Лабораторна робота 3**Тема**:дослідження часових характеристик динамічних ланок і їхніх з’єднань

**Мета**:отримати практичні навички роботи з типовими динамічними ланками та дослідити їх застосування при моделюванні елементів систем автоматичного регулювання.

**Завдання для самостійної роботи**

Проаналізувати поводження системи, що складається із з’єднання двох заданих ланок у вигляді послідовного, паралельного, з позитивним та негативним зворотним зв’язком. Номери динамічних ланок (з п.1) обрати таким чином: 1 ланка – (*d* % 7) + 1; 2 ланка – (*m* % 7) + 1,

де *d* та *m* – відповідно день та місяць народження студента.

1 ланка – (*d* % 7) + 1 = 30%7+1=2+1=3.

2 ланка – (*m* % 7) + 1 = 6+1=7.

3 аперіодична 1-го порядку: ;

7 консервативна: .

Послідовне з’єднання

Таблица №1

|  |  |
| --- | --- |
| Одиничний степеневий вплив |  |
| Лінійний вплив |  |
| Стрибко-подібний вплив |  |
| Одинична дельта-функція |  |
| Синусоїдальний вплив |  |

Таблица №2

Паралельне’єднання

|  |  |
| --- | --- |
| Одиничний степеневий вплив |  |
| Лінійний вплив |  |
| Стрибко-подібний вплив |  |
| Одинична дельта-функція |  |
| Синусоїдальний вплив |  |

Таблица 3

Замкнутий контур з негативним зворотним зв’язком.

|  |  |
| --- | --- |
| Одиничний степеневий вплив |  |
| Лінійний вплив |  |
| Стрибко-подібний вплив |  |
| Одинична дельта-функція |  |
| Синусоїдальний вплив |  |

Таблица 4

Замкнутий контур з позитивним зворотним зв’язком.

|  |  |
| --- | --- |
| Одиничний степеневий вплив |  |
| Лінійний вплив |  |
| Стрибко-подібний вплив |  |
| Одинична дельта-функція |  |
| Синусоїдальний вплив |  |

Висновок

Проаналізували поводження системи, що складається із з’єднання двох заданих ланок у вигляді послідовного, паралельного, з позитивним та негативним зворотним зв’язком.