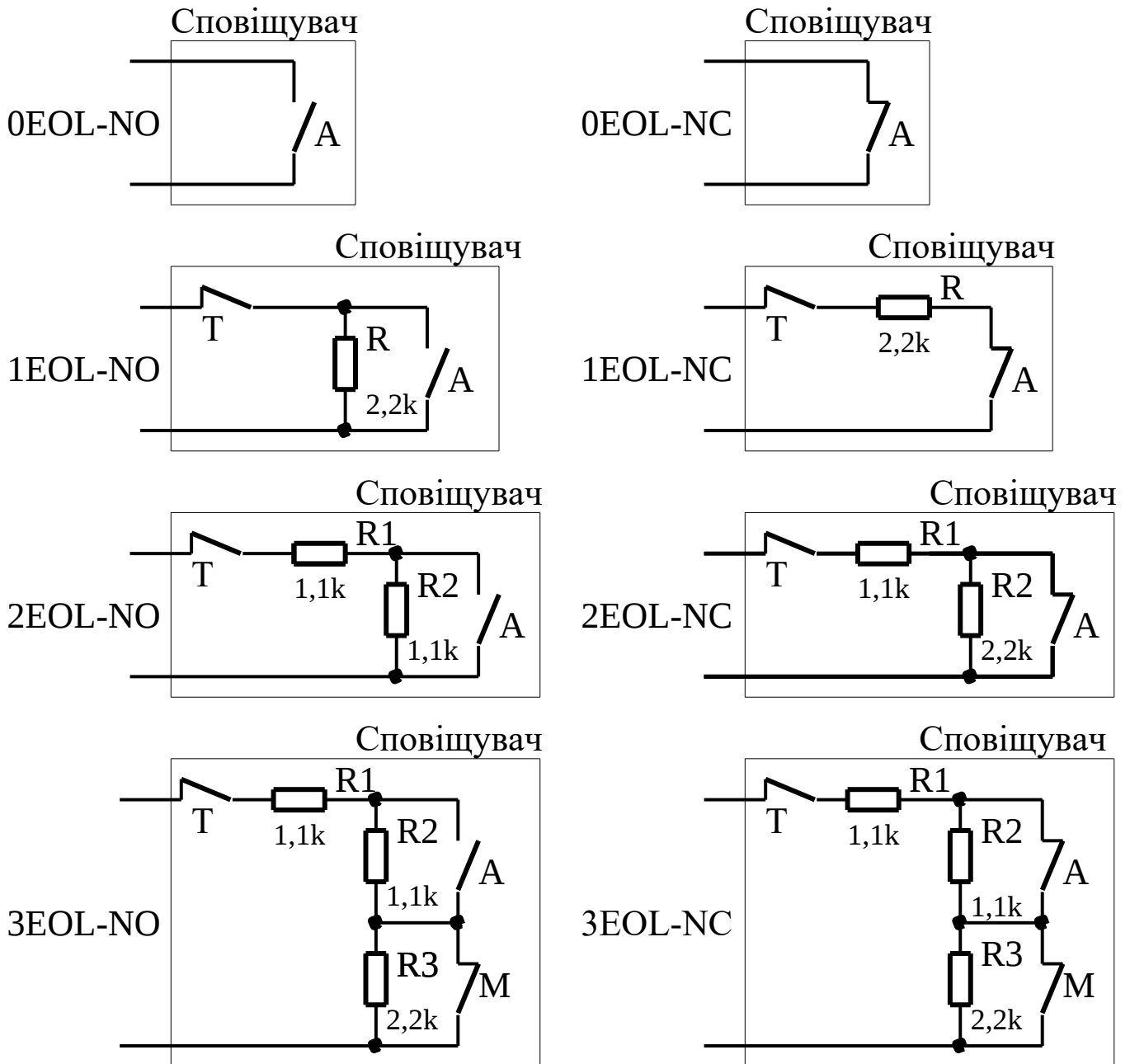
- внести в ППК коди/ключі доступу користувачів 1 та 2 за допомогою клавіатурних ПРСД;

- в гілці «Шлейфи» для шлейфів 1,2,3 встановити «Утворення групи зі спільною зоною» зону 1;

- в гілці «Користувачі» користувачеві 1 дозволити поставлення/зняття зон 1,2, а користувачеві 21 дозволити поставлення/зняття зон 1,3, доступ до інших зон користувачам 1 та 2 заборонити.

