

Дисципліна

”Пожежна та виробнича автоматика”

У ЦЬОМУ СЕМЕСТРІ - 92 години

лекцій - 38 годин

практичні заняття - 54 години

Курсовий проект

ІСПИТ

Література:

1. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. Х.: УГЗУ, 2008, -122 с.
<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/407>
2. Применение и эксплуатация приборов пожарной автоматики: Практическое пособие. Х.: УГЗУ, 2007, -205 с. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1221>
3. Сучасні засоби автоматичного пожежогасіння: Навч. посібник. – Х.: УЦЗУ, 2015.
http://books.nuczu.edu.ua/list.php?IDlist=Q_1&start=26
4. Бубырь Н.Ф., Воробьев Р.П., Быстров Ю.В. и др. Эксплуатация установок пожарной автоматики.- М.: Стройиздат, 1986.– 367 с.
5. Бубырь Н.Ф., Бабуров В.П., Мангасаров В.И. Пожарная автоматика.– М.: Стройиздат, 1984.– 208 с.

Тема лекції:

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО
СИСТЕМИ СИГНАЛІЗАЦІЇ
ТА ПОЖЕЖНІ
СПОВІЩУВАЧІ

Питання лекції:

1. Структура системи пожежної сигналізації. Основні терміни та визначення
2. Класифікація пожежних сповіщувачів
3. Узагальнена структурна схема пожежних сповіщувачів
4. Технічні характеристики пожежних сповіщувачів
5. Маркування пожежних сповіщувачів

Питання 1.

