

катушки індуктивності і конденсатора. Отримані значення занести в табл.4.

3. Підключаючи послідовно до вимірювальної частини схеми комбінації елементів RL , RC , RLC , зробити необхідні вимірювання занести їх в табл.5.

Таблиця 5

Коло	U, B	I, A	$\phi, \text{град}$	U_R, B	U_L, B	U_C, B	U_R+U_L	U_R+U_C
RL								
RC								
RLC								

4. Підключити до вимірювальної частини схеми тільки катушку індуктивності (лаб.блок №8) і конденсатор (магазин ємності). Знаючи величину реактивного опору катушки, визначити значення резонансної ємності, встановити на вході схеми напругу 5-7 В і, змінюючи ємність конденсатора від нуля до 99,5 мкФ, зробити вимірювання величин, вказаних в табл.6.

Кількість змін значення ємності дорівнює десяти, причому п'яте значення ємності змінного конденсатора має дорівнювати значенню резонансної ємності.

Таблиця 6

№ досліду	U, B	I, A	$\phi, \text{град}$	U_R, B	U_C, B	$C, \text{мкФ}$
1						0
5						$C=C_0$
10						99,5

5. Використовуючи дані п.3, побудувати в масштабі векторні діаграми напруг для кожної комбінації включення елементів. Побудувати в масштабі трикутники напруг і опорів для кожного випадку.

6. Використовуючи дані п.4, побудувати в масштабі характеристики

$$I = f(C) \quad U_R = f(C), \quad U_C = f(C), \quad \phi = f(C)$$

в одній координатній сітці.

Зміст звіту

Звіт повинен містити:

1. Титульний аркуш;
2. Мету роботи;
3. Короткі теоретичні відомості;
4. Порядок виконання роботи;
5. Електричну схему експерименту;
6. Таблиці;
7. Обчислювальну частину роботи;
8. Графічну частину роботи;
9. Висновки по роботі.

Питання до самостійної роботи

1. Що таке трикутник опорів напруг, потужностей і які величини можна з них отримати?
2. Які прилади необхідно мати для того, щоб визначити значення активних і реактивних опорів елементів?
3. Що таке резонанс напруг і при яких умовах він виникає?
4. Що таке хвильовий опір контура і добротність контура?
5. Якими засобами можна отримати резонанс напруг в контурі?
6. Запишіть формули, за якими можна обчислити резонансні індуктивність, ємність або частоту.
7. Чому в режимах, близьких до резонансних, напруга на реактивних елементах ланцюга може значно перевищувати вхідну?
8. Побудуйте векторну діаграму напруг методом засічок.
9. Чому при резонансі вхідний струм досягає максимального значення?
10. Чому дорівнює значення кута зсуву фази при резонансі?

Студенту можуть бути задані і інші питання за тематикою лабораторної роботи.