Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт Радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова

Лабораторная работа №1

«Система слежения за задержкой сигнала»

Студент: Юрьев Д.С.

Группа: ЭР-15-15

Москва

2018

**Цель работы**: изучение влияния сглаживающего фильтра на процессы в линейной системе слежения за задержкой.

**Домашнее задание**

2. Рассчитать ошибку слежения для:

**Фильтр №1**

Ступенчатое воздействиеЛинейное воздействие



Квадратичное воздействие



**Фильтр №2**

Ступенчатое воздействие



Линейное воздействие



Квадратичное воздействие



**Фильтр №3**





Линейное воздействие



Квадратичное воздействие



Оценка порядка астатизма, где p – порядок астатизма, l – порядок полинома.

Результаты сведем в таблицу1:

**Таблица 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| λ(t) | Тип фильтра | P | l | P и l | Ошибка |
|  | 1 | 0 | 0 | p = l | α/β |
| Ступенчатое | 2 | 1 | 0 | p > l | 0 |
|  | 3 | 2 | 0 | p > l | 0 |
|  | 1 | 0 | 1 | p < l | ∞ |
| Линейное | 2 | 1 | 1 | p = l | α/ω^2 |
|  | 3 | 2 | 1 | p > l | 0 |
|  | 1 | 0 | 2 | p < l | ∞ |
| Квадратичное | 2 | 1 | 2 | p < l | ∞ |
|  | 3 | 2 | 2 | p = l | 2α/η^2 |