

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛІНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 1</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку “ _____ ” _____ 20__ р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Запыленность, физические свойства пыли. 2. Шумограмма и спектр шума. Октавный звуковой анализ. 3. Определить возможную степень поражения за время пребывания на зараженной территории в течении 5час, если амбиентная мощность эквивалентной дозы составляет 0,7бэр/мин. 4. Дати визначення СП. Розшифрувати маркування ИП-101, пояснити принцип дії. | |

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛІНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 2</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку “ _____ ” _____ 20__ р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Источники вибрации и вибрационная безопасность. 2. Понятие радиации и ионизации, радиационная активность вещества, единицы измерения. 3. Определить концентрацию пыли в пылепроводе диаметром 1м, если при измерении оптическим методом по ослаблению светового потока, интенсивность светового потока уменьшилась в 2- раза. Коэффициент пропорциональности для измеряемой пыли составляет $k=0,017 \text{ м}^2 \cdot \text{мг}^{-1}$ 4. Призначення водяної АСПГ. Фізичні основи водяного пожежогасіння. | |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛІНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 3</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку “ _____ ” _____ 20__р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ионизационный метод определения запыленности 2. Параметры вибрации и их взаимосвязь. 3. Определить уровень звукового давления непосредственно за перегородкой, если уровень звукового давления перед перегородкой составляет $L_p=100$дБ, а коэффициент звукопоглощения перегородки составляет $K_L=0,5$ 4. Призначення газової АСПГ. Фізичні основи газового пожежогасіння. | |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛІНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 4</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку “ _____ ” _____ 20__р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Поглощенная доза, единицы измерения. Калориметрический метод измерения в радиометрии 2. Распространение шума в окружающей среде и в помещении. 3. Определить потребный диаметр мерной шайбы пылезаборного устройства для измерения концентрации пыли гравиметрическим методом, если расход воздуха составляет $Q=0.01$м³·с⁻¹, а показания водяного манометра не должны превышать 100мм. 4. Призначення порошкової АСПГ. Фізичні основи порошкового пожежогасіння. | |

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛІНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 5</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янюк “ ____ ” _____ 20__р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Гравиметрический метод определения запыленности 2. Понятие шума. Физические характеристики Шума. 3. Виброускорение инструмента по направлению составляет: $a_{wx} = a_{wy} = a_{wz} = 0.4\text{м/с}$, определить допустимое время работы с данным инструментом за рабочую смену. 4. Призначення аерозольної АСПГ. Фізичні основи аерозольного пожежогасіння. | |

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛІНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 6</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янюк “ ____ ” _____ 20__р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптический метод определения запыленности 2. Корректированное значение полной вибрации. 3. Определить уровень звукового давления в расчетной точке, находящейся на равном расстоянии $R=2\text{м}$ от двух станков с уровнем звуковой мощности $L_{w1}=105\text{дБ}$ и $L_{w2}=100\text{дБ}$. 4. Режимі роботі ППКП. Перевірка працездатності ППКП «Артон 4П». | |

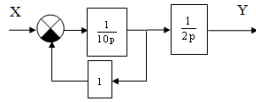
| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛИНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 7</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл..ЦЗ _____ О.Дерев'янюк “ _____ ” _____ 20__ р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Эквивалентная доза, единицы измерения. Ионизационный метод измерения в радиометрии. 2. Весовая коррекция шума. 3. Определить уровень звукового давления в расчетной точке от трех одинаковых станков с уровнем звуковой мощности $L_w=110$дБ , если их расстояние до расчетной точки составляет $R_1=2$м, $R_2=3$м, $R_3=4$м соответственно. 4. Режимі роботі ППКП. Перевірка працездатності ППКП «Артон 4П» | |

