*Определить спектр периодического сигнала с параметрами*

Находим постоянную составляющую

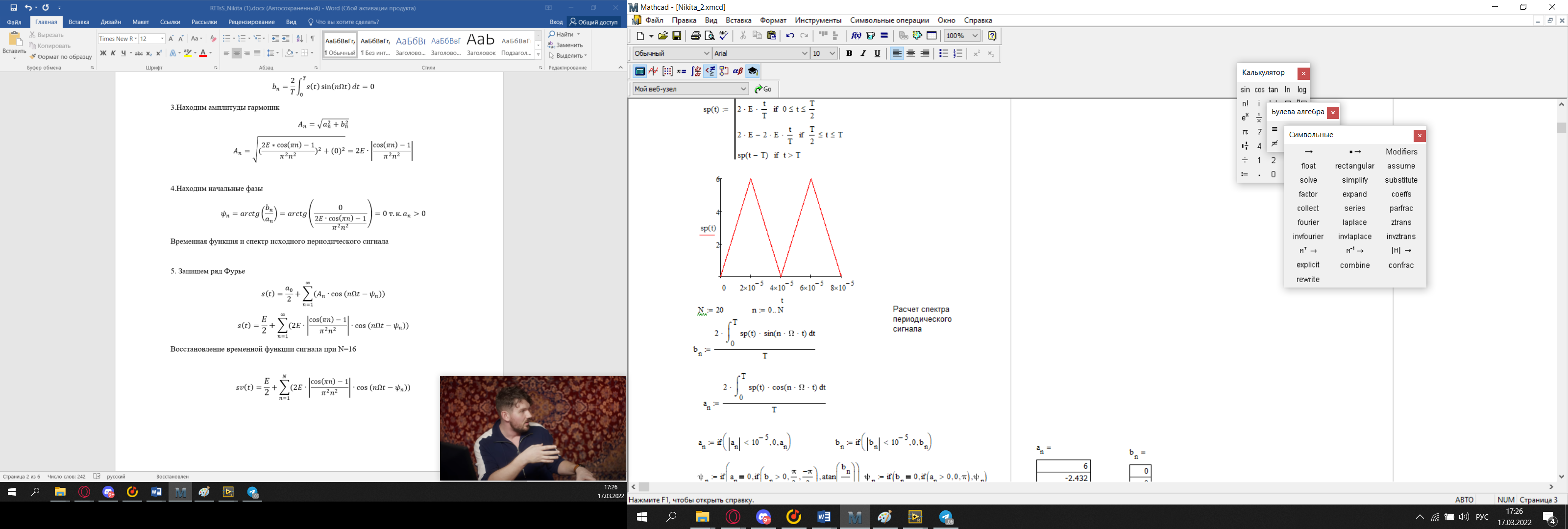
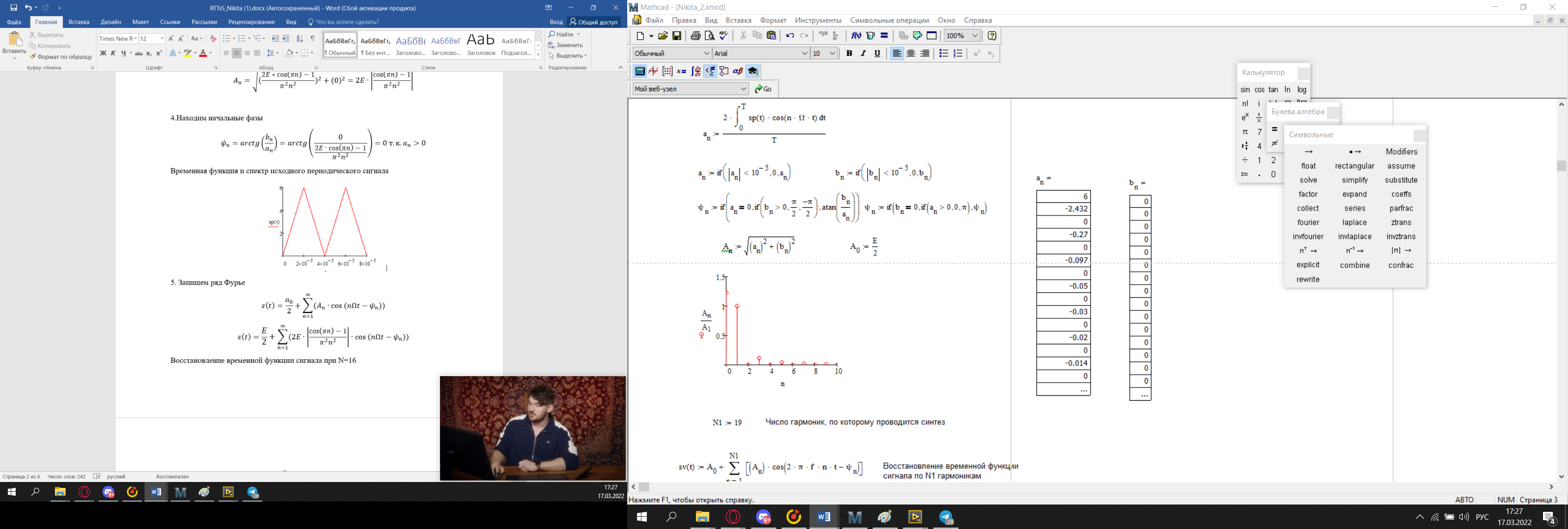
Находим коэффициенты

