

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

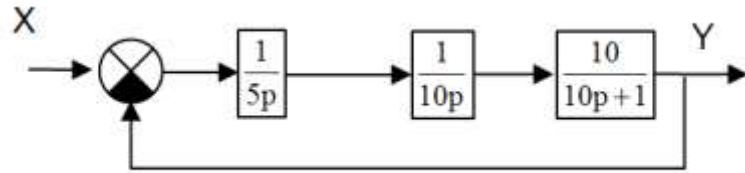
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 1

1. Поняття системи управління. Суть принципу управління по відхиленню. Переваги та недоліки. Структурна схема системи управління по відхиленню.
2. Дослідити стійкість автоматичної системи



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янко

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 2

1. Завдання автоматики. Критерії якості АС. Структурні схеми АС. Класифікація АС з точки зору ТАУ.
2. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{ou}\dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m\bar{m} + K_f\bar{f} \\ \text{АУП: } T_c\dot{\bar{m}} + \bar{m} &= \bar{\varepsilon} \quad \text{ИП: } \bar{\varepsilon} = \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янко

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

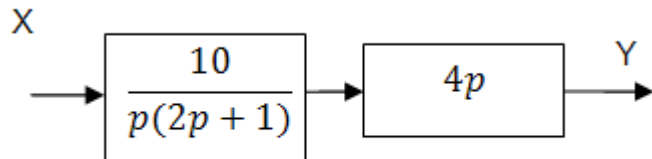
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 3

1. Лінеаризація нелінійних диференціальних рівнянь. Сутність методу повного диференціалу.
2. Визначити динамічні параметри, одиничну перехідну функцію, та зобразити перехідну характеристику для АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

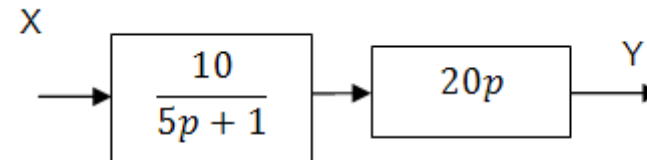
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 4

1. Форми запису диференціальних рівнянь Пряме та зворотне перетворення Лапласа.
2. Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

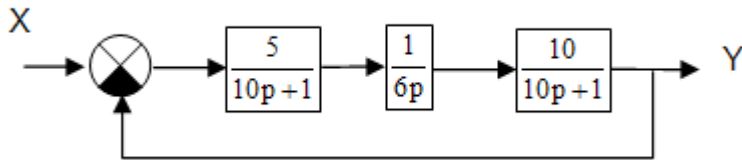
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 5

1. Динамічні параметри АС. Абсолютні та відносні відхилення. Поняття та властивості передатної функції.
2. Дослідити стійкість автоматичної системи.



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 6

1. Функціональні схеми, та їх перетворення.
2. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{oy}\dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} &= \bar{\varepsilon} \quad \text{ИП: } \bar{\varepsilon} = \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

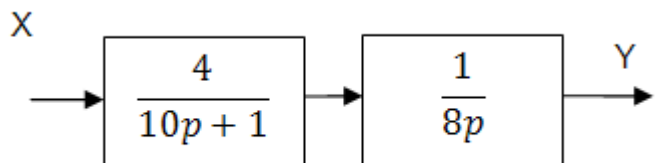
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 7

1. Стандартні входні сигнали. Характеристики автоматичних систем.
2. Визначити динамічні параметри, та побудувати перехідну характеристику АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

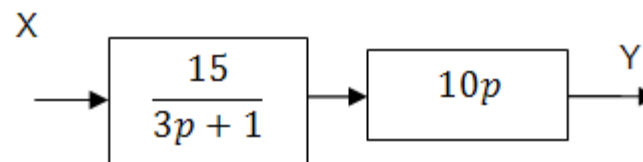
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 8

1. Аналітичне визначення одиничної перехідної та імпульсної функції системи пожежної автоматики.
2. Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

