

- : 6.050202 “ ”

6

1

1. Визначення поняття “система автоматичного керування”.

2. Показники якості перехідного процесу та їх визначення.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

() ()

() ()

- : 6.050202 “ _____ , _____ ”

6

2

1. Основні принципи керування в САК.

2. Поняття одиничної дельта-функції? Її властивості.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ ()

_____ ()

_____ ()

_____ ()

- : 6.050202 “ ”

6

3

1. Поняття «закон керування (регулювання)».

2. Визначення перехідної функції системи, якщо її математична модель задана у вигляді лінійного диференційного рівняння.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

() ()

() ()

- : 6.050202 “ , - ”

6

4

1. Приклади статичних та астатичних законів керування.

2. Визначення перехідної функції системи, якщо її математична модель задана у вигляді передатної функції.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

() ()

() ()

- : 6.050202 “ ”

6

5

1. Основні види математичних моделей САК.

2. Основні частотні показники якості системи.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () ()

_____ () ()

- : 6.050202 “ , - ”

6

6

1. Визначення “передатна функція ланки”.

2. Показник коливальності. Динамічні характеристики системи, що залежать від показника коливальності.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

() ()

() ()

- : 6.050202 “ , - ”

6

7

1. Типові динамічні ланки САК. Їх передатні функції.

2. Поняття “ступінь стійкості” та “коливальність” системи

3. Задача

1 “28” _____ 2017

() ()

() ()

-
: 6.050202 “

6

8

1. Структурна схема САК. Типові з'єднання ланок.

2. Нулі та полюси передатної функції. Залежність показників якості перехідного процесу від взаємного розташування нулів та полюсів передатної функції замкнутої системи.

3. Задача

1 “28” 2017

()

()

()

()

- : 6.050202 “ _____ , _____ - _____ ”

6

9

1. Основні типи передатних функцій замкнутої системи. Функціональні зв'язки між основними передатними функціями.

2. Визначення похибки системи при повільно змінюваних вхідних діях.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () _____ ()

_____ () _____ ()

- : 6.050202 “ _____ , _____ - _____ ”

6

10

1. Поняття стійкості лінійних систем автоматичного керування. Необхідна та достатня умови стійкості.

2. Методика визначення “коефіцієнтів похибок”.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () _____ ()

_____ () _____ ()

- : 6.050202 “ ”

6

11

1. Основні типи границь стійкості лінійних САК. Умови знаходження системи на кожній з цих границь.

2. Визначення усталеної похибки системи при гармонічній входній дії.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () _____ ()

_____ () _____ ()

- : 6.050202 “ , - ”

6

12

1. Поняття “характеристичне рівняння системи” та метод його отримання.
2. Вплив зміни коефіцієнта підсилення розімкнутої системи на стійкість, якість перехідного процесу та усталену похибку системи
3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () _____ ()

_____ () _____ ()

- : 6.050202 “ ”

6

13

1. Алгебраїчні критерії стійкості САК. Їх характеристика.

2. Вплив порядку астатизму системи на запас стійкості та усталену похибку системи.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () _____ ()

_____ () _____ ()

: 6.050202 “

6

14

1. Визначення “амплітудно-фазова характеристика розімкнутої системи”.

2. Поняття “ізодромної ланки”. Необхідність та методи введення в закон керування системи похідних від похибки.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

()

()

()

()

: 6.050202 “

6

15

1. Запаси стійкості системи за фазою і амплітудою, та метод їх визначення за амплітудно-фазовою характеристикою розімкнутої системи.

2. Поняття інваріантності системи по відношенню до керуючої дії.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

()

()

()

()

: 6.050202 “

6

16

1. Критерій стійкості Михайлова. Приклади кривих Михайлова для стійкої та нестійкої систем, а також систем, що знаходяться на границі стійкості.

2. Поняття інваріантності системи по відношенню до збурення.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

()

()

()

()

: 6.050202 “

6

17

1. Поняття логарифмічної амплітудної частотної характеристики (ЛАХ) та логарифмічної фазової частотної характеристики (ЛФХ) розімкнутої системи.

2. Повна інваріантність системи та інваріантність системи з точністю до малої величини ε .

3. Задача

1 “28” _____ 2017

()

()

()

()

-
: 6.050202 “ _____ , _____ ”

6

18

1. ЛАХ та ЛФХ типових динамічних ланок.

2. Неодиничні і умовні зворотні зв'язки та мета їх введення в САК.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () (_____)

_____ () (_____)

-
: 6.050202 “

6

19

1. Методика побудови ЛАХ та ЛФХ за заданою передатною функцією розімкнutoї системи.

2. Поняття корегуючих пристроїв та мета їх введення у САК.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

()

()

()

()

-
: 6.050202 “

6

20

1. Дослідження стійкості системи за її ЛАХ та ЛФХ. Визначення запасів стійкості системи за фазою та амплітудою.

2. Структурні схеми підключення основних типів корегуючих ланок.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

()

()

()

()

- : 6.050202 “ ”

6

21

1. Метод *D*-розбиття за одним параметром.

2. Основні положення методу синтезу послідовних корегуючих пристрої за допомогою логарифмічних амплітудних частотних характеристик.

3. Задача

1 “28” 2017

() ()

() ()

- : 6.050202 “ ”

6

22

1. Поняття перехідної та вагової функцій системи та їх зв'язок.

2. “Бажана ЛАЧХ системи” та її побудова за методикою В.В. Солодовнікова.

3. Задача

1 “28” _____ 2017

_____ () _____ ()

_____ () _____ ()