

<i>ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ</i>		
<i>КАТЕДРА ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</i>		
<i>Студент</i>		<i>Фак. №</i>
<i>Факултет</i>	<i>Група</i>	<i>Дата</i>
<i>Преподавател</i>		<i>Подпис</i>

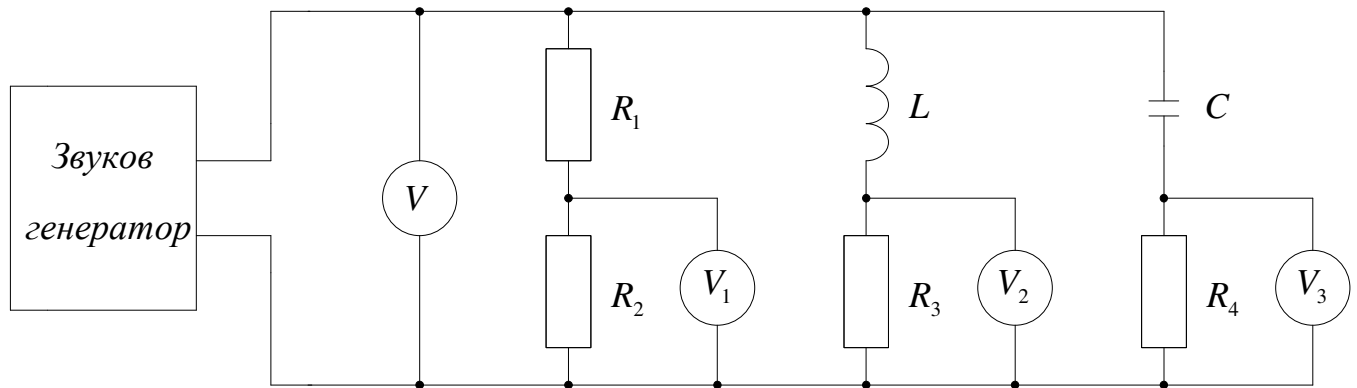
Упражнение №3

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТОКОВ РЕЗОНАНС

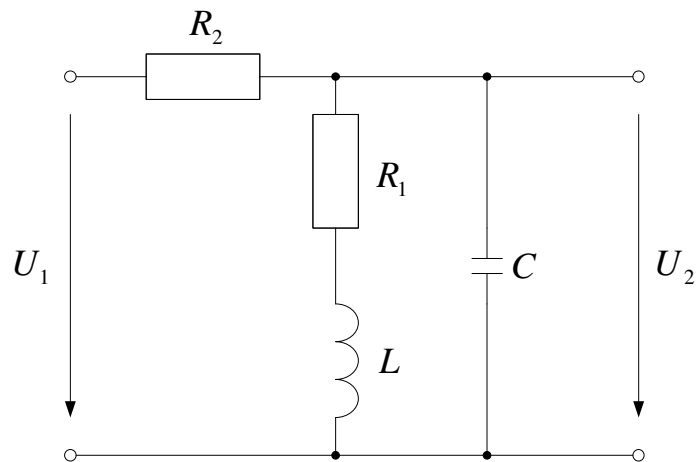
1. Теоретични положения

2. Опитна постановка

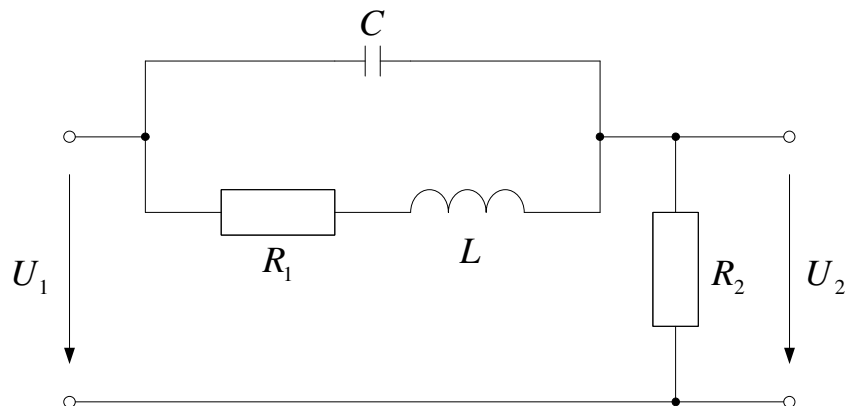
2.1. Определяне на резонансната честота и честотните зависимости



2.2. Изследване на лентов филтър



2.3. Изследване на заграждащ филтър



3. Резултати от измерванията и изчисленията

3.1. Определяне на резонансната честота

Параметри на веригата:

$$\begin{array}{lll} R_1 = 2,5k\Omega & R_3 = 10\Omega & L = 18mH \\ R_2 = 10\Omega & R_4 = 10\Omega & C = 200nF \end{array}$$

Изчислено: $f_p =$

Опитно: $f_p =$

Препоръчителни стойности за честотите, при които се извършват измерванията:

- от 500 до 2300 Hz - през 300 Hz
- от 2300 до 3000 Hz - през 100 Hz
- от 3000 до 5100 Hz - през 300 Hz

3.2. Изчисляване на качествения фактор на веригата

а) чрез проводимостите при резонанс $Q =$

б) чрез токовете при резонанс $Q =$

в) от резонансната крива на напрежението

$$f_1 = \quad f_2 = \quad Q =$$

3.5. Изследване на лентов филтър

3.5.1. Определяне на централната честота

Параметри на веригата:

$$\begin{aligned} R_1 &= 5\Omega & L &= 18mH \\ R_2 &= 2,5k\Omega & C &= 200nF \end{aligned}$$

Изчислено: $f_c =$

Опитно: $f_c =$

3.5.2. Определяне на честотната зависимост $U_2/U_1(f)$ при $U_1 = const =$

f	kHz							f_c						
U_2	mV													
U_2/U_1	—													

3.5.3. Изчисляване на качествения фактор

а) теоретично $Q =$

б) от честотната характеристика

$$f_1 = \quad f_2 = \quad Q =$$

3.6. Изследване на заграждащ филтър

3.6.1. Определяне на централната честота

Параметри на веригата:

$$\begin{aligned} R_1 &= 5\Omega & L &= 18mH \\ R_2 &= 2,5k\Omega & C &= 200nF \end{aligned}$$

Изчислено: $f_c =$

Опитно: $f_c =$

3.6.2. Определяне на честотната зависимост $U_2/U_1(f)$ при $U_1 = const =$

f	kHz							f_c						
U_2	mV													
U_2/U_1	—													

3.6.3. Изчисляване на качествения фактор

а) теоретично $Q =$

б) от честотната характеристика

$f_1 =$ $f_2 =$ $Q =$

4. Графики