**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

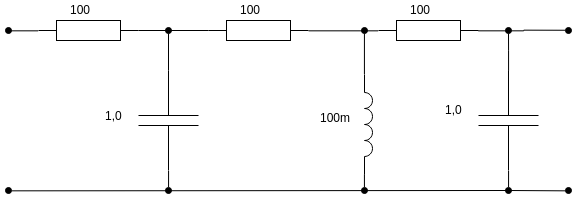
Кафедра ИУ5. Курс «Электротехника»

Отчет по лабораторной работе №3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-31Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Белоусов Евгений |  | Белодедов М.В. |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

Москва, 2018 г.

1. **Анализируемая электрическая схема**:



1. **Преобразуем схему, заменив все элементы цепи на резисторы с эмпидансом**:

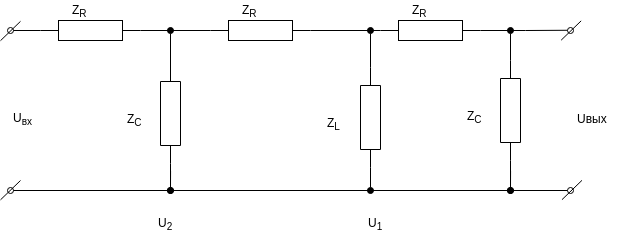
, где:

R = 100 Ом

С = 1 мкФ

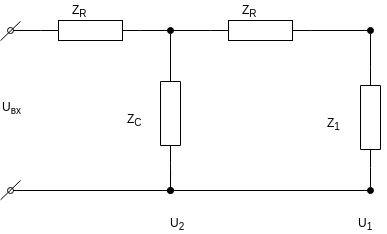
L = 100 мГн

3. **Найдем АЧХ:**



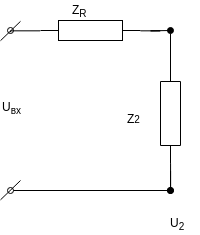
3.1 По формуле делителя напряжения:

3.2.



По формуле делителя напряжения:

3.3



Итого:

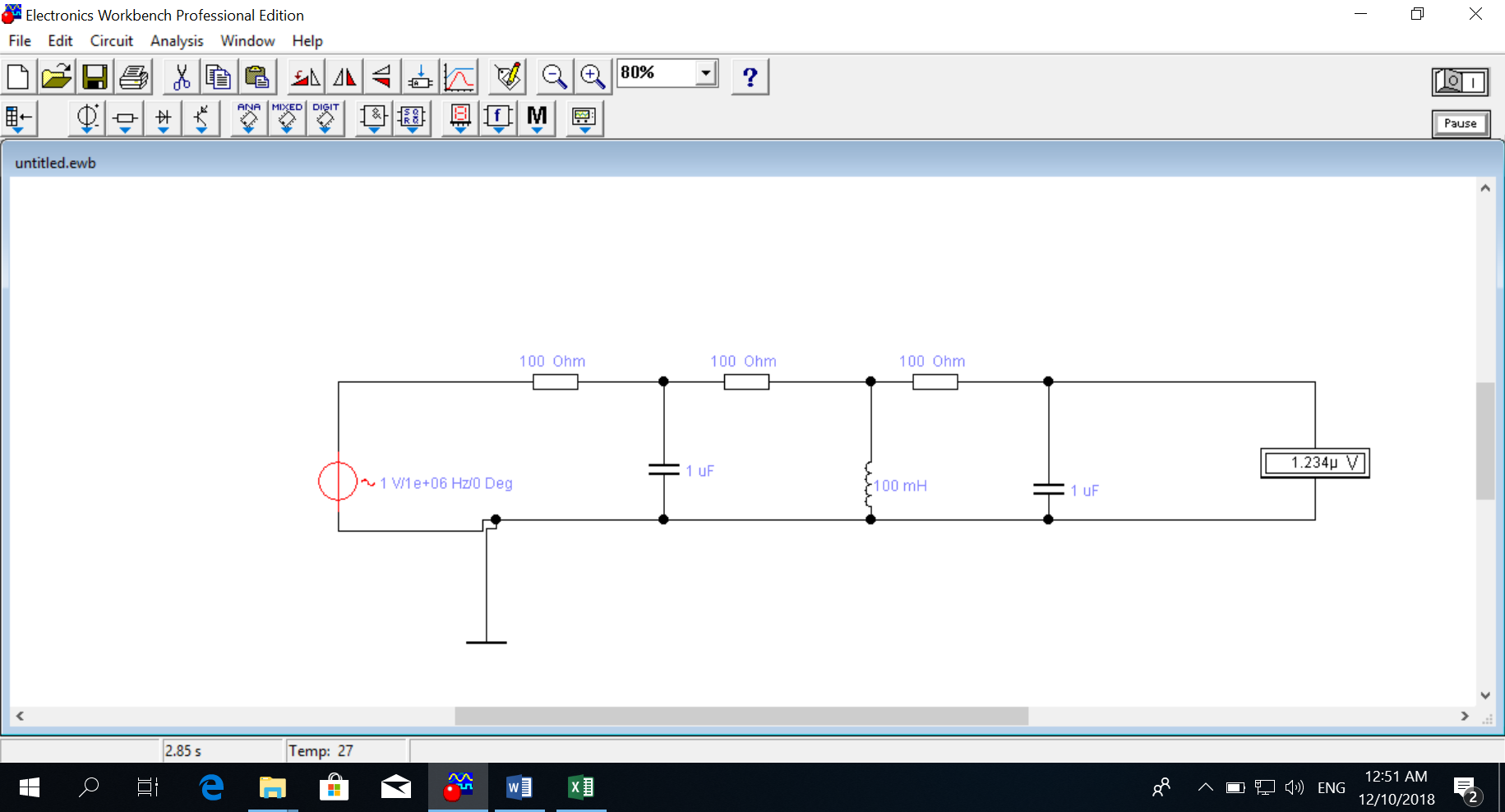
Следовательно:

То есть:

Таким образом, АЧХ =|k|

4. Измерение с помощью Electronics Workbench.

Построим схему в Electronics Workbench и сравним полученные значения. Измерим Uвых, предварительно переключив вольтметр в AC-режим работы.



Полученные значения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| f, Гц | Uвых, В | Uвых, дБ |
| 1 | 3.18E-03 | -49.946 |
| 10 | 3.18E-02 | -29.946 |
| 100 | 3.16E-01 | -10.0063 |
| 1000 | 4.26E-01 | -7.40977 |
| 10000 | 1.19E-02 | -38.4745 |
| 100000 | 1.23E-04 | -78.1737 |
| 1000000 | 1.23E-06 | -118.174 |

1. Построение графика АЧХ

