

ЛЕКЦІЯ 4.

**ПРИЙМАЛЬНО-
КОНТРОЛЬНІ ПРИЛАДИ
ПОЖЕЖНОЇ
СИГНАЛІЗАЦІЇ**

Питання лекції:

1. Основні поняття та технічні характеристики ППКП
2. Загальні відомості про ППКП
3. Структурна схема ППКП та приклади технічної реалізації.
4. Розрахунок кількості сповіщувачів в одному шлейфі та резервного джерела живлення.

История развития СПС

- 1960-75 р.р.** Приемная станция пожарной сигнализации **ТОЛ-10/100** (тревожная оптическая лучевая)
- 1965-80 р.р.** Установка **СДПУ (СТПУ)** – Сигнализационная дымовая (тепловая) пожарная установка
- 1978 р.** Пульт **ППС-1** (приемный пульт пожарной сигнализации)
- 1982 р.** Концентратор **ППС-3** (пульт пожарной сигнализации)
Радиоизотопная установка пожаро-извещательная **РУПИ-1**
- 1985 р.** Концентратор охранно-пожарной сигнализации **АЛМАЗ-15**
- 1995-2015 р.р.** Приборы пожарной сигнализации украинского производства: "ВАРТА-1", "Гамма-1ХХ", "Артон", "Тирас (Орион)"



ПИТАННЯ 1. Основні поняття та технічні характеристики ППКП

Пожежний приймально-контрольний прилад (control and indicating equipment) – компонент

системи пожежної сигналізації, який можна використовувати для подавання живлення на інші компоненти системи та який:

а) використовують:

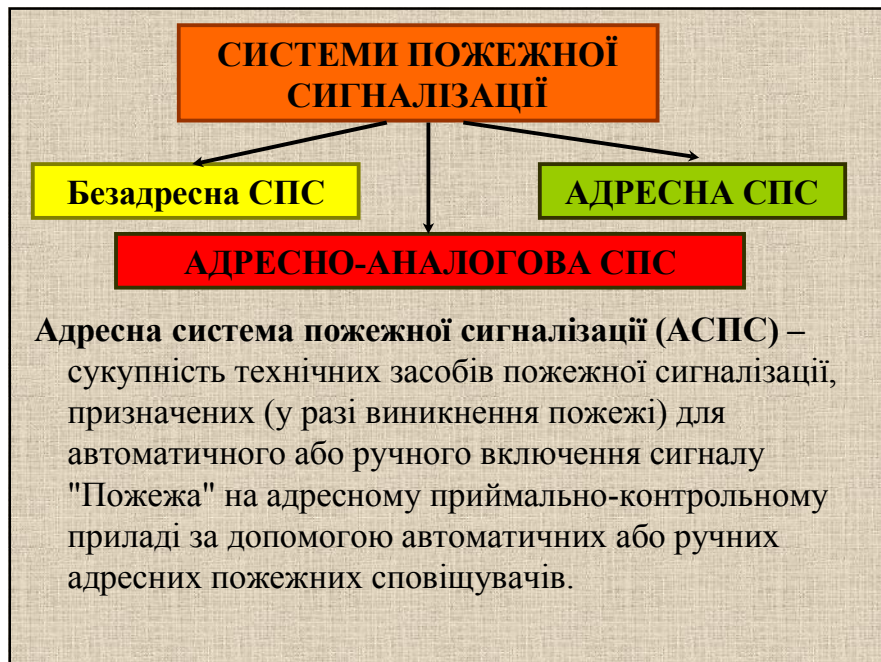
- для приймання сигналів від підключених у систему сповіщувачів;
- для визначання відповідності одержуваних сигналів режиму пожежної тривоги;
- для індикації будь-якого стану пожежної тривоги звуковими та візуальними засобами;

а) використовують:

- для індикації місця небезпеки;
- для записування будь-якої інформації;

б) використовують для моніторингу правильного функціонування системи та видавання попередження звуковими та візуальними сигналами про будь-які несправності (наприклад, про коротке замикання, обрив у лінії або несправність джерела живлення);

с) за необхідності може бути здатний до передавання сигналу про пожежну тривогу



Технічні характеристики ППКП:

1. **Інформаційна ємність** – максимальна кількість шлейфів, що можуть бути підключені до ППКП.
2. **Інформативність** – кількість видів сповіщень, що приймаються, передаються, відображуються технічним засобом пожежної сигналізації.
3. Напруга живлення.
4. Споживаний струм.
5. Максимальна кількість пожежних сповіщувачів в шлейфі.
6. Умови експлуатації.
7. Габаритні розміри та маса.

