

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра физики

О Т Ч Е Т

по виртуальной лабораторной работе №15

«Сложение электрических колебаний»

Студент(ка)_____

Группа_____

Преподаватель_____

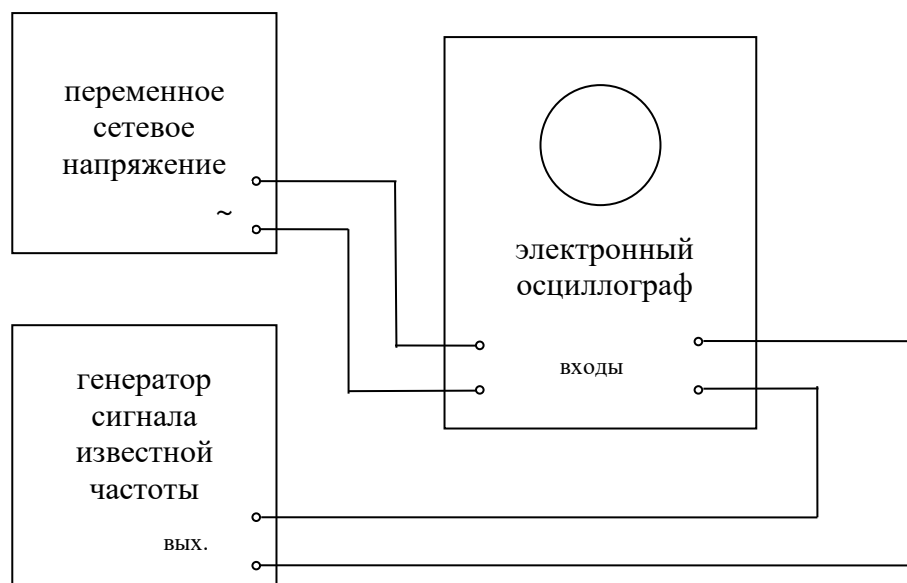
Дата_____

1. Цель работы:

2. Средства измерений:

- Осциллограф
- Генератор звуковой частоты
- Источник переменного тока («Сеть»).

3. Блок-схема установки



4. Результаты измерений

Задача 1. Сложение колебаний одного направления с близкими частотами (биения).

1.1. Измерения:

- амплитудные значения напряжений: $U_{01} =$ В, $U_{02} =$ В, $2U_0 =$ В.

- период и частота биений $T_B =$ с, $\nu_B = 1/T_B =$ с⁻¹.

- циклическая частота биений $\Delta\omega = 2\pi/T_B =$ рад·с⁻¹.

- период колебаний $T =$ с, $f = 1/T =$ с⁻¹.

- циклическая частота колебаний $\omega = 2\pi/T =$ рад·с⁻¹

1.2. Запись уравнения биений

$U(t) =$

1.3. Частота сетевого напряжения $f^C = f^Г - \nu_B =$ Гц.

1.4. График биений прилагается

Задача 2. Измерение частоты переменного электрического тока с помощью фигур Лиссажу.

Рисунки фигур Лиссажу:

$\gamma = 1:1$		$\gamma = 1:2$		$\gamma = 2:1$	
n_x	n_y	n_x	n_y	n_x	n_y
$\gamma = 2:3$		$\gamma = 3:2$		$\gamma = 3:4$	
n_x	n_y	n_x	n_y	n_x	n_y
		$\gamma = 4:3$			
		n_x	n_y		

Вывод к работе

- задача 1

- задача 2