

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

(повне найменування навчального закладу)

Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Начальник кафедри АСБтаІТ
полковник сл.ЦЗ _____ О.А. Дерев'янка
«__» _____ 2018 р.

Завдання для самостійної роботи курсантів (студентів) з дисципліни

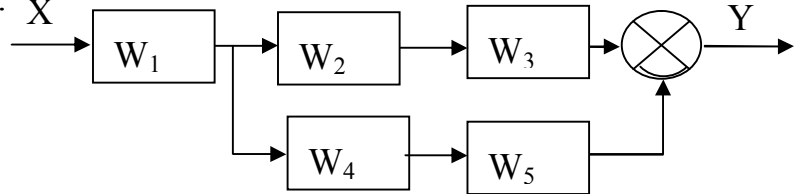
ПОЖЕЖНА ТА ВИРОБНИЧА АВТОМАТИКА

(шифр і назва навчальної дисципліни)

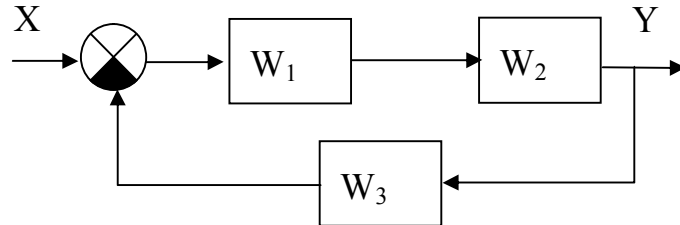
Харків
2018 р.

МОДУЛЬ 1

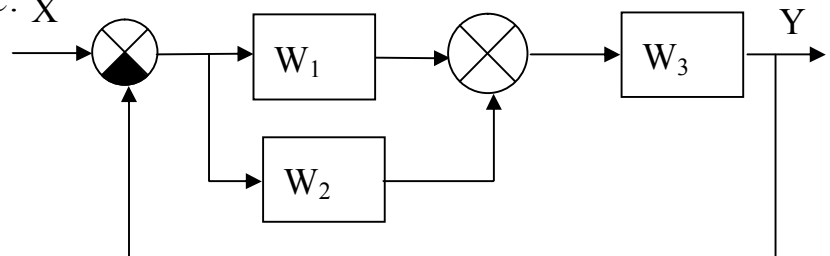
1. Визначити W_p ПФ для: $2\dot{\bar{y}} + \bar{y} = 3\bar{x}$;
2. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;
3. Визначити ПФ_{екв} АС:



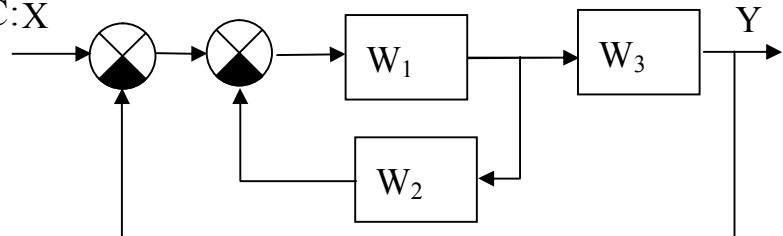
4. Записати ДР по відомій ПФ: $W(p) = \frac{Y}{X} = \frac{4}{2p+1}$;
5. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;
6. Визначити ПФ_{екв} АС:



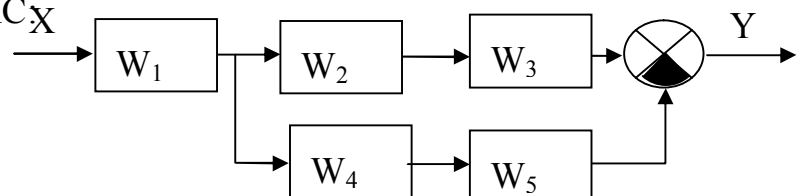
7. Визначити W_p для: $4\ddot{y} + 5\dot{y} = 3\dot{x}$;
8. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;
9. Визначити ПФ_{екв} АС:



10. Записати ДР по відомій ПФ: $W(p) = \frac{Y}{X} = \frac{5p}{3p^2 + 2p + 1}$.
11. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;
12. Визначити ПФ_{екв} АС:

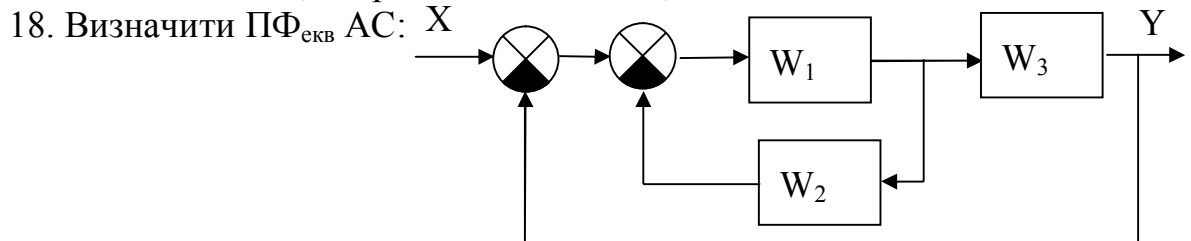


13. Визначити W_p для: $20\dot{\bar{y}} + 2\bar{y} = 6\bar{x}$.
14. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;
15. Визначити ПФ_{екв} АС:



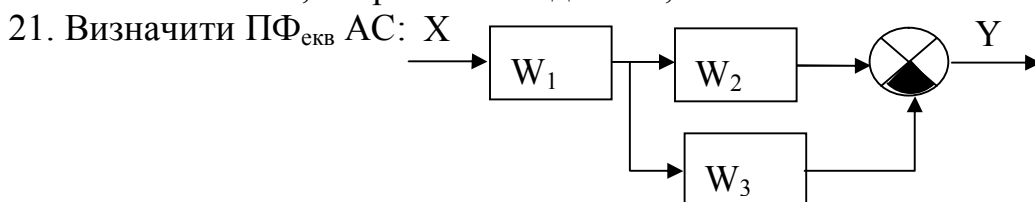
16. Записати ДР по відомій ПФ: $W(p) = \frac{Y}{X} = \frac{5}{3p^2 + 2p + 1}$

17. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;



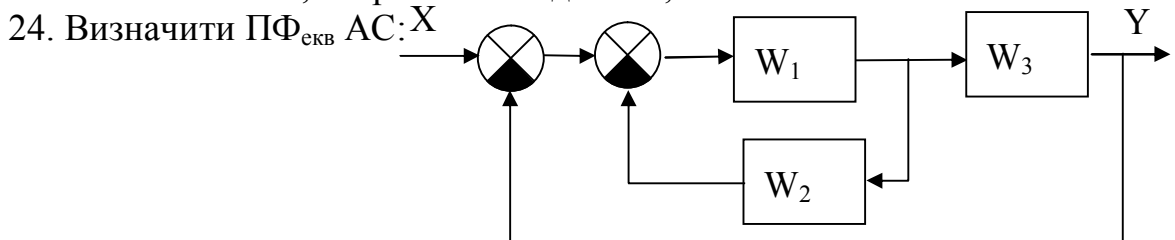
19. Визначити W_p для: $6\ddot{\bar{y}} + \dot{\bar{y}} + 2\bar{y} = 6\bar{x}$

20. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;



