

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
УКРАЇНИ**

(повне найменування навчального закладу)

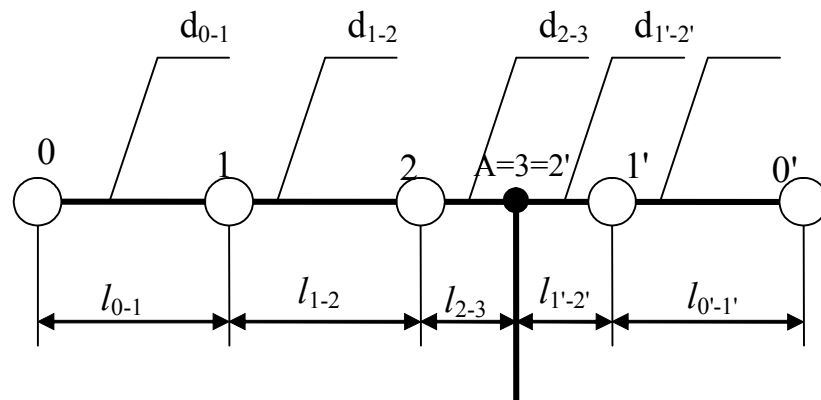
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Начальник кафедри АСБтаІТ
полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янко
“ 29 ” серпня 2016 р.

**Питання, задачі, завдання для самостійної роботи курсантів
(студентів) з дисципліни
Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту**
(шифр і назва навчальної дисципліни)

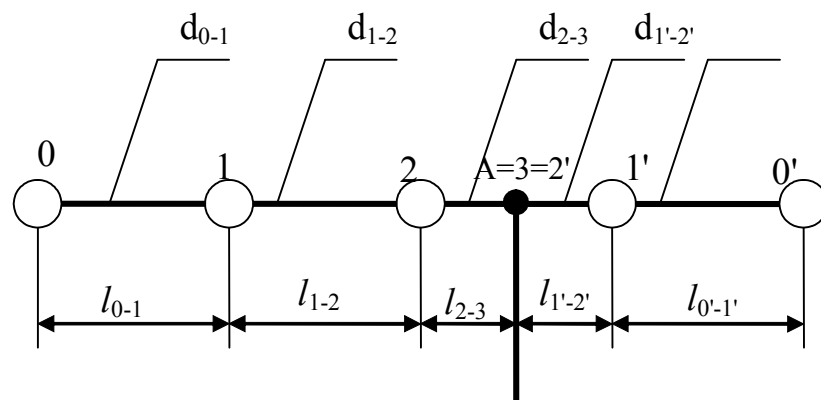
ХАРКІВ 2016

1. Основні нормативні документи, які використовуються при проведенні експертиз проектів систем автоматичного протипожежного захисту.
2. Основні завдання та етапи проведення експертизи проектів установок пожежної автоматики.
3. Оформлення експертного висновку за результатами проведення експертизи. Вимоги та зміст.
4. Питання, які повинні знайти відображення у завданні на проектування АППЗ.
5. Специфічні вимоги до експертизи проектів установок автоматичної пожежної сигналізації.
6. Специфічні вимоги до експертизи проекту автоматичної установки пожежогасіння.
7. Дано: $H_A = 45\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача - 10мм ($k = 0,31$)



Визначити напір на зрошувачі 0.

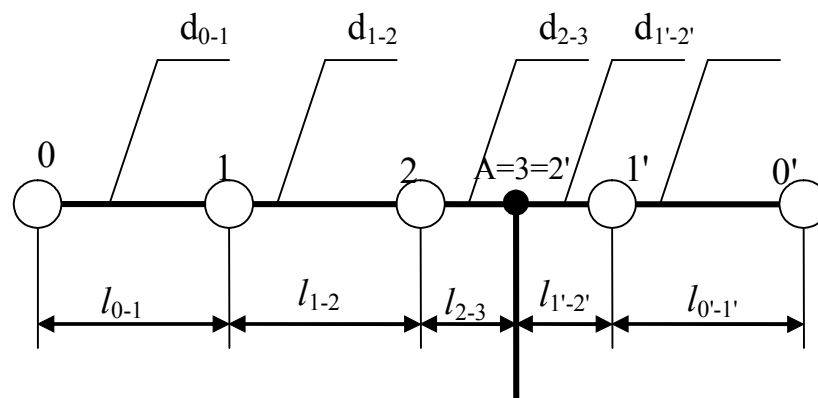
8. Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача – 15 мм ($k = 0,71$)



Визначити напір на зрошувачі 1'.

9. Основні технічні характеристики приладів управління.
10. Визначення поняття центр прийняття тривожних сповіщень. Вимоги до ЦПТС
11. Основні функції приладів управління.
12. Структурна схема СОтаУЕ (1-го – 2-го типів)
13. Функції приладів управління АУВПГ.
14. Структурна схема СОтаУЕ (3-го – 5-го типів)

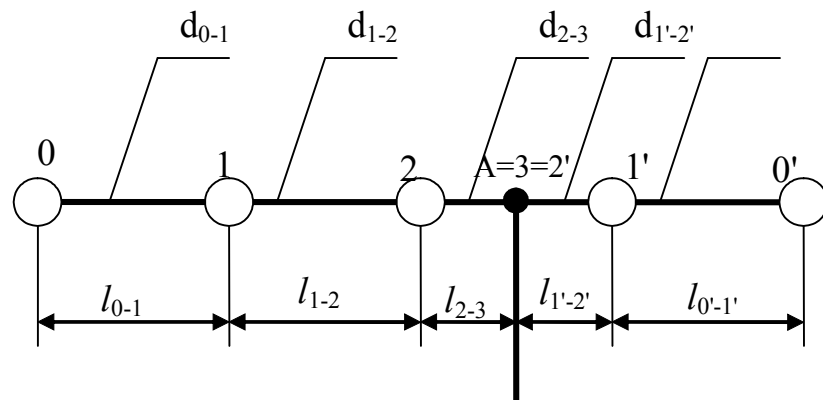
15. Функції приладів управління автоматичних установок газового та порошкового пожежогасіння .
16. Визначення поняття пульт пожежного спостереження. Чим повинен бути забезпечений ППС
17. Функції приладів управління автоматичних установок аерозольного пожежогасіння.
18. Вимоги до автоматизованих КСБ.
19. Класифікація систем пожежної сигналізації. Визначення поняття адресна система пожежної сигналізації
20. Джерела первинної інформації в АСЗПЗ та схеми їх підключення до приладів.
21. Сфера застосування адресних СПС.
22. Структура системи централізованого пожежного спостереження
23. Класифікація Визначення поняття система оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей. Класифікація СО та УЕ.
24. Визначення поняття комплексна система безпеки об'єкта та її склад.
25. Визначення поняття система централізованого пожежного спостереження.
26. Структура комплексної системи безпеки об'єкта.
27. Структура системи передавання тривожних сповіщень
28. Виконавчі пристрої АСЗПЗ та схеми їх підключення до приладів.
29. Основні функціональні можливості ППС
30. Основні нормативні документи, які використовуються при проведенні експертиз проектів систем автоматичного протипожежного захисту.
31. Основні завдання та етапи проведення експертизи проектів установок пожежної автоматики.
32. Оформлення експертного висновку за результатами проведення експертизи. Вимоги та зміст.
33. Питання, які повинні знайти відображення у завданні на проектування АППЗ.
34. Специфічні вимоги до експертизи проектів установок автоматичної пожежної сигналізації.
35. Специфічні вимоги до експертизи проекту автоматичної установки пожежогасіння.
36. Оперативні випробування пожежних сповіщувачів.
37. Стационарні випробування пожежних сповіщувачів.
38. Дано: $H_0 = 10 \text{ м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40 \text{ мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3 \text{ м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.5 \text{ м}$; діаметр зрошувача – 10 мм ($k = 0,31$)