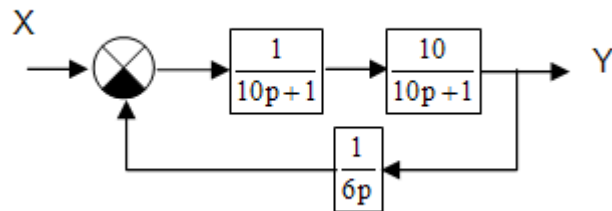
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 9

1. Аналітичне визначення частотних характеристик системи пожежної автоматики.
2. Дослідити стійкість автоматичної системи:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 10

1. Поняття елементарної динамічної ланки. Позиційні динамічні ланки. Технічні приклади.
2. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{Oy}\dot{\bar{z}} + \bar{z} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} + \bar{m} &= \bar{\varepsilon} & \text{ИП: } \bar{\varepsilon} &= \bar{z}_{\text{зад}} - \bar{z} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

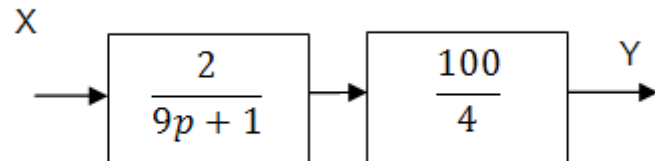
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 11**

1. Поняття елементарної динамічної ланки. Інтегруючі динамічні ланки та ланки що диференціюють. Технічні приклади.
2. Визначити динамічні параметри, та побудувати перехідну характеристику АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

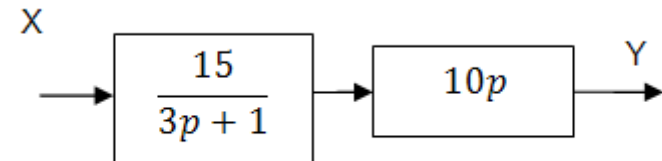
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 12**

1. Одинична перехідна характеристика ідеальної та реальної позиційної ланки.
2. Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

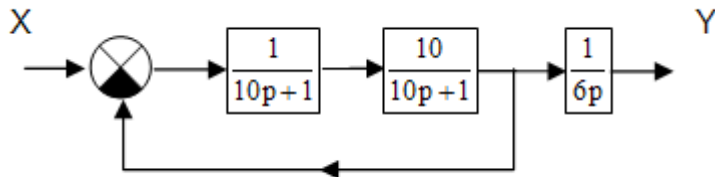
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 13**

1. Одинична перехідна характеристика позиційної ланки другого порядку
2. Дослідити стійкість автоматичної системи



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 14**

1. Одинична перехідна характеристика ідеальної та реальної інтегруючої ланки.
2. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{Oy} \dot{\bar{z}} + \bar{z} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_\varepsilon \dot{\bar{m}} &= \bar{\varepsilon} & \text{ІП: } \bar{\varepsilon} &= \bar{z}_{\text{зад}} - \bar{z} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

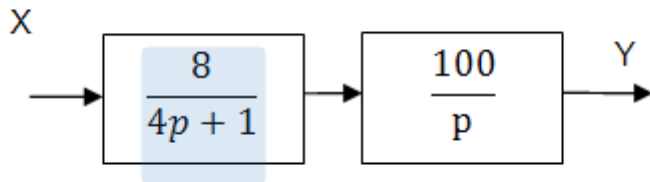
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 15

1. Одинична перехідна характеристика ідеальної та реальної ланок що диференціюють.
2. Визначити динамічні параметри, та побудувати перехідну характеристику АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

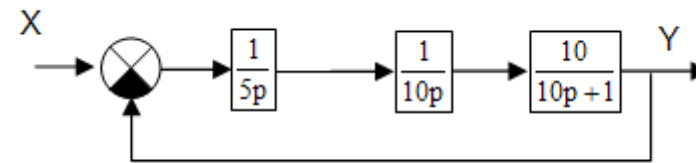
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 16

1. Поняття амплітудно-фазової частотної характеристики (АФЧХ). АФЧХ ідеальної та реальної позиційної ланки.
2. Дослідити стійкість автоматичної системи



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 17**

1. Поняття амплітудно-фазової частотної характеристики (АФЧХ).
АФЧХ ідеальної та реальної ланки що диференціює.
2. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{\text{ОУ}} \dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_{\epsilon} \dot{\bar{m}} + \bar{m} &= \bar{\epsilon} \quad \text{ИП: } \bar{\epsilon} = \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