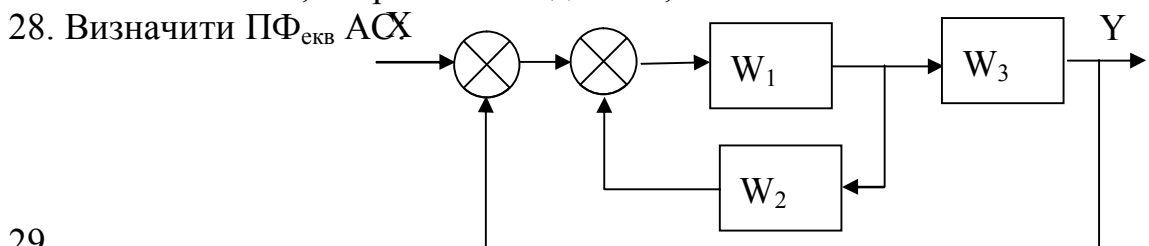
22. Записати ДР по відомій ПФ: $W(p) = \frac{Y}{X} = \frac{5}{2p + 1}$

23. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;

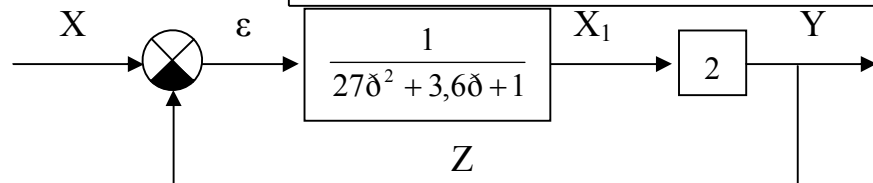


25. Записати ДР по відомій ПФ: $W(p) = \frac{Y}{X} = \frac{5p}{2p + 1}$

27. Визначити ПФ, зобразити ПХ для п.1;

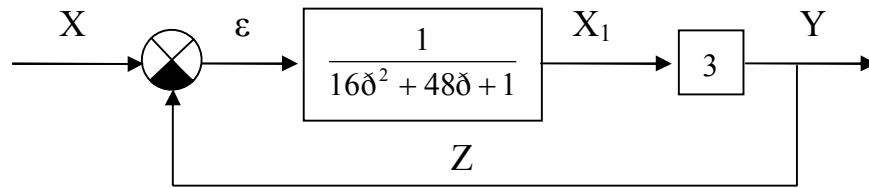


29.



Виконати:

- записати $W_{\text{екв}}$;
- записати рівняння АС в стандартній формі;
- визначити: T , d , K ;
- записати перехідну функцію;



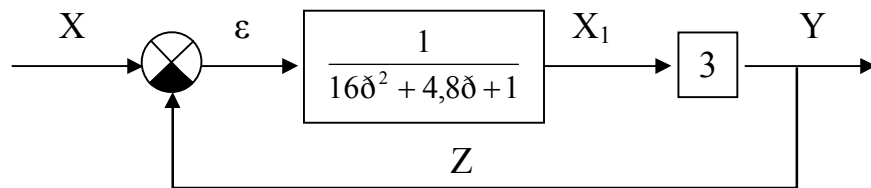
- зобразити типову перехідну характеристику.

30.

Виконати:

- записати $W_{\text{ЕКВ}}$;
- записати рівняння АС в стандартній формі;
- визначити: T , d , K ;
- записати перехідну функцію;
- зобразити типову перехідну характеристику.

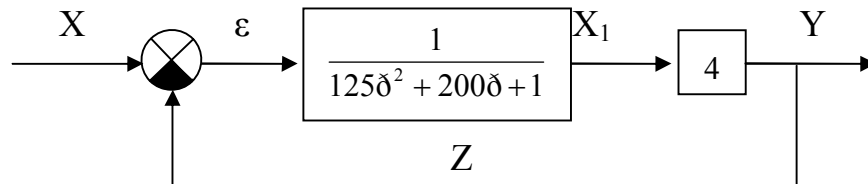
31.



Виконати:

- записати $W_{\text{ЕКВ}}$;
- записати рівняння АС в стандартній формі;
- визначити: T , d , K ;
- записати перехідну функцію;
- зобразити типову перехідну характеристику.