Визначити витрату на зрошувачі 0'.

39. Дано: $H_0 = 15 \text{ м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40 \text{ мм}$ ($k_1 = 28,7$);

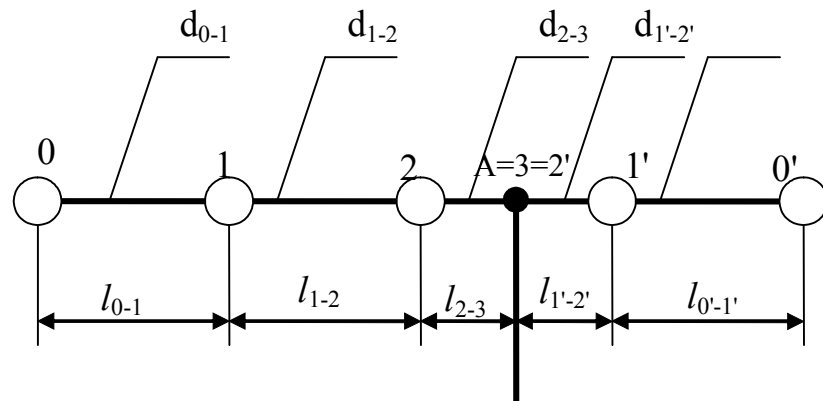
$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{ м}; \quad l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{ м};$ діаметр зрошувача – 15 мм ($k=0,71$)



Визначити швидкість на ділянці 0-1.

40. Дано: $H_0 = 5\text{ м}; d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{ мм}$ ($k_1=28,7$);

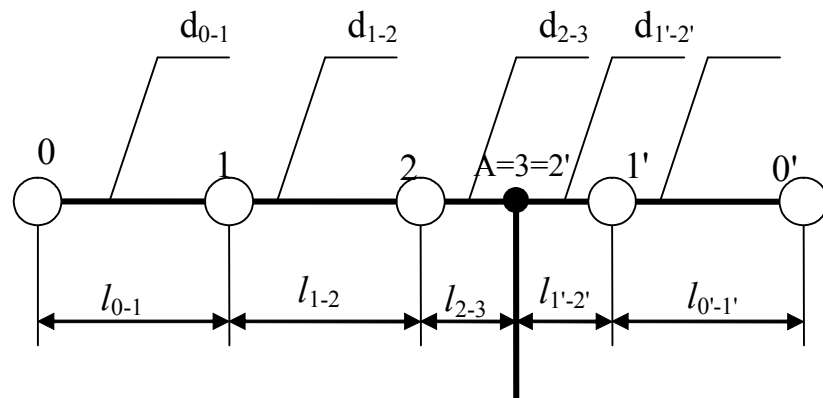
$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{ м}; \quad l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{ м};$ діаметр зрошувача – 12 мм ($k=0,45$)



Визначити витрату на зрошувачі 0'.

41. Дано: $H_0 = 12\text{ м}; d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{ мм}$ ($k_1=28,7$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3,5\text{ м}; \quad l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1,7\text{ м};$ діаметр зрошувача – 12 мм ($k=0,45$)



Визначити швидкість на ділянці 2-3.

Питання для підготовки до іспиту
з дисципліни „Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту”

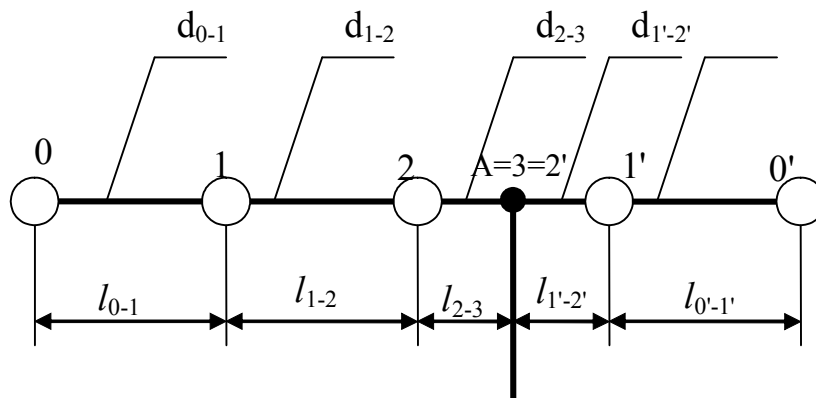
1. Основні технічні характеристики приладів управління.
2. Визначення поняття центр прийняття тривожних сповіщень. Вимоги до ЦПТС
3. Основні функції приладів управління.
4. Структурна схема СОтаУЕ (1-го – 2-го типів)
5. Функції приладів управління АУВПГ.
6. Структурна схема СОтаУЕ (3-го – 5-го типів)
7. Функції приладів управління автоматичних установок газового та порошкового пожежогасіння .
8. Визначення поняття пульт пожежного спостереження. Чим повинен бути забезпечений ППС
9. Функції приладів управління автоматичних установок аерозольного пожежогасіння.
10. Вимоги до автоматизованих КСБ.
11. Класифікація систем пожежної сигналізації. Визначення поняття адресна система пожежної сигналізації
12. Джерела первинної інформації в АСЗПЗ та схеми їх підключення до приладів.
13. Сфера застосування адресних СПС.
14. Структура системи централізованого пожежного спостереження
15. Класифікація Визначення поняття система оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей. Класифікація СО та УЕ.
16. Визначення поняття комплексна система безпеки об'єкта та її склад.
17. Визначення поняття система централізованого пожежного спостереження.
18. Структура комплексної системи безпеки об'єкта.
19. Структура системи передавання тривожних сповіщень
20. Виконавчі пристрої АСЗПЗ та схеми їх підключення до приладів.
21. Основні функціональні можливості ППС
22. Основні нормативні документи, які використовуються при проведенні експертиз проектів систем автоматичного протипожежного захисту.
23. Основні завдання та етапи проведення експертизи проектів установок пожежної автоматики.
24. Оформлення експертного висновку за результатами проведення експертизи. Вимоги та зміст.
25. Питання, які повинні знайти відображення у завданні на проектування АППЗ.
26. Специфічні вимоги до експертизи проектів установок автоматичної пожежної сигналізації.
27. Специфічні вимоги до експертизи проекту автоматичної установки пожежогасіння.
28. Оперативні випробування пожежних сповіщувачів.
29. Стаціонарні випробування пожежних сповіщувачів.