Так как график функции является нечетным, то

3.Находим амплитуды гармоник

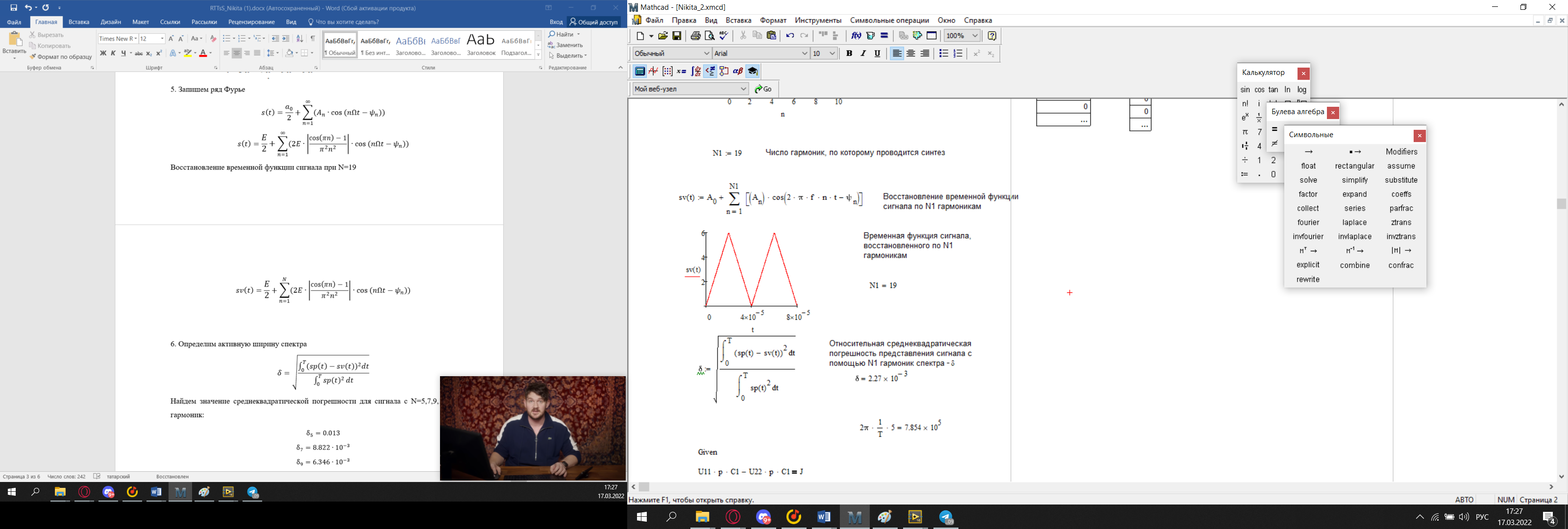
4.Находим начальные фазы

Временная функция и спектр исходного периодического сигнала

5. Запишем ряд Фурье

Восстановление временной функции сигнала при N=19



6. Определим активную ширину спектра

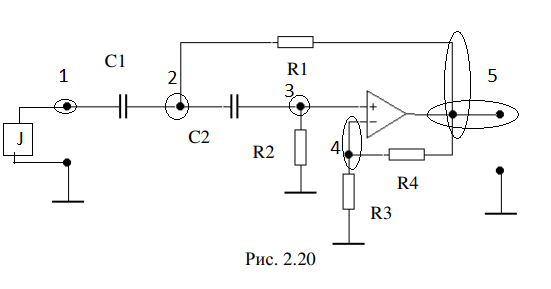
Найдем значение среднеквадратической погрешности для сигнала с N=5,7,9,11,13,14,15 гармоник:

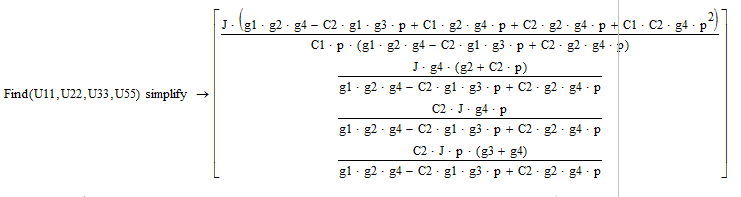
Стоит заметить, что при изменении с 13 до 15 гармоник значение среднеквадратической погрешности меняется незначительно, поэтому выберем допустимую среднеквадратическую погрешность

Получается, что активная ширина спектра будет содержать 17 гармоник. Вычислим значение активной ширины спектра:

**2)Анализ частотных характеристик линейной цепи**

1.Составление и решение системы уравнений при анализе цепи методом узловых потенциалов