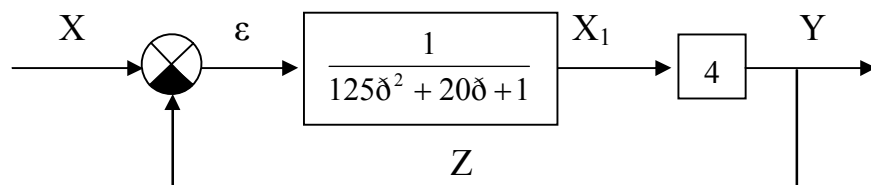
32.



Виконати:

- записати $W_{\text{ЕКВ}}$;
- записати рівняння АС в стандартній формі;
- визначити: T , d , K ;
- записати перехідну функцію;
- зобразити типову перехідну характеристику.

33.



Виконати:

- записати $W_{\text{Екв}}$; записати рівняння АС в стандартній формі;
- визначити: T , d , K ;
- записати перехідну функцію;
- зобразити типову перехідну характеристику.

34. Рівняння АС: $2 \ddot{\bar{y}} + 6 \dot{\bar{y}} + \bar{y} + 2 \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

35. Рівняння АС: $6 \ddot{\bar{y}} + 6 \dot{\bar{y}} + \bar{y} + 2 \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

36. Рівняння АС: $6 \ddot{\bar{y}} + 6 \dot{\bar{y}} + \bar{y} - 2 \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

37. Рівняння АС: $6 \ddot{\bar{y}} + 6 \dot{\bar{y}} + 3 \bar{y} + 2 \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

38. Рівняння АС: $\ddot{\bar{y}} + 6 \dot{\bar{y}} + \bar{y} + 2 \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

39. Рівняння АС: $6 \ddot{\bar{y}} - 6 \dot{\bar{y}} + \bar{y} + 2 \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

40. Рівняння АС: $6 \ddot{\bar{y}} + 6 \dot{\bar{y}} + \bar{y} - 2 \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

41. Рівняння АС: $16 \ddot{\bar{y}} + 6 \dot{\bar{y}} + \bar{y} + \bar{y} = 6\bar{x}$

Визначити стійкість АС згідно критерію Гурвиця.

Визначити стійкість АС згідно критерію Михайлова.

МОДУЛЬ 2-4

43. Загальні відомості, принцип функціонування, область застосування теплових пожежних сповіщувачів.
44. Принципи побудови і приклади технічної реалізації диференціальних пожежних сповіщувачів.
45. Пожежні сповіщувачі полум'я.
46. Принципи побудови оптико-електронних сповіщувачів та оцінка ступеня задимленості.
47. Принципи побудови і робота радіоізотопних димових пожежних сповіщувачів.
48. Приклади технічних рішень радіоізотопних ПС.
49. Види випробувань ПС.
50. Що таке оперативні методи перевірки елементів та систем
51. Суть підкласу В оперативних випробувань ПС.
52. Суть підкласу С оперативних випробувань ПС. Переваги та недоліки.
53. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ИП-101.
54. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ИП-105.
55. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ТРВ-2.
56. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача МДПІ-028.
57. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ДПС-038.
58. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача РІД-1.
59. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача РІД-6М
60. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ДИП-2.
61. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ИП-212-5.
62. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ДПІ-1.
63. Пристрій, принцип дії і технічні характеристики пожежного сповіщувача ДИП-2.
64. Дайте визначення терміну - «приймально-контрольний прилад».
65. Основні технічні характеристики ППКП.
66. Основні функції ППКП.
67. Класифікація ППКП за способом опитування пожежних сповіщувачів.