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №1

1. Автоматична система протипожежного захисту об'єкта. Визначення, структура, призначення підсистем.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 1-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_A = 45\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача - 10мм ($k = 0,31$)



Визначити напір на зрошувачі 0.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

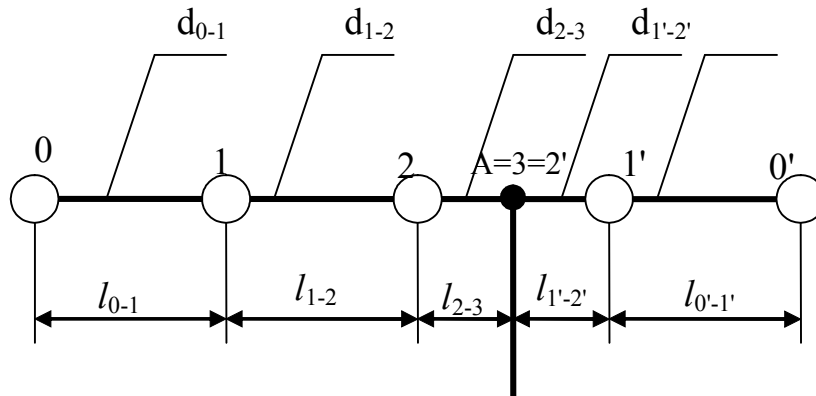
БІЛЕТ №2

1. Класифікація приладів управління.

2. Система оповіщення та управління евакуацією 2-го типу. Склад, робота та сфера застосування

Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача – 15 мм ($k = 0,71$)



Визначити напір на зрошувачі 1'.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

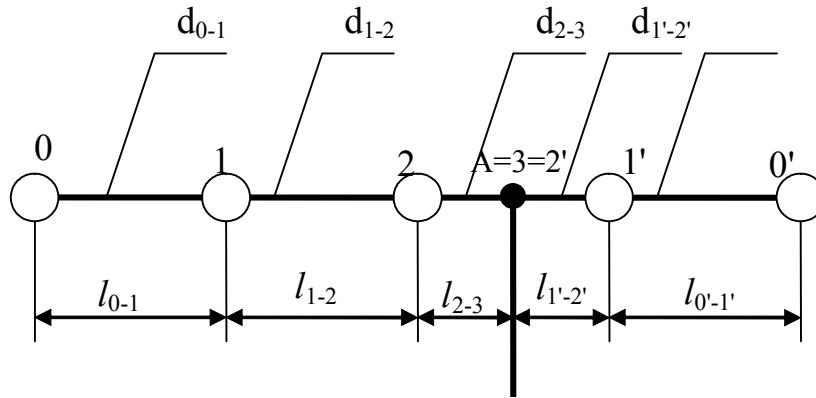
БІЛЕТ №3

1. Технічні характеристики приладів управління.

2. Система оповіщення та управління евакуацією 3-го типу. Склад, робота та сфера застосування.

Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 32\text{ мм}$ ($k_1 = 13,97$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{ м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{ м}$; діаметр зрошувача - 10мм ($k = 0,31$)



Визначити напір на зрошувачі 0'.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

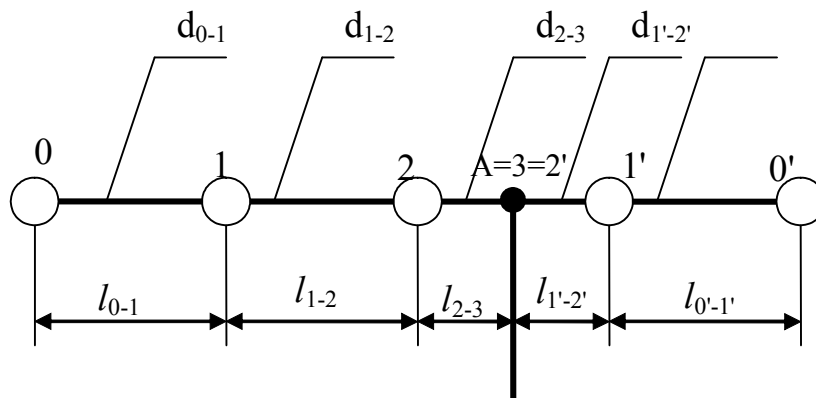
БІЛЕТ №4

1. Основні функції приладів управління.

2. Система оповіщення та управління евакуацією 4-го типу. Склад, робота та сфера застосування.