ДОДАТОК Д

Типи закінчень шлейфів ППК «ІнтТел-Вхх»



А - контакти датчика сповіщувача

Т - тампер сповіщувача

М - контакт виявлення маскування сповіщувача

Рисунок Д1 - Типи закінчень шлейфів ППК «ІнтТел-Вхх»

ДОДАТОК Е

Програмування параметрів програматором

1 Підключити адаптер USB-UART до кабеля USB, переконатись, що віртуальний COM-порт автоматично встановлено, визначити його номер в диспетчері пристроїв комп'ютера: “Пуск-панель управління-Диспетчер устроїв-Порты COM и LPT-USB serial Port xx“. При необхідності завантажити драйвер адаптера FT232R, що є у вільному доступі.

2 Вимкнути електроживлення ППК, зняти пристрій сполучення об'єктовий (ПРСО), встановити адаптер USB-UART в роз'єм для ПРСО та сполучити його з комп'ютером кабелем, як наведено на рисунку 1.

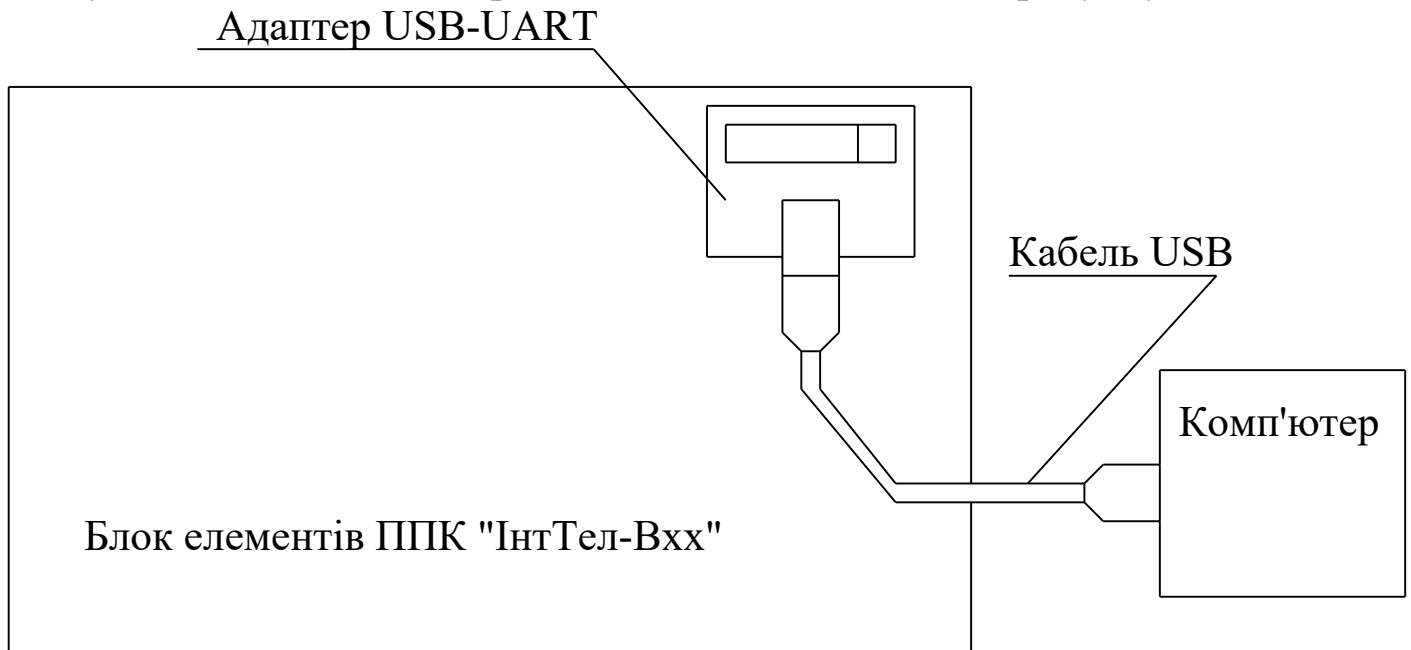


Рисунок Е1- Розташування та з'єднання програматора

3 Ввімкнути електроживлення ППК, переконатись, що ППК в режимі програматора: індикатор FLT спалахує 1 раз за секунду. Запустити програму Configurator (skmcfg.exe), налаштувати COM-порт (встановити номер та швидкість 9600 б/с), натиснути кнопку «Старт» зліва внизу вікна конфігуратора. Переконатись, що сполучення з ППК є, індикатор RT мигає червоно-зеленим, а в вікні конфігуратора з'явилася лог-стрічка.