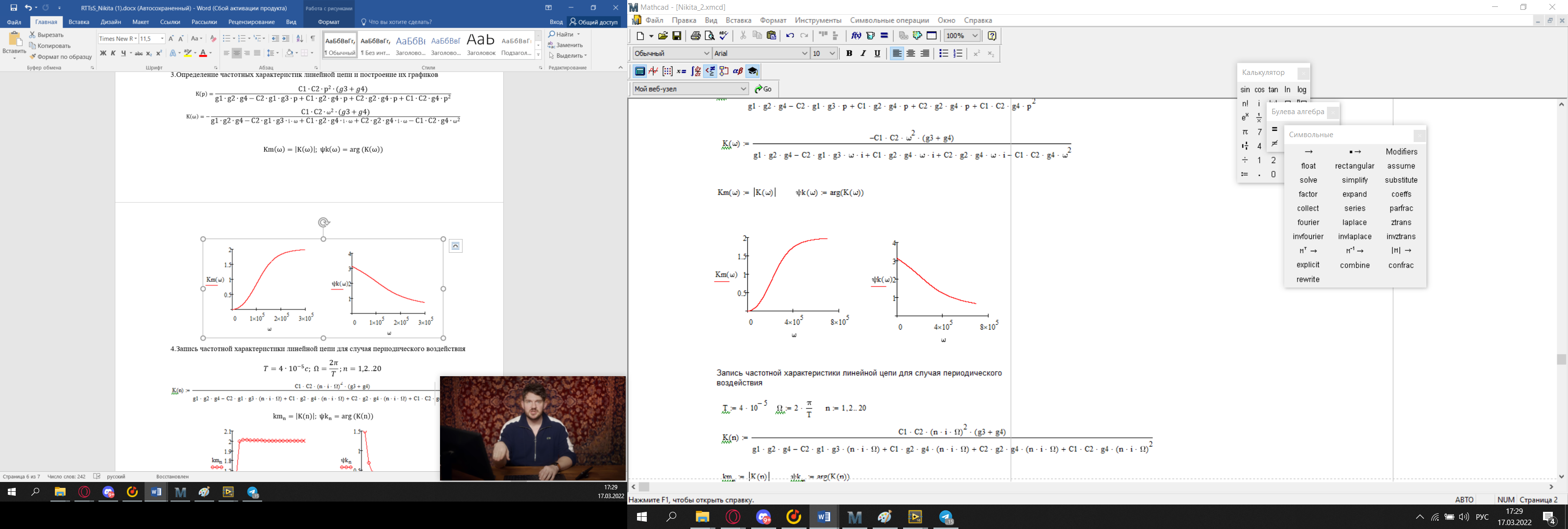




2.Определение полюсов передаточной функции

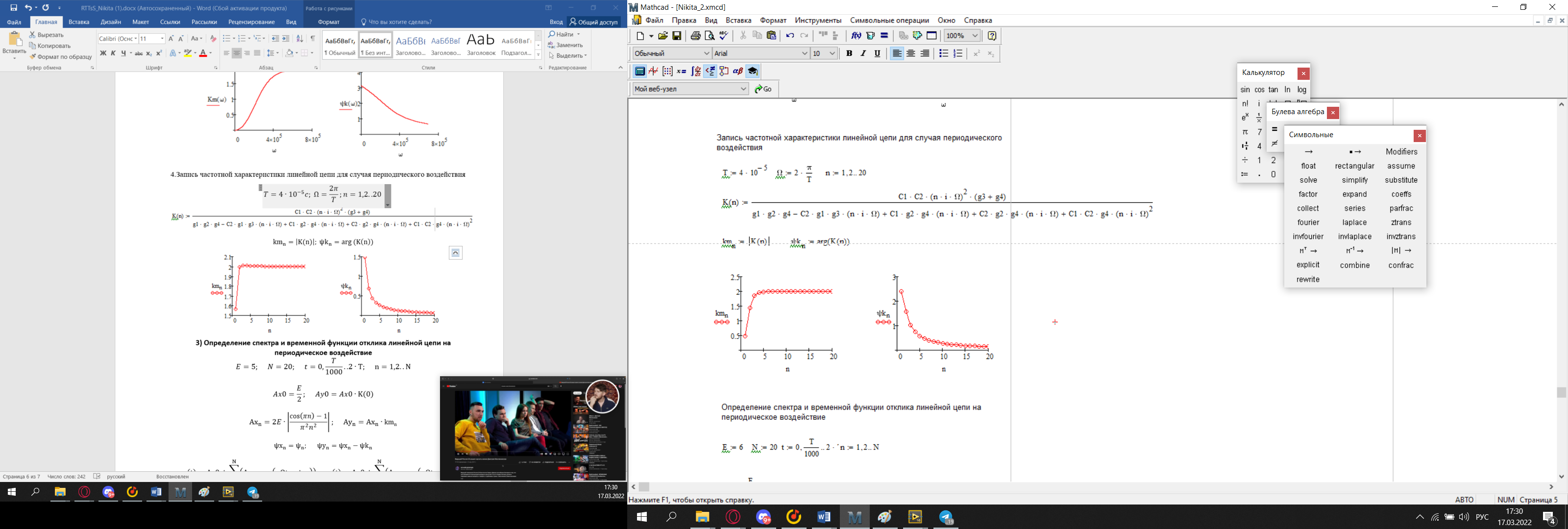


3.Определение частотных характеристик линейной цепи и построение их графиков



4.Запись частотной характеристики линейной цепи для случая периодического воздействия

**



**3) Определение спектра и временной функции отклика линейной цепи на периодическое воздействие**

Построение графиков временных функций и амплитудных спектров воздействия и отклика