Дано: $H_0 = 12$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40$ мм ($k_1 = 28,7$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3.5$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.7$ м; діаметр зрошувача – 12 мм ($k = 0,45$)



Визначити напір на зрошувачі 2.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

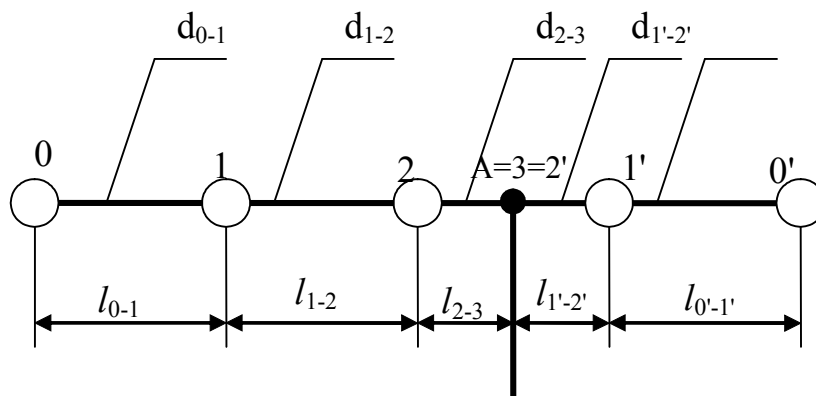
**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №5

1. Функції приладів управління автоматичних установок водяного пожежогасіння.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 5-го типу. Склад, робота та сфера застосування.

Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача – 15 мм ($k = 0,71$)



Визначити напір на зрошувачі 1'.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

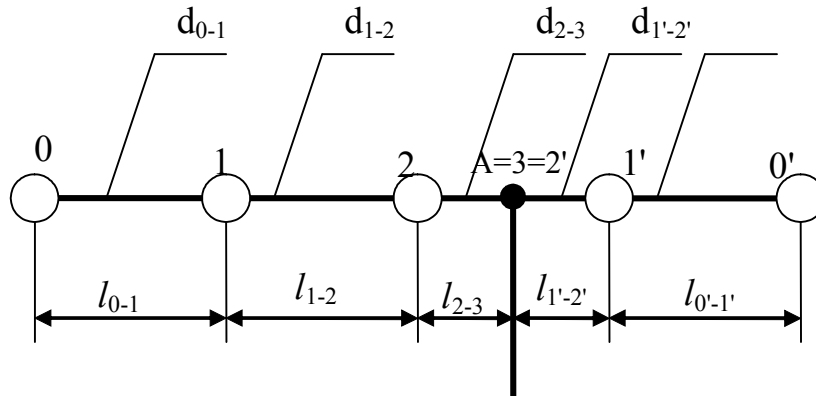
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ№6

1. Функції приладів управління автоматичних установок газового пожежогасіння.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 1-го типу. Склад, робота та сфера застосування.

Дано: $H_0 = 10$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40$ мм ($k_1 = 28,7$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.5$ м; діаметр зрошувача – 10 мм ($k = 0,31$)



Визначити витрату на зрошувачі 0'.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

Державна служба України з надзвичайних ситуацій Національний університет цивільного захисту України

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

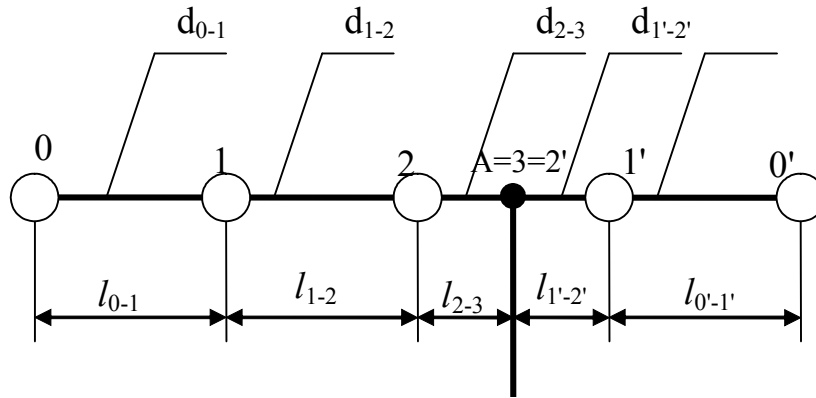
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ№7

1. Функції приладів управління автоматичних установок порошкового пожежогасіння.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 2-го типу. Склад, робота та сфера застосування.

3. Дано: $H_0 = 5$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 32$ мм ($k_1 = 13,97$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2$ м; діаметр зрошувача – 8 мм ($k = 0,2$)



Визначити витрату на зрошувачі 1.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янка

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

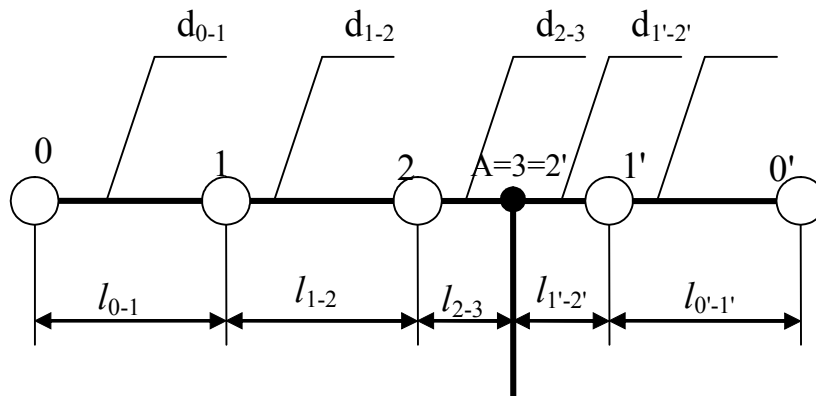
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №8

1. Функції приладів управління автоматичних установок аерозольного пожежогасіння.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 3-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1=28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3\text{ м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.5\text{ м}$; діаметр зрошувача - 10мм ($k=0,31$)



Визначити витрату на зрошувачі 1'.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

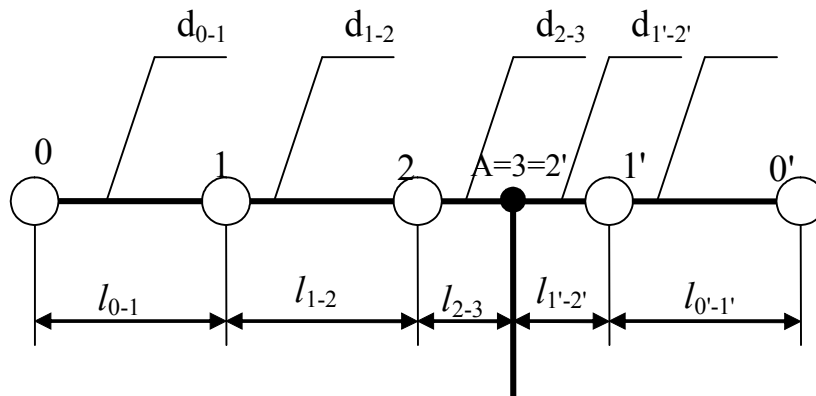
С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №9