4 Вікно конфігуратора має 4 закладки:

- Загальне – знаходяться параметри, що стосуються загальних характеристик ППК;
- Шлейфи – параметри шлейфів;
- Користувачі – цифрові ключі (клавіатурні коди не передаються) та права користувачів;
- Виходи – функції та приписування виходів.

5 Конфігурацію ППК можна створити без підключення до ППК та зберегти у вигляді файлу (закладки Створити, Відкрити, Зберегти), який потім можна завантажити в ППК: відкрити збережений файл конфігурації та натиснути кнопку «Записати все».

ДОДАТОК Є

ПРАВИЛА ОНОВЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- 1) Підключити програматор PICkit-3 до комп'ютера кабелем USB.
- 2) З'єднати перехідний кабель від PICkit-3 до плати БЕ «ІнтТел-Бхх», як наведено на рисунку Ж1.

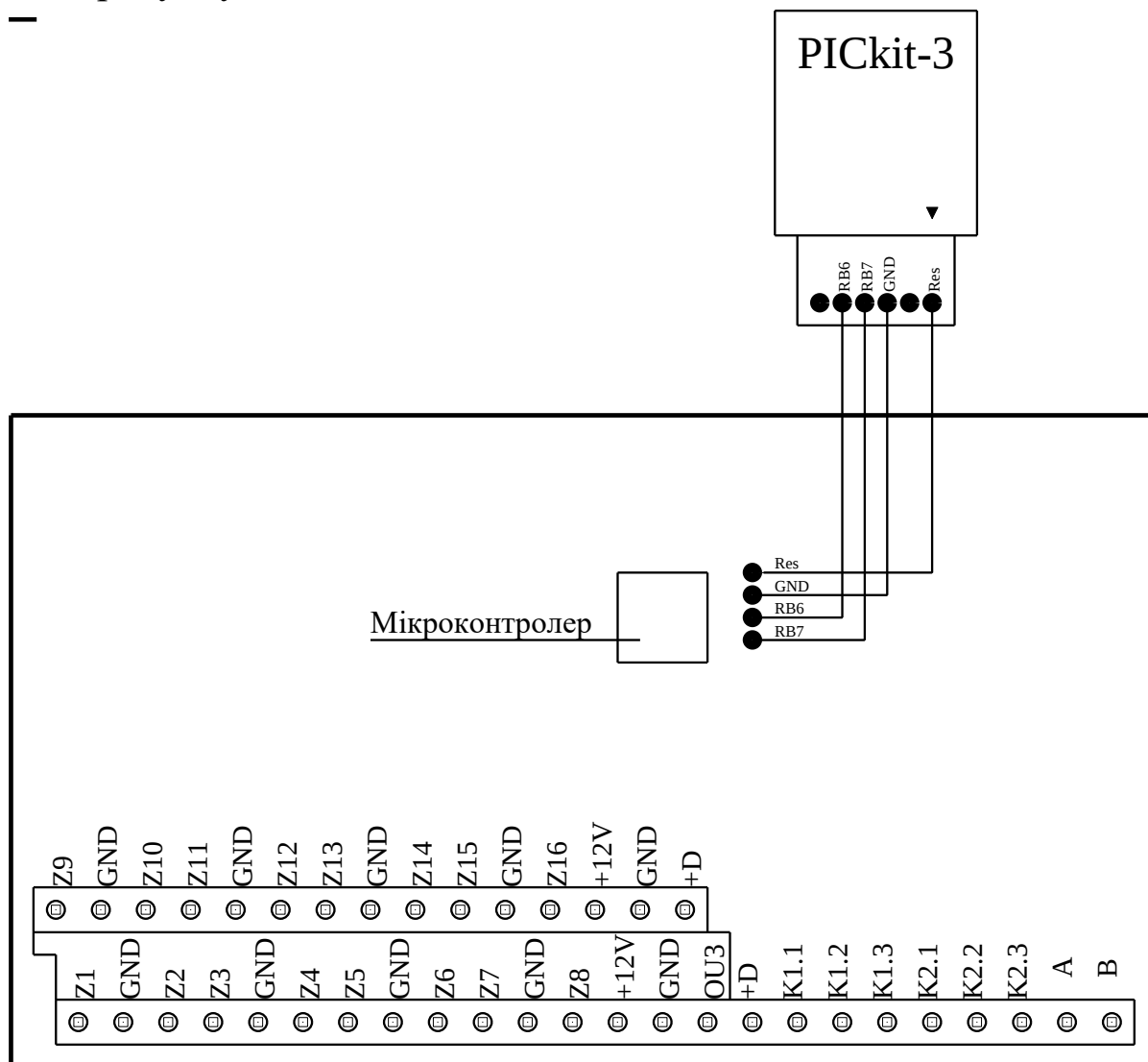


Рисунок Ж1 - З'єднання PICkit-3 з платою БЕ «ІнтТел-Б16»

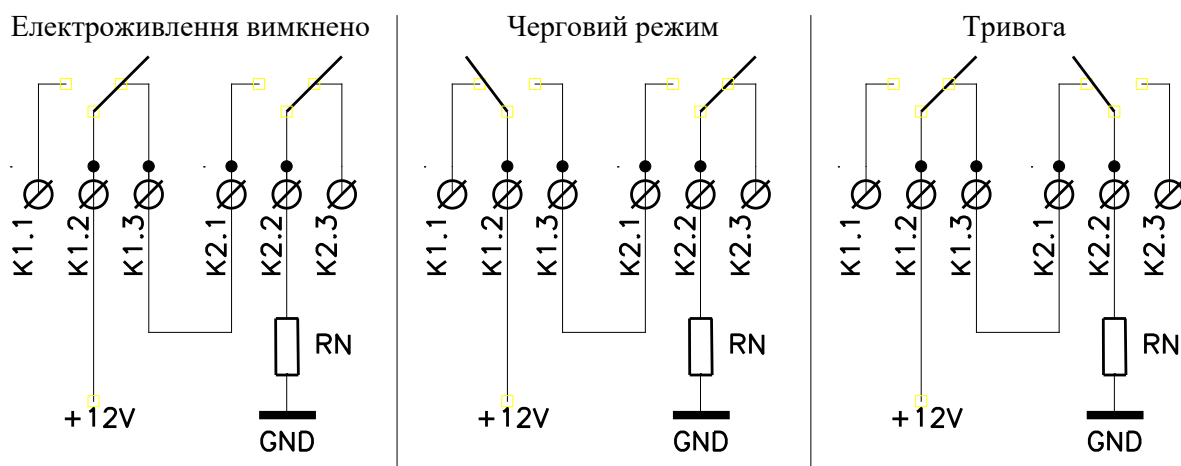
- 3) Ввімкнути електроживлення БЕ «ІнтТел-хх», завантажити програму для PICkit-3 (наприклад, PICkit 3 Scripting). Вибрати тип мікроконтролера PIC18F46K22.
- 4) Завантажити файл ПЗ для ППК «ІнтТел-В16»: File-Import-<name>.
- 5) Поставити мітку захисту : Tools-Enable Code Protect.
- 6) Записати файл ПЗ: Write-Verify. Якщо верифікація успішна, від'єднати PICkit-3 від плати БЕ «ІнтТел-Б16».

Параметри функціонування ППК після оновлення ПЗ зберігаються.

ДОДАТОК Ж

Керування пристроями активної охорони (ПАО)

1. Запрограмувати вихід 1 (реле 1) на функцію «тривога», секція 30, р=0
**9 0123# - вхід в режим програмування*
30# 1# 0# - запрограмували реле 1 на функцію «тривога»
2. Запрограмувати реле 2 на функцію «піропатрон» (секція 30, р=5)
*2# 5# **
3. Приписати реле 1 та реле 2 до однієї підконтрольної зони (шлейф або група шлейфів), секція 33, для прикладу зона 4
33# 1# 99# 0# - відписали реле 1 від усіх зон
*4# 1# * - приписали реле 1 до зони 4*
2# 99# 0# - відписали реле 2 від усіх зон
*4# 1# * * - приписали реле 2 до зони 4*
4. Для реле 1 встановити час, необхідний для приведення в дію ПАО, секція 31, для прикладу – 5 секунд, пауза – 999 хвилин
*31# 2# 5# * * 32# 2# 999# * **
5. Виконати монтаж згідно рисунка 1



(Наведено стан контактів реле в різних режимах ППК)

Рисунок 1 – Схема підключення пристрою активного захисту

6. Підключити замість реального пристрою (RN) індикатор (світлодіод з резистором 1к, або лампочку на 12В, або вимірювальний прилад в режимі вимірювання напруги) та провести випробування правильності запрограмованої тактики. Після проведення випробувань **зняти тривоги!**, за індикатором переконавшись, що на клеммах підключення ПАО відсутня напруга, відключити електроживлення, після цього підключити реальний ПАО. В разі тривоги і приведення в дію ПАО підконтрольну зону необхідно зняти з охорони та знов поставити під охорону, тільки після цього проводити роботи з відновлення ПАО.