Класифікація ППКП:

За інформативною ємністю:

- малої (від 2 до 5 шлейфів);
- середньої (від 5 до 32 шлейфів);
- великої (понад 32 шлейфи).

За інформативністю:

- малої (до 2 видів сповіщень);
- середньої (від 2 до 5 видів сповіщень);
- високої (більше 5 сповіщень).

За способом опитування За призначенням:

ПС:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• безадресні;• адресні;• адресно-аналогові. | <ul style="list-style-type: none">• пожежні ППКП;• охоронно-пожежні ППКП. |
|---|--|

ПИТАННЯ 2. Загальні відомості про ППКП

Загальні функції ППКП:

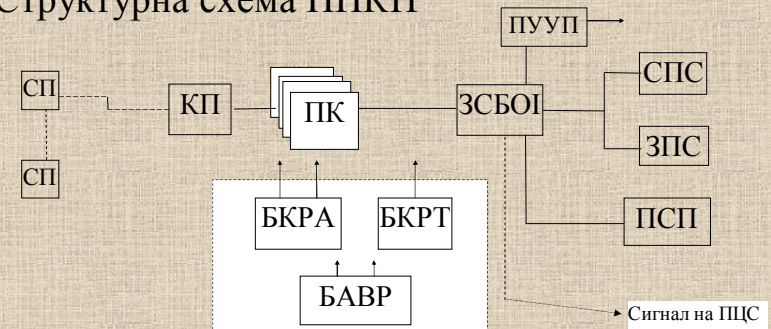
1. фіксація тривожних сигналів від пожежних сповіщувачів;
2. контроль справності ліній зв'язку сповіщувачів з ППКП;
3. контроль працездатності сповіщувачів;
4. забезпечення електроживленням всіх блоків і елементів;
5. перемикання на резервне джерело живлення у разі відмови основного джерела (з індикацією відмови);
6. включення виносних індикаторів тривоги;
7. подача команд управління на пристрої забезпечення безпеки людей при пожежі і установки пожежогасіння.

Основні принципи побудови ППКП пожежної сигналізації:

1. Розділення системи на напрямки (шлейфи).
2. Блоковий принцип побудови.
3. Виділення сигналу тривоги.
4. Ієрархічна структура побудови електронних елементів.
5. Резервування основних блоків і елементів станції.
6. Автоматичний і тестовий контроль працездатності основних ланцюгів.
7. Взаємозамінність і уніфікація вузлів.

ПИТАННЯ 3. Структурна схема ППКП та приклади технічної реалізації.

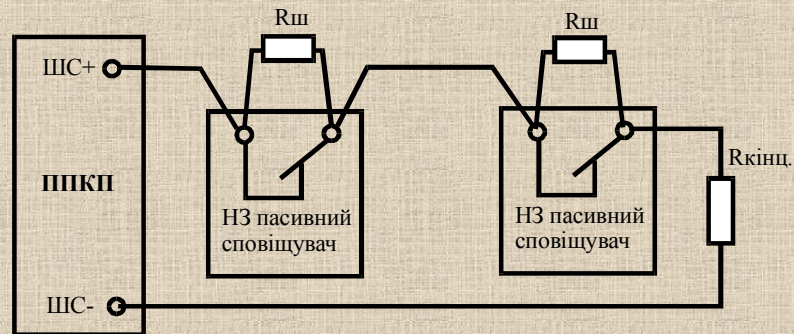
Структурна схема ППКП



БКРТ - блок контролю роботи тестовий;
БКРА - блок контролю роботи автоматичний;
ЗСБОІ - загальностанційний блок обробки інформації;
ЗПС - звукові пристрої сигналізації; КП - контактні пристрої;
СП – сповіщувачі пожежні; СПС - світлові пристрої сигналізації;
ПСП пристрої сигналізації пошкодження; ПУУП - пристрої управління установками пожежогасіння