1. Алгоритм роботи пожежного приладу управління без верифікації.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 5-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_A = 45\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача – 12 мм ($k = 0,45$)



Визначити витрату на зрошувачі 0'.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

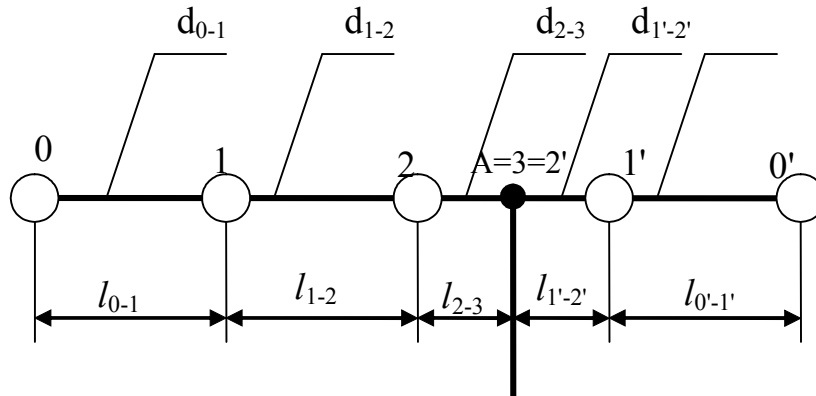
С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

БІЛЕТ №10

1. Алгоритм роботи пожежного приладу управління з верифікацією.
2. Класифікація систем оповіщення та управління евакуацією
3. Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1=28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача – 15 мм ($k=0,71$)



Визначити швидкість на ділянці 0-1.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

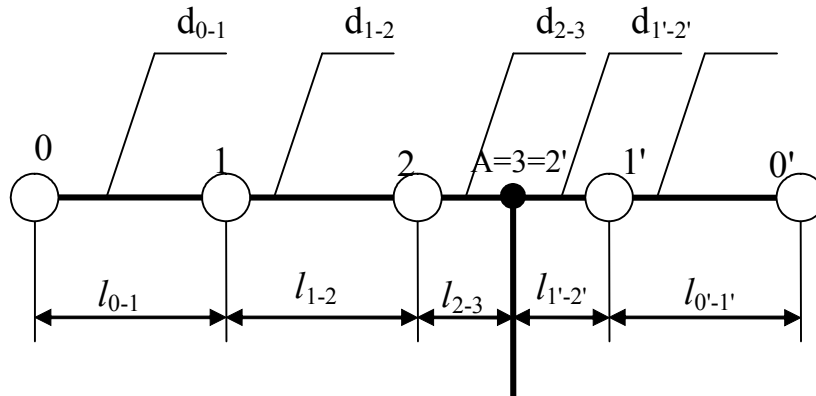
С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №11

1. Алгоритм роботи пожежного приладу управління при формуванні сигналу на запуск установок автоматичного пожежогасіння.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 1-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 32\text{мм}$ ($k_1=13,97$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача - 10мм ($k=0,31$)



Визначити швидкість на ділянці 1-2.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

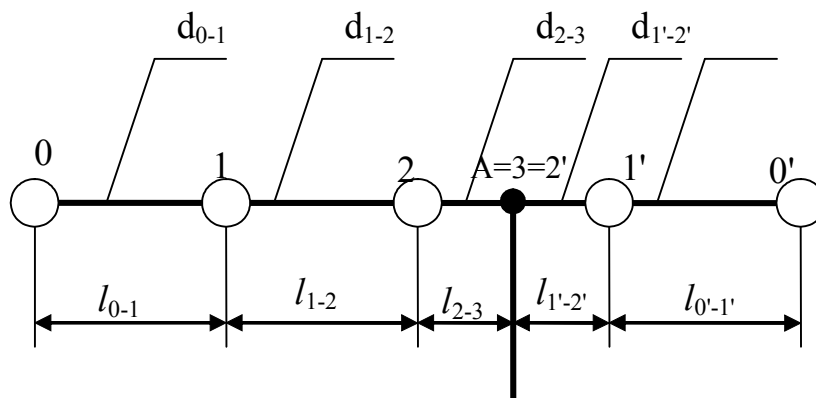
БІЛЕТ №12

1. Дотримання вимог пожежної безпеки при проектуванні, будівництві та реконструкції об'єктів виробничого та іншого призначення. Нормативна база.

2. Система оповіщення та управління евакуацією 2-го типу. Склад, робота та сфера застосування.

3. Дано: $H_0 = 12$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40$ мм ($k_1 = 28,7$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3.5$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.7$ м; діаметр зрошувача – 12 мм ($k = 0,45$)



Визначити швидкість на ділянці 2-3.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

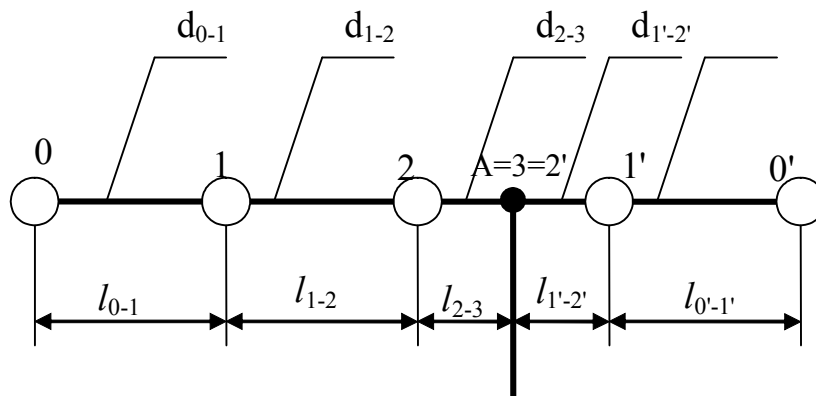
О.А. Дерев'янку

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №13

1. Порядок проведення експертизи проектів. Терміни проведення.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 3-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 15\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача – 15 мм ($k = 0,71$)



Визначити швидкість на ділянці $0'-1'$.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №14

1. Сфера застосування адресних СПС.

2 . Декілька приміщень об'єкту захищені «БАП».

Наведіть для «БАП»: призначення, склад, робота, основні ТХ.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ№15

1. Структура системи централізованого пожежного спостереження

2 . Декілька приміщень об'єкту захищені «УФМ-14М».