- 68.Класифікація ППКП за інформативною ємністю.
- 69.Дайте визначення терміну – «інформаційна ємність ППКП».
- 70.Порядок визначення ємності акумуляторної батареї.
- 71.Прилад приймально-контрольний пожежний "Артон-04П".
- 72.Прилад приймально-контрольний пожежний "Алай-П4".
- 73.Прилад приймально-контрольний пожежний "Варта-1/832".
- 74.Станція пожежної сигналізації "ППС-3М".
- 75.Призначення, галузь застосування і класифікація автоматичних установок пожежогасіння.
- 76.Класифікація АУПГ за видом вогнегасної речовини та за способом гасіння.
- 77.Класифікація установок водяного пожежогасіння.
- 78.Робота спринклерної установки водяного пожежогасіння.
- 79.Робота дренчерної установки водяного пожежогасіння.
- 80.Робота установок пінного пожежогасіння.
- 81.Способи дозування піноутворювача в автоматичних установках пінного пожежогасіння.
- 82.Галузь використання установок газового пожежогасіння. Переваги. Недоліки.
- 83.Газові вогнегасні склади, використовувані в автоматичних установках пожежогасіння. Їх характеристики та механізм дії.
- 84.Від чого залежить загальна кількість газової вогнегасної суміші в установках газового пожежогасіння.
- 85.Класифікація установок порошкового пожежогасіння.
- 86.Вогнегасні порошки, що застосовуються в установках порошкового пожежогасіння. Обмеження застосування установок порошкового пожежогасіння.
- 87.Установки порошкового пожежогасіння модульного типу.
- 88.Вогнегасний аерозоль як вогнегасна речовина.
- 89.Генератори вогнегасного аерозолю - класифікація, переваги та недоліки.
- 90.Аерозолеутворюючі суміші.
- 91.Область використання аерозольних систем пожежогасіння.
- 92.Конструкція та робота генераторів вогнегасного аерозолю.
- 93.Принципи розрахунку установок водяного і пінного пожежогасіння.
- 94.Принципи розрахунку установок газового пожежогасіння.
- 95.Робота спринклерної установки водяного пожежогасіння з клапаном ВС.
- 96.Робота спринклерної установки водяного пожежогасіння з клапанами В і ВС.
- 97.Перевірка працездатності спринклерної установки водяного пожежогасіння з клапанами В і ВС.
- 98.Приведення в черговий режим спринклерної установки водяного пожежогасіння з клапанами В і ВС.

99. Робота спринклерної установки водяного пожежогасіння з клапанами ВС, ГД та КВП.
100. Робота дренчерної установки водяного пожежогасіння з клапаном ГД.
101. Робота автоматичної установки газового пожежогасіння Т-2МА.
102. Робота автоматичної установки газового пожежогасіння з батареєю БАЭ.
103. Робота автоматичної установки газового пожежогасіння з батареєю БАП.
104. Робота автоматичної установки газового пожежогасіння БАГЭ.
105. Робота автоматичної установки газового пожежогасіння УФМ-14М.
106. Робота автоматичної установки газового пожежогасіння Харківського механічного заводу.
107. Виконати перевірку працездатності ППКП "Варта-1/832".
108. Виконати перевірку працездатності ППКП "Гамма-104".
109. Виконати перевірку працездатності ППКП "Тірас-4П".
110. Виконати перевірку працездатності ППКП "АРТОН-04".
111. Виконати перевірку працездатності системи пожежогасіння с клапаном ВС.
112. Виконати перевірку працездатності системи пожежогасіння с клапаном ГД (без підриву клапана).
113. Виконати перевірку працездатності системи пожежогасіння с клапаном ГД (з підривом клапана).
114. Виконати ручний пуск системи пожежогасіння с клапаном ГД.
115. Виконати перевірку працездатності системи пожежогасіння БАЕ.
116. Виконати ручний пуск системи пожежогасіння БАЕ.
117. Виконати перевірку працездатності системи пожежогасіння з клапанами В і ВС.
118. Привести в черговий режим дренчерну систему пожежогасіння з клапаном ГД.
119. Привести в черговий режим систему водяного пожежогасіння з клапаном ВС.