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">ДИСЦИПЛИНА Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів БІЛЕТ № 8</p> | <p style="text-align: right;">“ЗАТВЕРДЖУЮ” Начальник кафедри АСБтаІТ полковник сл..ЦЗ _____ О.Дерев'янюк “ _____ ” _____ 20__ р.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Полная и локальная вибрация. Вибрационная безопасность. 2. Эффективная, единицы измерения. Химический метод измерения в радиометрии. 3. Определить время безопасного пребывания на зараженной территории, если амбиентная мощность нейтронного излучения составляет $ND=250$ мР/час 4. Влаштування та робота при пожежі дренчерної водної АСПГ | |

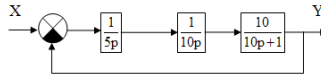
ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 1

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл..ЦЗ _____ О.Дерев'янюк
 “ _____ ” _____ 20__ р.

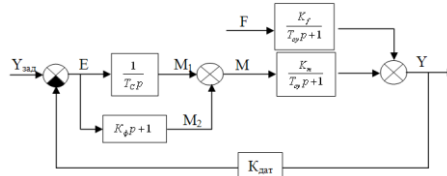
1. Для АС з наступною СДС визначити: а) Передаточну функцію. б) Рівняння динаміки. с) Перехідну функцію. д)Перехідну характеристику.



2. Проаналізувати стійкість АС з наступною СДС:



3. Для АС з наступною СДС визначити закон регулювання та статичну помилку при дії сигналу $\bar{f} = at$

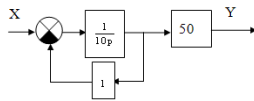


4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ рівнем рідини у технологічному апараті. Передбачити контроль рівня, сигналізацію при низькому рівні рідини у апараті та злив рідини з баку при аварії електроживлення.

ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 2

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл..ЦЗ _____ О.Дерев'янюк
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Для АС з наступною СДС визначити: а) Передаточну функцію. б) Рівняння динаміки. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.



2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:

$$100\ddot{y} + 20\dot{y} + T\dot{y} + y = 6x$$

3.Скласти структурну, та структурно-динамічну схему замкнутої САР якщо:

ОР: $T_{oy}\ddot{n} + \dot{n} = K_m\bar{m} + K_f\bar{f}$; ВП: Ідеальне: $K_{иу}=1$; Дат. РП: Ідеальне $K_{дат}=5$

Рег: ПИД.

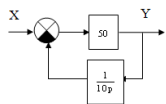
Визначити статичну помилку при дії сигналу $\bar{f} = at$.

4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ температурою у технологічному апараті. Передбачити контроль температури та тиску у апарат, сигналізацію та захист апарату при досягненні надмірного тиску.

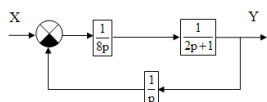
ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 3

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку
 “ _____ ” _____ 20__ р.

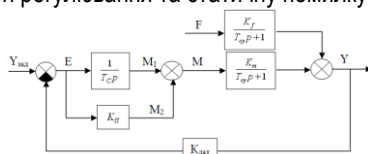
1. Для АС з наступною СДС визначити: а) Передаточну функцію. б) Рівняння динаміки. с) Перехідну функцію. d) Перехідну характеристику.



2. Проаналізувати стійкість АС з наступною СДС:



3. Для АС з наступною СДС визначити закон регулювання та статичну помилку при дії сигналу $\bar{z} = a$



4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ тиском у технологічному апараті. Передбачити контроль температури та тиску у апарат, сигналізацію та захист апарату при досягненні надмірного тиску.

ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 4

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Характеристичне рівняння. с) Перехідну функцію. d) Перехідну характеристику.

$$25\ddot{y} + 5\dot{y} + y = 4\bar{x}$$

2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:

$$W(p) = \frac{10}{T^3 p^3 + 72p^2 + Tp + 2}$$

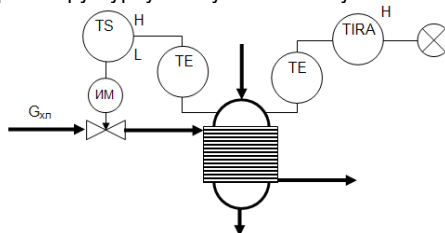
3. Скласти структурну та структурно-динамічну схему замкнутої САР якщо:

ОР: $T_{0y}^2 \ddot{n} + 2dT_{oy} \dot{n} + \bar{n} = K_m \bar{m} + K_f \bar{f}$. ВП: $\bar{\varepsilon} = \bar{n}_{зад} - \bar{n}$ Дат. РП: $K_{дат}=1$

Рег: $\bar{m} = \bar{m}_1 + \bar{m}_2$; $T_{cn} \dot{\bar{m}}_1 + \bar{m}_1 = K_n \bar{\varepsilon}$; $T_c \dot{\bar{m}}_2 = \bar{\varepsilon}$

Визначити статичну помилку при дії сигналу $\bar{f} = at$.

4. Скласти типове рішення автоматизації та структурну схему АСУ з наступною ФСА.



ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 5

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл..ЦЗ _____ О.Дерев'янок
 “ _____ ” _____ 20__ р.

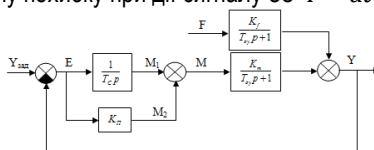
1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Динамічні параметри. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.

$$30\ddot{y} + \dot{y} = 10\ddot{x}$$

2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:

$$81\ddot{y} + T^2\dot{y} + 9y = 10\ddot{x}$$

3. Визначити закон регулювання та статичну похибку при дії сигналу $\bar{f} = at$, АС з наступною СДС:



4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ температурою у технологічному апараті. Передбачити контроль температури та тиску у апарат, сигналізацію та захист апарату при досягненні надмірної температури.

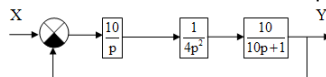
ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 6

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл..ЦЗ _____ О.Дерев'янок
 “ _____ ” _____ 20__ р.

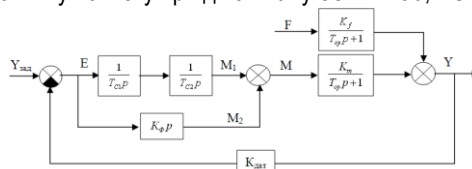
1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Динамічні параметри. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.

$$5\ddot{y} + \dot{y} = 10\ddot{x}$$

2. Визначити зображення перехідної функції, математичний опис АФЧХ, та проаналізувати стійкість АС з наступною СДС:



3. Визначити закон регулювання та статичну похибку при дії сигналу $\bar{f} = at$, АС з наступною СДС:

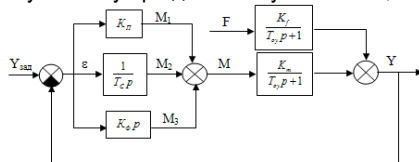


4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ позиційного регулювання рівня рідини у технологічному апараті. Передбачити контроль рівня та температури рідини, сигналізацію при високому рівні рідини у апараті та захист апарату від переповнення при аварії електропостачання.

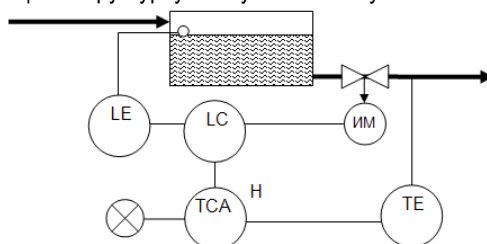
ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 7

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янюк
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Перехідні функції та характеристики ланок що диференціюють.
2. Визначити закон регулювання та статичну похибку при дії сигналу $33 \bar{f} = at$, АС з наступною СДС:



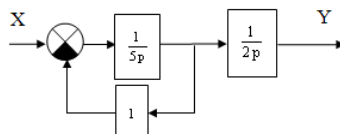
3. Технологічний процес як об'єкт управління. Структурні схеми багатомірних та багато каскадних АС.
4. Скласти типове рішення автоматизації та структурну схему САУ з наступною ФСА:



ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 8

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янюк
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Для АС з наступною СДС визначити: а) Передаточну функцію. б) Рівняння динаміки. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.