Наведіть для «УФМ-14М»: призначення, склад, робота, основні ТХ.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

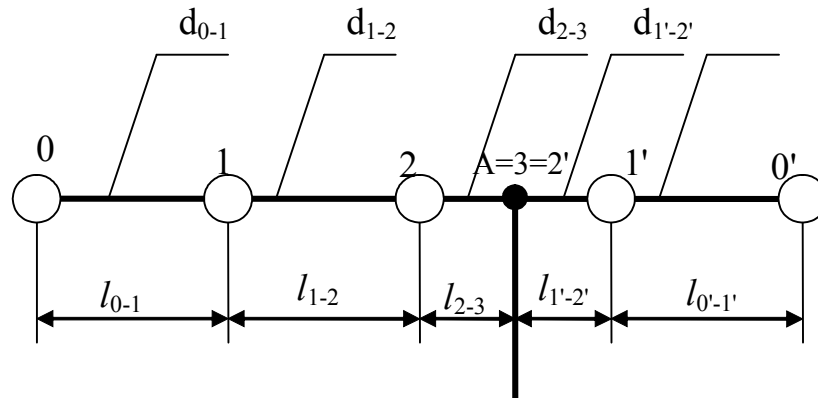
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ№16

1. Питання, які перевіряються під час експертизи автоматичних систем протипожежного захисту.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 5-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 5\text{ м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 32\text{ мм}$ ($k_1 = 13,97$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{ м}$; $l_{2-3'} = l_{1'-2'} = 2\text{ м}$; діаметр зрошувача – 8 мм ($k = 0,2$)



Визначити характеристику рядка..

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'яноко

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
 Національний університет цивільного захисту України**

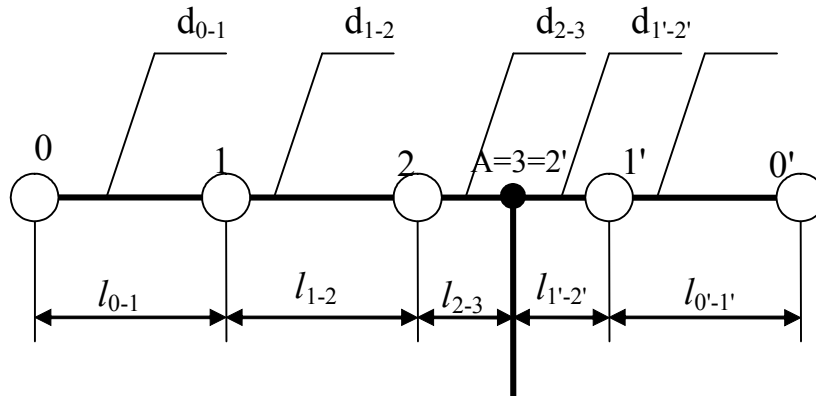
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ №17

1. Автоматична система протипожежного захисту об'єкта. Визначення, структура, призначення підсистем.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 1-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 15\text{ м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{ мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3\text{ м}$; $l_{2-3'} = l_{1'-2'} = 1,5\text{ м}$; діаметр зрошувача - 10 мм ($k = 0,31$)



Визначити напір на зрошувачі 0.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

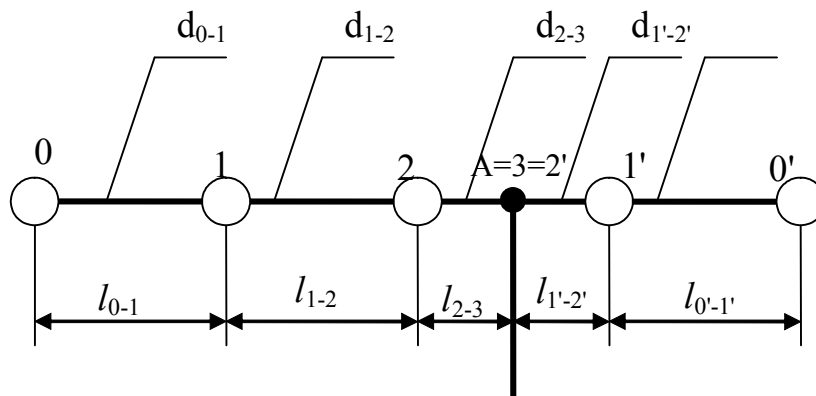
БІЛЕТ №18

1. Класифікація приладів управління.

2. Система оповіщення та управління евакуацією 2-го типу. Склад, робота та сфера застосування

3. Дано: $H_0 = 8$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40$ мм ($k_1 = 28,7$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3.8$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.9$ м; діаметр зрошувача – 12 мм ($k = 0,45$)



Визначити напір на зрошувачі 1.

2. 2 . Декілька приміщень об'єкту захищені «УФМ-14М».

Наведіть для «УФМ-14М»: призначення, склад, робота, основні ТХ.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

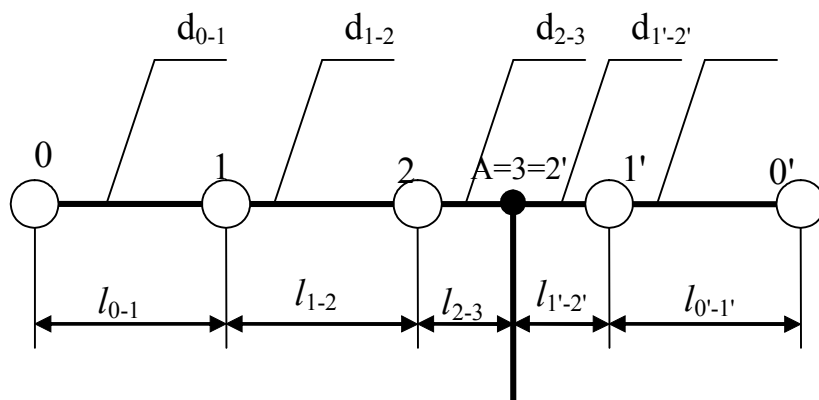
С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ № 19

1. Технічні характеристики приладів управління.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 3-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_A = 35\text{м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{мм}$ ($k_1 = 28,7$)
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{м}$; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2\text{м}$; діаметр зрошувача - 12мм ($k = 0,45$)



Визначити напір на зрошувачі 2.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