СТРУКТУРА СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ
СИГНАЛІЗАЦІЇ. ОСНОВНІ ТЕРМІНИ
ТА ВИЗНАЧЕННЯ

СП

АСПС

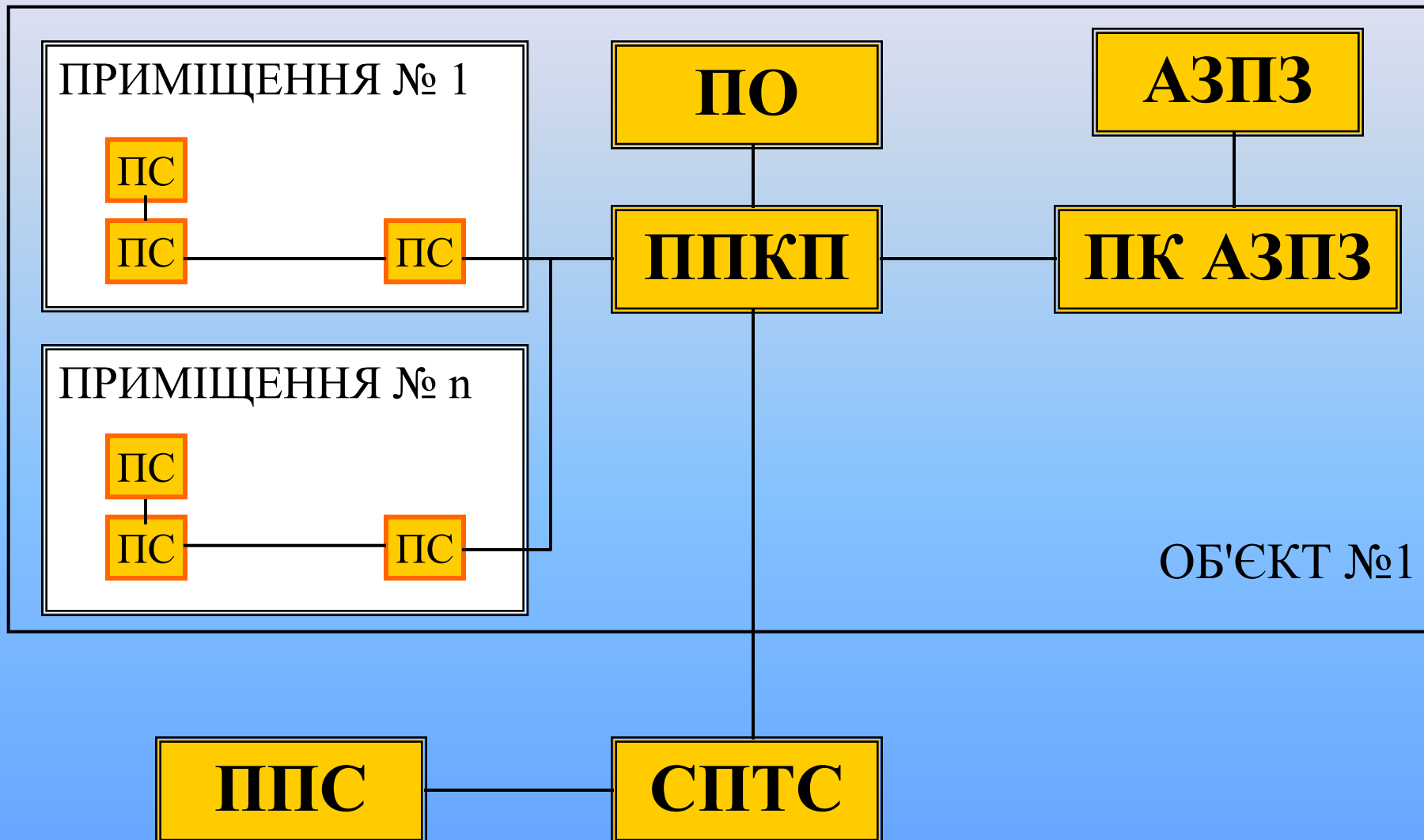
АСПГ

АСДВ

СОЛіУЄ

Система пожежної сигналізації (АСПС) –
група компонентів, змонтованих у системі
визначеної конфігурації, здатних до
виявлення, відображення інформації про
пожежі та видавання сигналів для вживання
відповідних заходів.

Структура системи пожежної сигналізації



ПК АЗПЗ – пристрій керування
автоматичними засобами протипожежного
захисту

СПТС – система передачі тривожних
сповіщень

Основні терміни та визначення

Пожежний сповіщувач (ПС) – компонент системи виявлення пожежі, що містить, принаймні, один чутливий елемент, який постійно або періодично з малими заданими інтервалами часу контролює, принаймні, одне фізичне і (або) хімічне явище, яке асоціюється з пожежею, та видає, принаймні, один відповідний сигнал на ППКП.



Основні терміни та визначення

Пожежний приймально-контрольний прилад (ППКП) – складова частина системи пожежної сигналізації, призначена для приймання та обробляння інформації від ПС, формування і передавання на інші виконавчі пристрої сигналів про виявлення ознак пожежі або несправності системи.



Основні терміни та визначення

Шлейф пожежної сигналізації - кабелі (дроти), що сполучають сповіщувачі та з'єднальну коробку або ППКП.

Пожежний оповіщувач (ПО) – компонент системи пожежної сигналізації, що не входить до складу ППКП, призначений, щоб повідомляти про пожежу, наприклад, звуковий чи світловий пристрій оповіщення.



Основні терміни та визначення

Пульт пожежного спостереження (ППС) – устаткування, розміщене в центрі прийняття тривожних сповіщень, яке оповіщує про стан тривоги системи протипожежного захисту відповідно до видів тривожних сповіщень, що надійшли.



Питання 2.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ

За способом приведення в дію:

- ручні;
- автоматичні.

За видом ознаки пожежі:

- теплові;
- димові;
- полум'я;
- газові;
- комбіновані.

За видом зони, що контролюється:

- точкові;
- лінійні;
- багатоточкові.

За видом порога спрацьовування:

- максимальні;
- диференційні;
- динамічні;
- максимально-диференційні.

За способом формування сигналу:

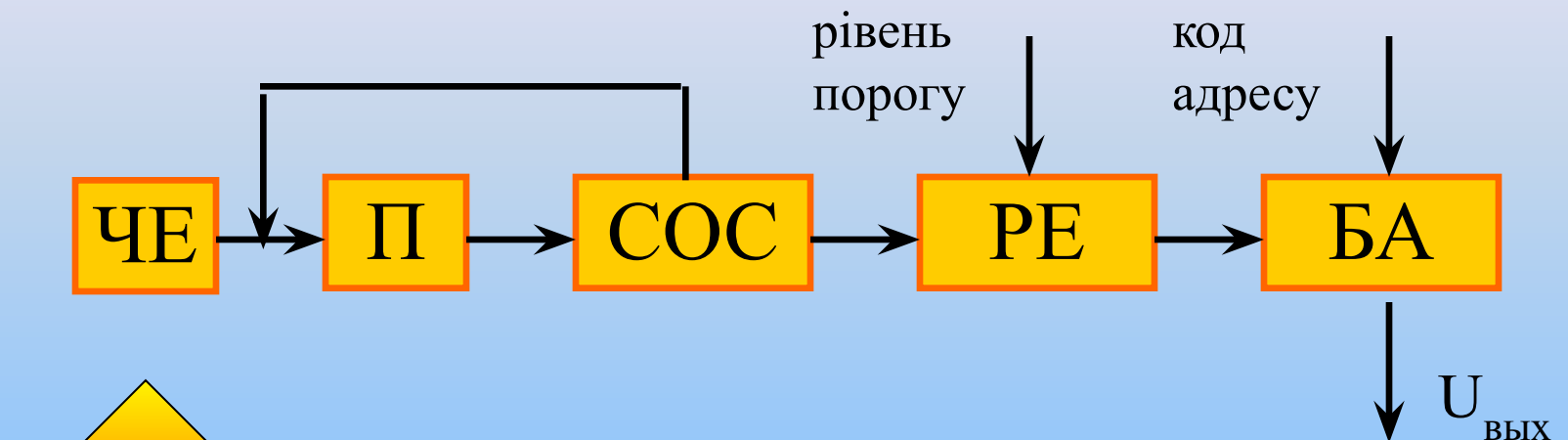
- пасивні;
- активні.

За способом опитування ППКП:

- адресований (адресний);
- неадресований.

Питання 3.

УЗАГАЛЬНЕНА СТРУКТУРНА СХЕМА
ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ



ОЗНАКА
ПОЖЕЖІ

ЧЕ - чутливий елемент;

П - підсилювач;

СОС - схема обробки сигналу;

РЕ - релейний елемент;

БА - блок адресації.

Питання 4.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ

Основні технічні характеристики ПС:

- 1. Поріг спрацьовування** – мінімальна величина контролюваного параметра (або швидкість його зміни), при якій спрацьовує сповіщувач.
- 2. Величина контрольованої області** – це простір поблизу сповіщувача, у межах якого гарантується його спрацьовування при виникненні пожежі.
- 3. Інерційність спрацьовування.**

фактична

апаратурна

Фактична інерційність – час від початку впливу контрольованого параметра пожежі на чутливий елемент пожежного сповіщувача до моменту видачі ним сигналу "Пожежа".

Апаратурна інерційність – проміжок часу від моменту досягнення контрольованим параметром пожежі величини порога спрацьовування чутливого елемента пожежного сповіщувача до моменту видачі ним сигналу "Пожежа".

Технічні характеристики ПС:

- діапазон живлючої напруги;
- споживаний струм в черговому режимі;
- споживаний струм в режимі тривоги;
- маса;
- умови експлуатації за кліматичними впливами;
- клас захисту сповіщувача.

Питання 5.

МАРКУВАННЯ ПОЖЕЖНИХ
СПОВІЩУВАЧІВ

ИП - 101-А2 або СП - 101-А2

ИП – извещатель пожарный

СП – сповіщувач пожежний

1 - тепловий;

2 - димовий;

3 - полум'я;

4 – газовий;

5 - ручний.

01- 29 - принцип роботи сповіщувача.

- А2 – модифікація існуючої моделі

Позначення у маркуванні теплових пожежних сповіщувачів:

01 – з використанням залежності електричного опору елементів від температури;

02 – з використанням термо-ЕРС;

03 – з використанням лінійного розширення елементів;

04 – з використанням плавких і вставок, що згорають;

05 – з використанням залежності магнітної індукції від температури;

СПД – сповіщувач пожежний димовий;

ИПК – сповіщувач (извещатель) пожежний комбінований;

ИТ – сповіщувач (извещатель) тепловий;

ИПДОТА – сповіщувач (извещатель) пожежний димовий оптичний точковий адресний;

ДПС-038 – датчик пожежної сигналізації;

ИДФ-1М – сповіщувач димовий фотоелектричний;

РИД -6М – радіоізотопний сповіщувач диму;

ИДПЛ-1 – сповіщувач димовий пожежний лінійний

Завдання на самопідготовку:

1. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. Х.:, 2008, С. 6-27
2. ДСТУ 7240-1:2007 «Системи пожежної сигналізації та оповіщення» .