2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:
 $T^3 \ddot{y} + 64 \dot{y} + T \dot{y} + y = 10x$

3. Скласти структурну, та структурно-динамічну схему замкнутої САУ:

ОР: $T_{oy} \dot{y} + y = K_m \dot{m} + K_f \bar{f}$; ВП: $\bar{\varepsilon} = \bar{y}_{зад} - \bar{y}$; Дат. РП: $K_{дат}=0.1$; Рег.: $T_c \dot{m} + m = K_p \bar{\varepsilon}$;

Визначити статичну помилку при дії сигналу $33 \bar{f} = a$.

4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ регулювання витрати рідини у магістралі з об'ємним насосом. Передбачити контроль, реєстрацію розходу та захист рідинної магістралі від руйнування при несправностях в апаратах що забезпечуються.

ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 11

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янюк
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Динамічні параметри. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.

$$64\ddot{y} + 4\dot{y} = \bar{x}$$

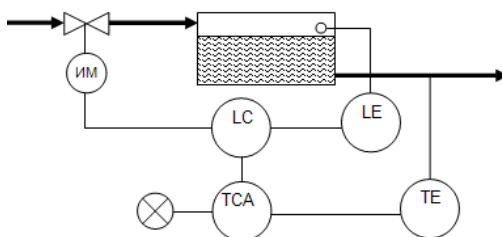
2. Скласти структурну, та структурно-динамічну схему замкнутої САР:

ОР: $T_{oy}\ddot{y} + \dot{y} = K_m\bar{m} + K_f\bar{f}$; ВП: $\bar{e} = \bar{y}_{зад} - \bar{y}$; Дат РП: $K_{дат}=1$; Рег.: ПИ2Д

Визначити статичну помилку при дії сигналу ЗЗ $\bar{f} = at$.

3. Зображення на ФСА пультів, щитів, статурів Позиційне позначення приладів.

4. По заданій ФСА надати опис технологічного процесу. Скласти структурну схему та типове рішення автоматизації:



ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 12

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янюк
 “ _____ ” _____ 20__ р.

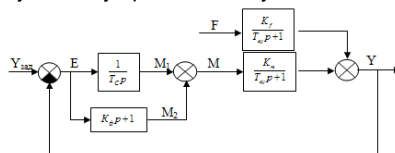
1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Динамічні параметри. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.

$$25\ddot{y} + \dot{y} = 16\bar{x}$$

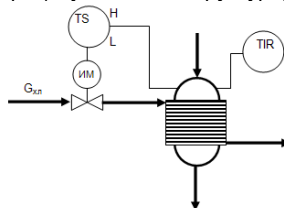
2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:

$$W(p) = \frac{100}{100p^3 + 10p^2 + Tp + 1}$$

3. Визначити закон регулювання та статичну похибку при дії сигналу ЗЗ $\bar{f} = a$, АС з наступною СДС:



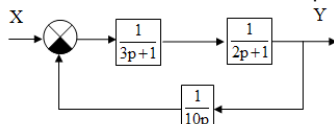
4. По заданій ФСА надати опис технологічного процесу. Скласти структурну схему та типове рішення автоматизації:



ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 13

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янок
 “ _____ ” _____ 20__ р.

- 1 Синтез АС за критеріями динамічної точності методом стандартних коефіцієнтів.
2. Визначити зображення перехідної функції, математичний опис АФЧХ, та проаналізувати стійкість АС з наступною СДС:

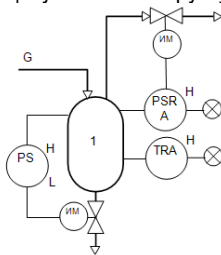


3. Скласти структурну, та структурно-динамічну схему замкнutoї САР:

ОР: $T_{oy}\dot{\bar{y}} + \bar{y} = K_m\bar{m} + K_f\bar{f}$; ВП $\bar{\varepsilon} = \bar{y}_{зад} - \bar{y}$; Дат. РП: $K_{дат}=1$; Рег.: $T_c\dot{\bar{m}} + \bar{m} = K_p\bar{\varepsilon}$;

Визначити статичну помилку при дії сигналу ЗЗ $\bar{f} = a$.