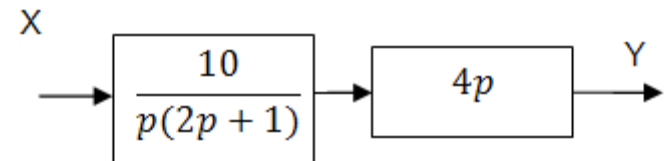
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 18**

1. Поняття амплітудно-фазової частотної характеристики (АФЧХ) АФЧХ ідеальної та реальної інтегруючої ланки.
2. Визначити динамічні параметри, одиничну перехідну функцію, та зобразити перехідну характеристику для АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

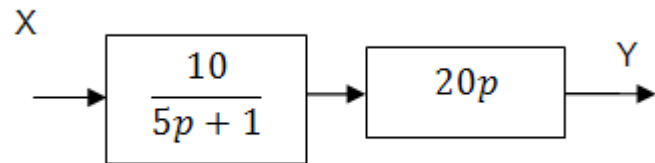
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 19**

1. Стійкість систем автоматичного управління. Необхідні та достатні умови стійкої автоматичних системи.
2. Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 20**

1. Критерії стійкості Михайлова, правило будування вектора Михайлова.
2. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{ou} \dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} &= \bar{\varepsilon} & \text{ИП: } \bar{\varepsilon} &= \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

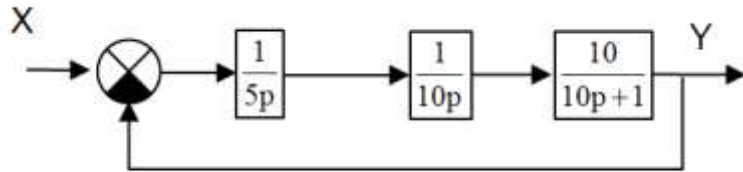
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 21**

3. Поняття системи управління. Суть принципу управління по відхиленню. Переваги та недоліки. Структурна схема системи управління по відхиленню.
4. Дослідити стійкість автоматичної системи



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 22**

3. Завдання автоматики. Критерії якості АС. Структурні схеми АС. Класифікація АС з точки зору ТАУ.
4. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{ou}\dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} + \bar{m} &= \bar{\varepsilon} \quad \text{ИП: } \bar{\varepsilon} = \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

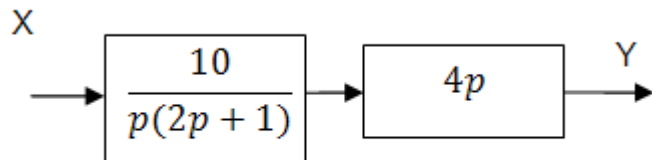
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 23

- Лінеаризація нелінійних диференціальних рівнянь. Сутність методу повного диференціалу.
- Визначити динамічні параметри, одиничну перехідну функцію, та зобразити перехідну характеристику для АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

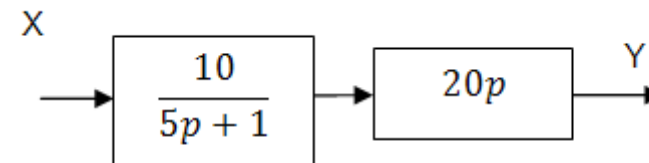
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 24

- Форми запису диференціальних рівнянь Пряме та зворотне перетворення Лапласа.
- Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

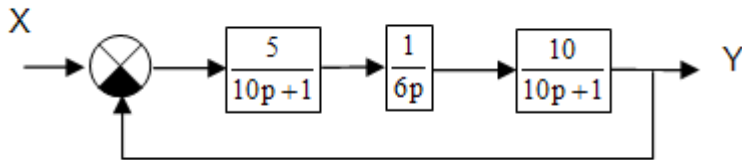
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 25

1. Динамічні параметри АС. Абсолютні та відносні відхилення.
Поняття та властивості передатної функції.
2. Дослідити стійкість автоматичної системи.



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янюк

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 26

3. Функціональні схеми, та їх перетворення.
4. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{oy}\dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} &= \bar{\varepsilon} \quad \text{ИП: } \bar{\varepsilon} = \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янюк

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

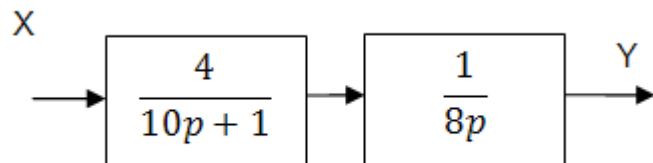
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 27

3. Стандартні входні сигнали. Характеристики автоматичних систем.
4. Визначити динамічні параметри, та побудувати перехідну характеристику АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

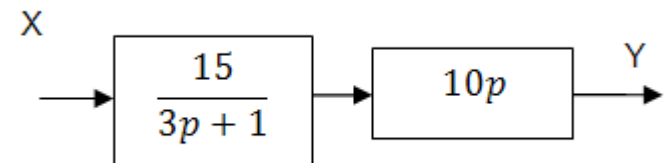
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 27

3. Аналітичне визначення одиничної перехідної та імпульсної функції системи пожежної автоматики.
4. Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

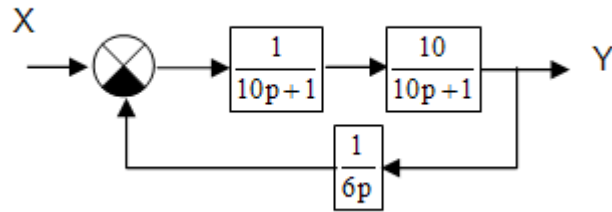
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОРТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 29

3. Аналітичне визначення частотних характеристик системи пожежної автоматики.
4. Дослідити стійкість автоматичної системи:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОРТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 30

3. Поняття елементарної динамічної ланки. Позиційні динамічні ланки. Технічні приклади.
4. Скласти функціональну схему АС:

$$\text{ОУ: } T_{Oy}\dot{\bar{z}} + \bar{z} = K_m \bar{m} + K_f \bar{f}$$
$$\text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} + \bar{m} = \bar{\varepsilon} \quad \text{ИП: } \bar{\varepsilon} = \bar{z}_{\text{зад}} - \bar{z}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

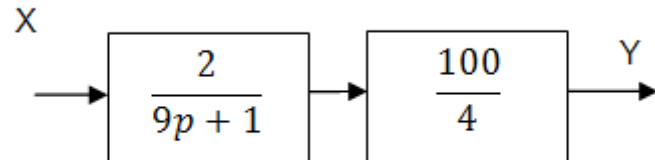
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 31**

3. Поняття елементарної динамічної ланки. Інтегруючі динамічні ланки та ланки що диференціюють. Технічні приклади.
4. Визначити динамічні параметри, та побудувати перехідну характеристику АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

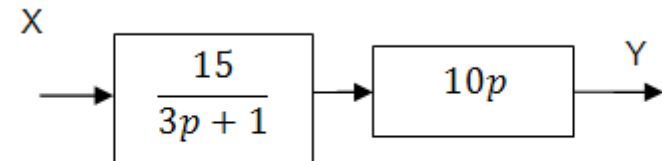
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 32**

3. Одинична перехідна характеристика ідеальної та реальної позиційної ланки.
4. Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

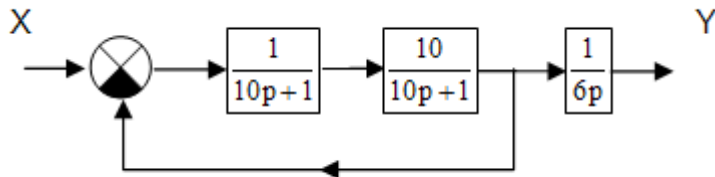
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 33**

3. Одинична перехідна характеристика позиційної ланки другого порядку
4. Дослідити стійкість автоматичної системи



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 34**

3. Одинична перехідна характеристика ідеальної та реальної інтегруючої ланки.
4. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{Oy} \dot{\bar{z}} + \bar{z} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_\epsilon \dot{\bar{m}} &= \bar{\epsilon} & \text{ИП: } \bar{\epsilon} &= \bar{z}_{\text{зад}} - \bar{z} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

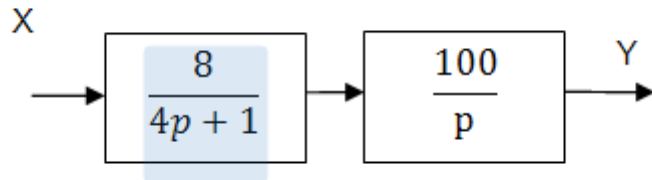
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 35**

3. Одинична перехідна характеристика ідеальної та реальної ланок що диференціюють.
4. Визначити динамічні параметри, та побудувати перехідну характеристику АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

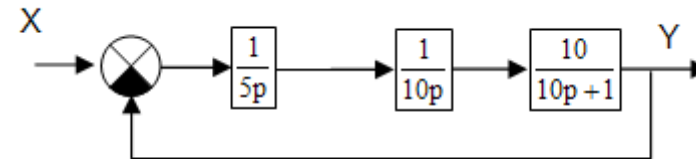
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 36**

3. Поняття амплітудно-фазової частотної характеристики (АФЧХ). АФЧХ ідеальної та реальної позиційної ланки.
4. Дослідити стійкість автоматичної системи



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 37

3. Поняття амплітудно-фазової частотної характеристики (АФЧХ). АФЧХ ідеальної та реальної ланки що диференціює.
4. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{oy}\dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m\bar{m} + K_f\bar{f} \\ \text{АУП: } T_c\dot{\bar{m}} + \bar{m} &= \bar{\varepsilon} \qquad \text{ИП: } \bar{\varepsilon} = \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

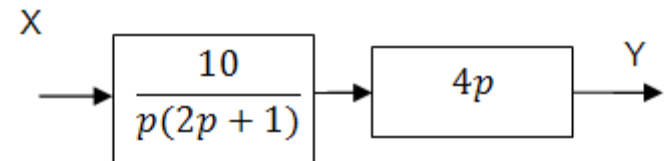
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 38

3. Поняття амплітудно-фазової частотної характеристики (АФЧХ) АФЧХ ідеальної та реальної інтегруючої ланки.
4. Визначити динамічні параметри, одиничну перехідну функцію, та зобразити перехідну характеристику для АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

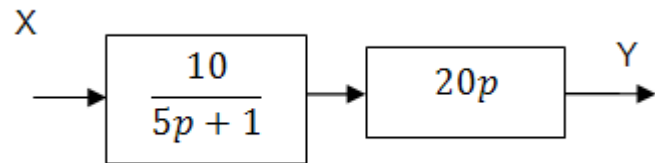
Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 39**

3. Стійкість систем автоматичного управління. Необхідні та достатні умови стійкої автоматичних системи.
4. Визначити динамічні параметри, та побудувати АФЧХ АС:



Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Спеціальність 263 "Цивільна безпека"

Спеціалізація цивільний захист; інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю небезпечних факторів

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1
ВАРІАНТ № 40**

3. Критерії стійкості Михайлова, правило будування вектора Михайлова.
4. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{ou}\dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} &= \bar{\varepsilon} \quad \text{ИП: } \bar{\varepsilon} = \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень "Бакалавр"

Напрямок підготовки 1702 "Цивільна безпека"

Спеціальність 6.170201 "Цивільний захист"

Семестр 7

Навчальна дисципліна Системи автоматичного контролю та спостереження

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 ВАРІАНТ № 40

1. Критерії стійкості Михайлова, правило будування вектора Михайлова.
2. Скласти функціональну схему АС:

$$\begin{aligned} \text{ОУ: } T_{\text{ОУ}} \dot{\bar{y}} + \bar{y} &= K_m \bar{m} + K_f \bar{f} \\ \text{АУП: } T_c \dot{\bar{m}} &= \bar{\varepsilon} & \text{ИП: } \bar{\varepsilon} &= \bar{y}_{\text{зад}} - \bar{y} \end{aligned}$$

Затверджено на засіданні кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "27" серпня 2019 року

Начальник кафедри

О.А. Дерев'янка