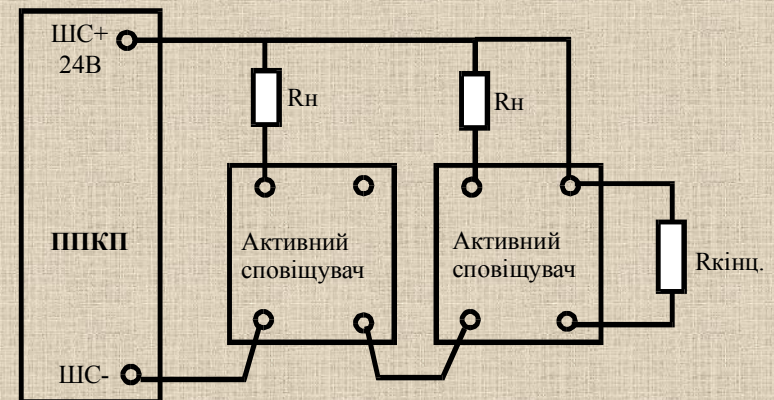
Схеми електричних підключень ПС до ППКП

1. пасивні нормально-замкнуті сповіщувачі



Схеми електричних підключень ПС до ППКП

2. активні сповіщувачі



Приклади технічної реалізації бездресних ППКП ППС-3М Ех (г. Киев)



Приклади технічної реалізації бездресних ППКП Гамма – 104 (г. Киев) Гамма – 108 САТ (г. Киев)

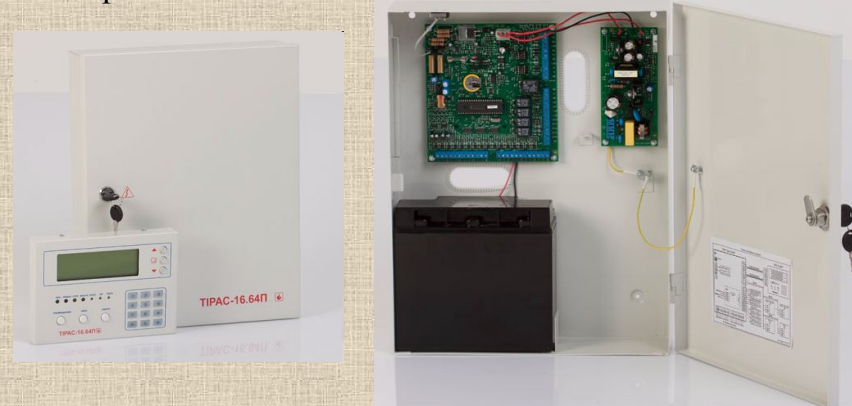


Примеры технической реализации
безадресных ППКП
Тирас – 8П (г. Винница)



Номер сертификата:
UA .016.0063739-12 действует до 15.06.2014г.

Примеры технической реализации
безадресных ППКП
Тирас – 16.64П



Номер сертификата:
UA .016.0063739-12 действует до 15.06.2014г.

Примеры технической реализации
бездресных ППКП

USB-программатор



Номер сертификата:

UA .016.0063739-12 действует до 15.06.2014г.

Примеры технической реализации бездресных ППКП
Варта – 1/832 (г. Черновцы)