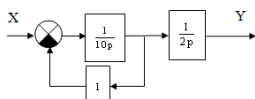
4. По заданій ФСА надати опис технологічного процесу. Скласти структурну схему та типове рішення автоматизації:



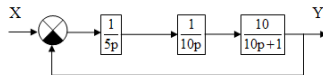
ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 14

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янок
 “ _____ ” _____ 20__ р.

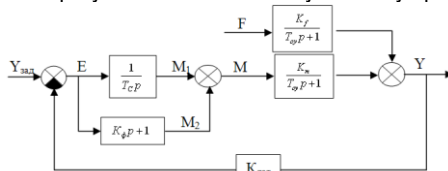
- 1 Для АС з наступною СДС визначити: а) Передаточну функцію. б) Рівняння динаміки. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.



2. Проаналізувати стійкість АС з наступною СДС:



3. Для АС з наступною СДС визначити закон регулювання та статичну помилку при дії сигналу ЗЗ $\bar{f} = at$

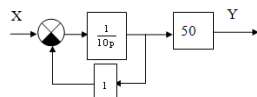


4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ рівнем рідини у технологічному апараті. Передбачити контроль рівня, сигналізацію при низькому рівні рідини у апараті та злив рідини з баку при аварії електроживлення.

ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 15

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Для АС з наступною СДС визначити: а) Передаточну функцію. б) Рівняння динаміки. с) Перехідну функцію. d) Перехідну характеристику.



2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:

$$100\ddot{y} + 20\dot{y} + Ty + \bar{y} = 6x$$

- 3.Скласти структурну, та структурно-динамічну схему замкнутої САР якщо:

ОР: $T_{oy}\ddot{n} + \bar{n} = K_m\bar{m} + K_f\bar{f}$; ВП: Ідеальне: $K_{iu}=1$; Дат. РП: Ідеальне $K_{дат}=5$

Рег: ПИД.

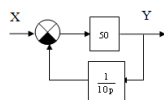
Визначити статичну помилку при дії сигналу $\bar{f} = at$.

4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ температурою у технологічному апараті. Передбачити контроль температури та тиску у апарат, сигналізацію та захист апарату при досягненні надмірного тиску.

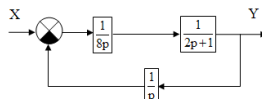
ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 16

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку
 “ _____ ” _____ 20__ р.

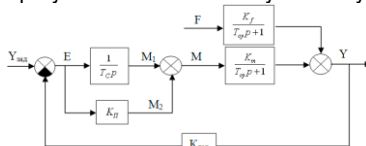
1. Для АС з наступною СДС визначити: а) Передаточну функцію. б) Рівняння динаміки. с) Перехідну функцію. d) Перехідну характеристику.



2. Проаналізувати стійкість АС з наступною СДС:



3. Для АС з наступною СДС визначити закон регулювання та статичну помилку при дії сигналу $\bar{f} = a$



4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ тиском у технологічному апараті. Передбачити контроль температури та тиску у апарат, сигналізацію та захист апарату при досягненні надмірного тиску.

ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 17

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Характеристичне рівняння. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.

$$25\ddot{y} + 5\dot{y} + y = 4x$$

2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:

$$W(p) = \frac{10}{T^3 p^3 + 72p^2 + Tp + 2}$$

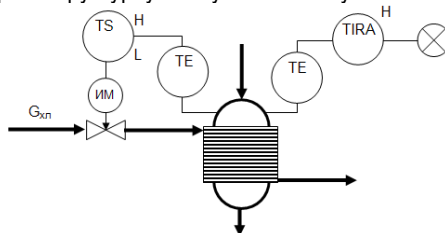
3. Скласти структурну та структурно-динамічну схему замкнутої САР якщо:

ОР: $T_{0y}^2 \ddot{n} + 2dT_{oy} \dot{n} + n = K_m \bar{m} + K_f \bar{f}$. ВП: $\bar{\varepsilon} = \bar{n}_{зад} - \bar{n}$ Дат. РП: Кдат=1

Рег: $\bar{m} = \bar{m}_1 + \bar{m}_2$; $T_{cп} \dot{\bar{m}}_1 + \bar{m}_1 = K_n \bar{\varepsilon}$; $T_c \dot{\bar{m}}_2 = \bar{\varepsilon}$

Визначити статичну помилку при дії сигналу ЗЗ $\bar{f} = at$.

4. Скласти типове рішення автоматизації та структурну схему АСУ з наступною ФСА.



ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та
шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 18

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янку
 “ _____ ” _____ 20__ р.

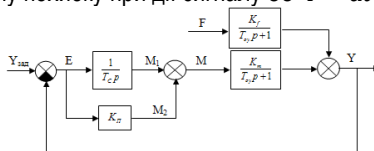
1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Динамічні параметри. с) Перехідну функцію. д) Перехідну характеристику.

$$30\ddot{y} + \dot{y} = 10x$$

2. Визначити критичне значення постійної часу АС, та навести для яких значень «Т» автоматична система стійка:

$$81\ddot{y} + T^2 \dot{y} + 9\dot{y} + y = 10x$$

3. Визначити закон регулювання та статичну похибку при дії сигналу ЗЗ $\bar{f} = at$, АС з наступною СДС:



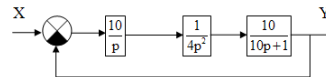
4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ температурою у технологічному апараті. Передбачити контроль температури та тиску у апарат, сигналізацію та захист апарату при досягненні надмірної температури.

ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 19

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янок
 “ _____ ” _____ 20__ р.

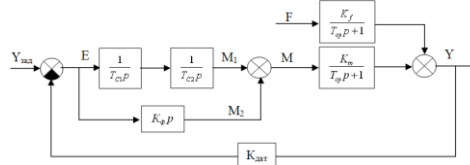
1. Для АС з наступним ДР визначити: а) Передаточну функцію. б) Динамічні параметри. в) Перехідну функцію. г) Перехідну характеристику.

$$5\dot{\bar{y}} + \bar{y} = 10\bar{x}$$



2. Визначити зображення перехідної функції, математичний опис АФЧХ, та проаналізувати стійкість АС з наступною СДС:

3. Визначити закон регулювання та статичну похибку при дії сигналу $\bar{z} = at$, АС з наступною СДС:



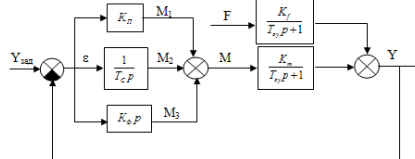
4. Скласти типове рішення автоматизації та ФСА АСУ позиційного регулювання рівня рідини у технологічному апараті. Передбачити контроль рівня та температури рідини, сигналізацію при високому рівні рідини у апараті та захист апарату від переповнювання при аварії електропостачання.

ДИСЦИПЛІНА
Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів
БІЛЕТ № 20

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
 Начальник кафедри АСБтаІТ
 полковник сл.ЦЗ _____ О.Дерев'янок
 “ _____ ” _____ 20__ р.

1. Перехідні функції та характеристики ланок що диференціюють.

2. Визначити закон регулювання та статичну похибку при дії сигналу $\bar{z} = at$, АС з наступною СДС:



3. Технологічний процес як об'єкт управління. Структурні схеми багатомірних та багато каскадних АС.

4. Скласти типове рішення автоматизації та структурну схему САУ з наступною ФСА:

