Практическое занятие 2.

Интерполяция разгонной характеристики с помощью полинома Лагранжа.

В таблице 1 приведены экспериментальные данные, полученные в результате измерения разгонной характеристики объекта управления.

Таблица 1.

Результаты измерения разгонной характеристики ОУ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t, c | 0 | 2 | 3 | 5 | 7 | 10 | 12 | 15 | 17 | 21 |
| T, oC | 0 | 1,5 | 5 | 20 | 49 | 77 | 87 | 93 | 94,5 | 95 |

Измерения разгонной характеристики производились через неравные промежутки времени.

Для получения передаточной функции ОУ по разгонной характеристике методом Симою значения выходной величины ОУ должны быть заданы через равные интервалы времени.

Задание. По данным, приведенным в таблице 1, построить полином Лагранжа. Используя полученный полином Лагранжа, вычислить значения выходного сигнала ОУ (T, oC) с равномерным шагом, равным 1 секунде.

Результаты вычисления привести в виде таблицы.

Построить графики исходной и рассчитанной разгонных характеристик.

Сделать выводы.