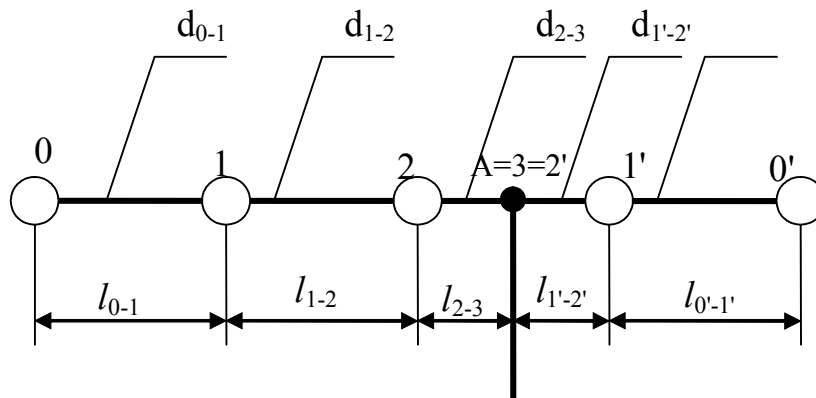
С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

БІЛЕТ № 20

1. Основні функції приладів управління.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 4-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_A = 30$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40$ мм ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2$ м; діаметр зрошувача – 12 мм ($k = 0,45$)



Визначити напір на зрошувачі 0'.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України

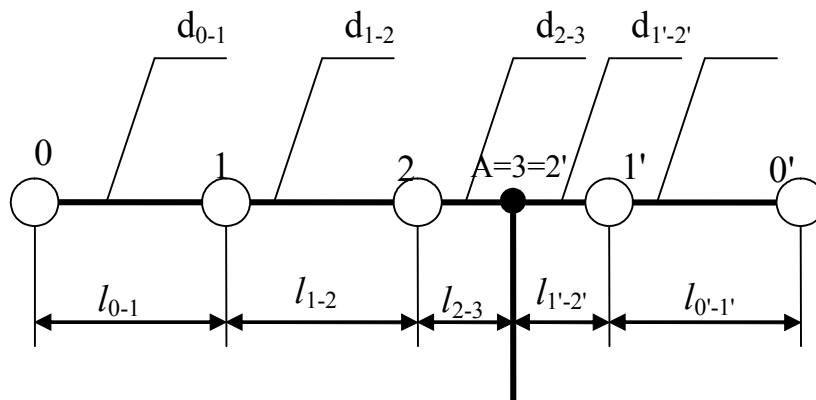
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ № 21

Білет №22

1. Функції приладів управління автоматичних установок газового пожежогасіння.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 1-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 15$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 32$ мм ($k_1 = 13,97$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 2$ м; діаметр зрошувача - 10мм ($k=0,31$)



Визначити витрату на зрошувачі 0.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

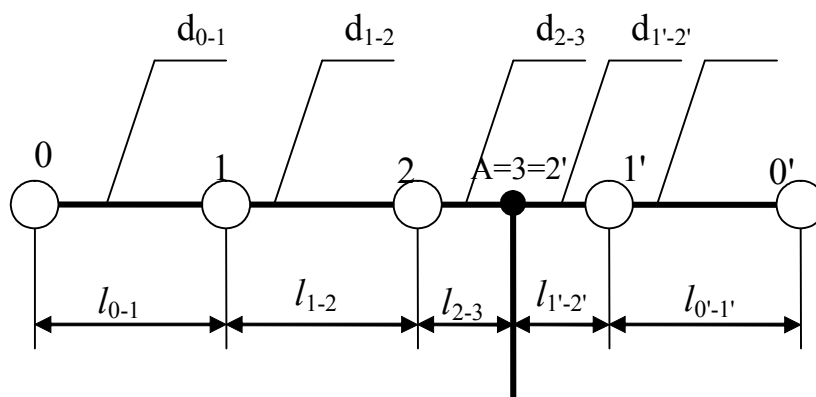
БІЛЕТ № 22

1. Функції приладів управління автоматичних установок порошкового пожежогасіння.

2. Система оповіщення та управління евакуацією 2-го типу. Склад, робота та сфера застосування.

3. Дано: $H_0 = 12$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40$ мм ($k_1=28,7$);

$l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3.5$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.7$ м; діаметр зрошувача – 12 мм ($k=0,45$)



Визначити витрату на зрошувачі 1.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

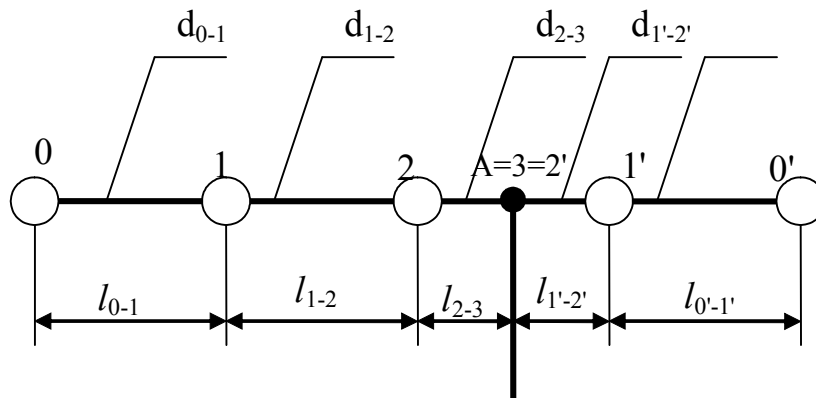
**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)

Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ № 23

1. Узагальнена схема приладу управління.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 4-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 10$ м; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40$ мм ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3$ м; $l_{2-3} = l_{1'-2'} = 1.5$ м; діаметр зрошувача – 10 мм ($k = 0,31$)



Визначити витрату на зрошувачі 0'.

Начальник кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ

полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

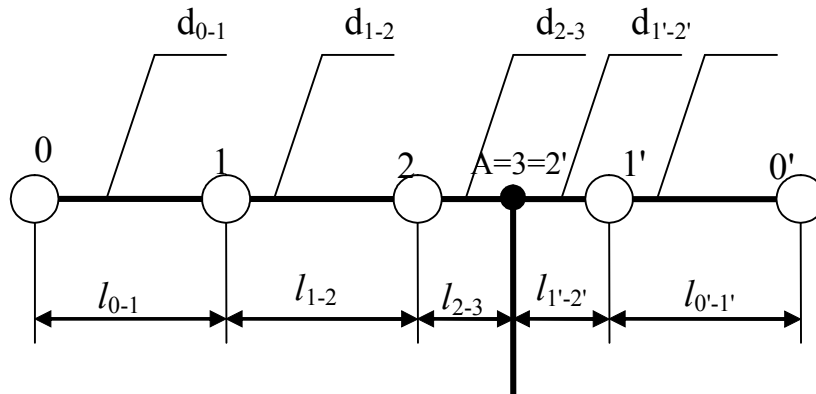
С.М. Бондаренко

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

БІЛЕТ № 24

1. Алгоритм роботи пожежного приладу управління без верифікації.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 5-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 5\text{ м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 32\text{ мм}$ ($k_1 = 13,97$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 4\text{ м}$; $l_{2-3'} = l_{1'-2'} = 2\text{ м}$; діаметр зрошувача – 8 мм ($k = 0,2$)



Визначити витрату на зрошувачі 1'.

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

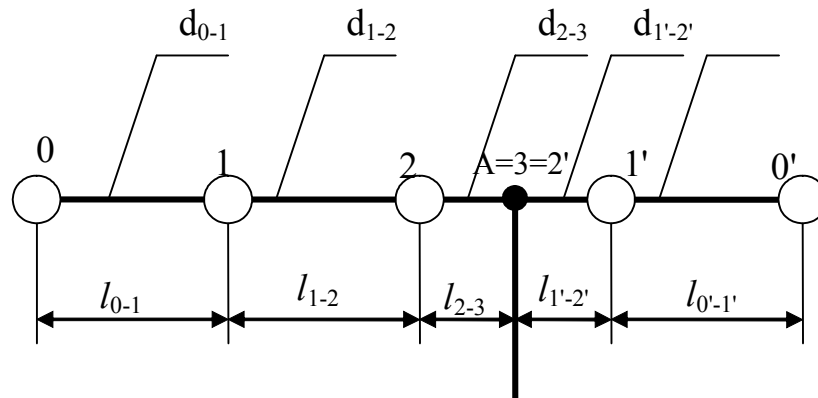
С.М. Бондаренко

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій
Спеціальність – «Пожежна безпека» (7.17020301) (спеціаліст)
Дисципліна – «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту»

БІЛЕТ № 25

1. Алгоритм роботи пожежного приладу управління при формуванні сигналу на запуск установок автоматичного пожежогасіння.
2. Система оповіщення та управління евакуацією 1-го типу. Склад, робота та сфера застосування.
3. Дано: $H_0 = 8\text{ м}$; $d_{0-1} = d_{1-2} = d_{2-3} = d_{0'-1'} = d_{1'-2'} = 40\text{ мм}$ ($k_1 = 28,7$);
 $l_{0-1} = l_{1-2} = l_{0'-1'} = 3.8\text{ м}$; $l_{2-3'} = l_{1'-2'} = 1.9\text{ м}$; діаметр зрошувача – 12 мм ($k = 0,45$)



Визначити швидкість на ділянці 1-2.

Начальник кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н., доц.

О.А. Дерев'янку

Доцент кафедри АСБІТ
полковник служби цивільного захисту, к.т.н.

С.М. Бондаренко

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
УКРАЇНИ**

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Методичне забезпечення державної атестації

ХАРКІВ 2016

Зміст програми комплексного державного екзамену
за освітньо-кваліфікаційним рівнем „спеціаліст”
зі спеціальності 261 „Пожежна безпека”
що розкривається під час вивчення дисципліни «Автоматичні системи
забезпечення протипожежного захисту»

5.	Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту
5.1	Забезпечення пожежної безпеки при проектуванні установок пожежної автоматики
5.2	Принципи побудови систем пожежної автоматики

Розділ 3. Перелік питань, які виносяться на комплексний державний екзамен.

5. Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту

1. Функції приладів управління автоматичних установок газового та порошкового пожежогасіння.
2. Принципи будови та склад автоматичних установок аерозольного пожежогасіння.
3. Класифікація систем пожежної сигналізації. Адресна система пожежної сигналізації.
4. Сфера застосування адресних систем пожежної сигналізації.
5. Система централізованого пожежного спостереження, її типові функції.
6. Структура системи централізованого пожежного спостереження.
7. Робота системи централізованого пожежного спостереження.
8. Системи оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей, їх класифікація.
9. Основні нормативні документи, які використовуються при проведенні аналізу відповідності проектів систем автоматичного протипожежного захисту вимогам.
10. Основні завдання та етапи проведення аналізу відповідності проектів установок пожежної автоматики вимогам нормативних документів.
11. Оперативні випробування пожежних сповіщувачів.
12. Стаціонарні випробування пожежних сповіщувачів.

Розділ 4. Перелік практичних питань, які виносяться на комплексний державний екзамен

Задача 13. Під час виконання експертизи проекту системи автоматичного протипожежного захисту меблевого цеху перевірити відповідність вимогам нормативних документів розміщення зрошувачів на плані приміщення з розмірами: довжина – 26 метрів, ширина – 18 метрів, висота – 5 метрів. В

приміщені встановлено 24 спринклерних зрошувача. В разі наявності порушень необхідно:

- розрахувати необхідну кількість спринклерних зрошувачів для захисту приміщення;
- виконати ескіз розміщення зрошувачів та трубопроводів на схемі приміщення;
- визначити параметри диктуючого зрошувача.

Задача 14. Під час виконання експертизи проекту системи автоматичного протипожежного захисту сховища цінностей банку перевірити правильність вибору установки пожежної сигналізації та відповідність вимогам нормативних документів розміщення сповіщувачів на плані приміщення з розмірами: довжина – 36 метрів, ширина – 16 метрів, висота – 4,5 метра. В приміщені встановлено 24 теплових пожежних сповіщувача. В разі наявності порушень необхідно:

- розрахувати необхідну кількість сповіщувачів для захисту приміщення;
- виконати ескіз розміщення сповіщувачів на схемі приміщення.

Задача 15. Під час виконання експертизи проекту системи протипожежного захисту об'єкта перевірити вірність прийнятих рішень щодо вибору діаметрів трубопроводів розподільчої мережі установки водяного пожежогасіння. На одній гілці розподільчої мережі розташовано 4 спринклерних зрошувача СВ-12, відстань між зрошувачами 2,7 метра, від четвертого зрошувача до магістрального трубопроводу – 1 м. Діаметр ділянки між 1-м та 2-м зрошувачем – 25 мм, між 2-м та 3-м – 32 мм, між 3-м та 4-м та магістральним трубопроводом – 50 мм. Мінімальний вільний напір на першому зрошувачі 8 м вод. ст.

Розділ 5. Література

Основна:

1. ДБН В.2.5.56:2014 "Системи протипожежного захисту"