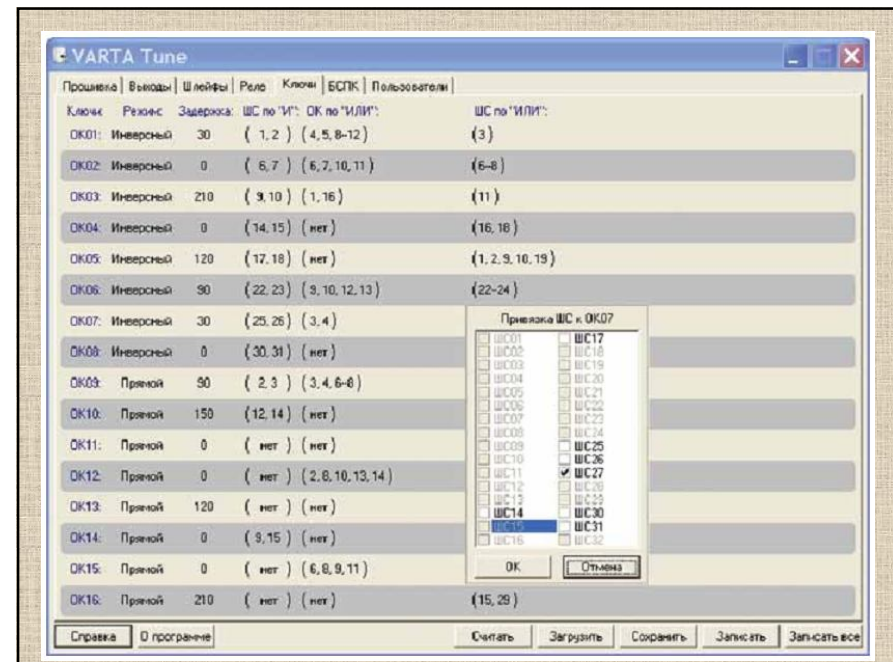
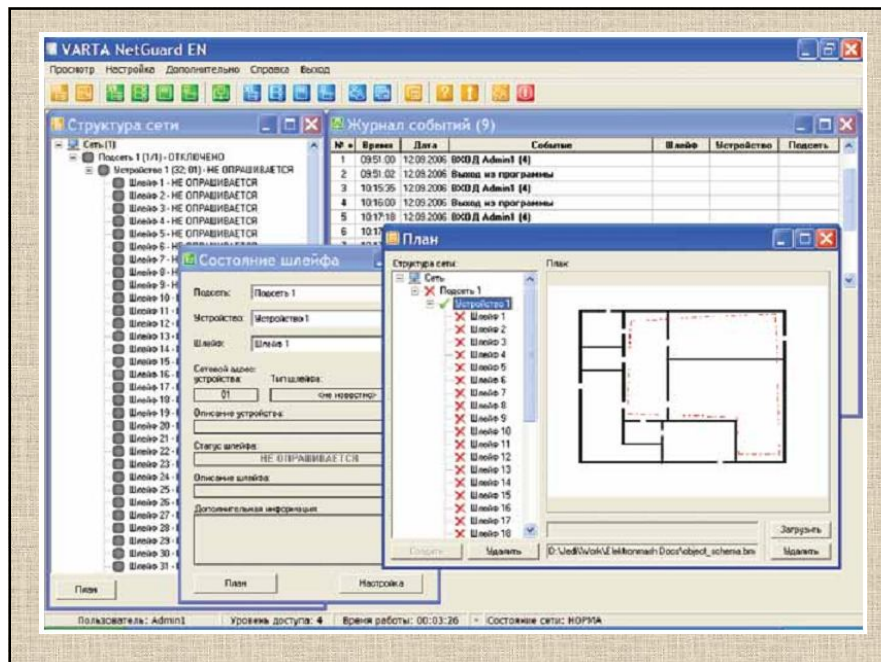


Номер сертификата:

UA1.016.0016745-11

действует до 15.02.2016г.





Примеры технической реализации бездресных ППКП
Варта – 1/2 (г. Черновцы)



Номер сертификата: UA1.016.0016745-11
действителен до 15.02.2016 г

Примеры технической реализации бездресных ППКП

Артон – 04П
(г. Черновцы)



Номер сертификата:
UA1.016.0008065-12 действует до 17.01.2017г.

Примеры технической реализации безадресных ППКП

**Артон – 32П
(г. Черновцы)**



Номер сертификата:

UA1.016.0008067-12 действует до 17.01.2017г.

Примеры технической реализации безадресных ППКП

**Артон – 32П
(г. Черновцы)**



Номер сертификата:

UA1.016.0008067-12 действует до 17.01.2017г.

ПИТАННЯ 4. Розрахунок резервного джерела живлення.

Розрахунок резервного джерела живлення

Емність АКБ у черговому режимі С ч.р.:

$$С_{ч.р.} = \Sigma I_n \times 3 \times 24 \text{ години, [А·годин].}$$

У режимі тривоги:

$$С_{тр.} = \Sigma I_{тр.} \times 0.5 \text{ години, [А·годин].}$$

Загальна ємність акумуляторної батареї
визначається як:

$$С = С_{ч.р.} + С_{тр.} \text{ [А· годин].}$$

Завдання на самопідготовку:

1. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій С. 83- 98
2. Применение и эксплуатация приборов пожарной автоматики. Практическое пособие. Х.: -2006.