**Задание 2**

**1.** Рассчитайте значения токов во всех ветвях и напряжений на всех элементах цепи, если на входе цепи действует гармонический сигнал ( ) sin( ) m u t U t = ⋅ ⋅ + ω ψ . Параметры источника гармонического напряжения определяются по таблице 7 в соответствии с предпоследней цифрой номера зачетной книжки N1. Проверьте баланс комплексных мощностей

**2.** Для заданной цепи получите выражение 2 1 ( ) ( ) ( ) U j H j U j ω ω ω = . Рассчитайте и постройте графики соответствующих АЧХ и ФЧХ.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Um , B | f, кГц | ψ |
| 50 | 80 | - 45o |

Номер студенческого билета у меня кончается **61**

**3.** Выпишите фрагмент передаваемого сообщения (таблица. 8) и изобразите в масштабе фрагмент сигнала, если «1» соответствует +U, а «0» - (-U), m-номер по журналу. Длительность импульса 4 10− с.



**4.** Найдите выражение для спектральной плотности сигнала (п.3) и постройте график модуля этой спектральной плотности.

**5.** Рассчитайте спектральную плотность сигнала на выходе схемы и постройте график модуля этой спектральной плотности. На вход подается сигнал (п.3)

**6.** Найдите выражения для переходной и импульсной характеристик схемы и постройте графики полученных характеристик.

**7.** На вход заданной цепи подается сигнал (п.3). Найдите выражение для сигнала на выходе цепи. Постройте временные диаграммы сигналов на входе и выходе цепи.

**8.** Сделайте обоснованные выводы о возможности использования заданной цепи для передачи Ваших сигналов, если отсчет значения символа сообщения проводится по уровню ± ⋅ 0.9 U в конце каждого символа сигнала.



