МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Кафедра системного проектування

**Контрольна робота 02\_АC\_01b\_Phasor\_2020**

Виконав:

студент ІІ курсу

групи ДА-92

Насікан Д. Ю.

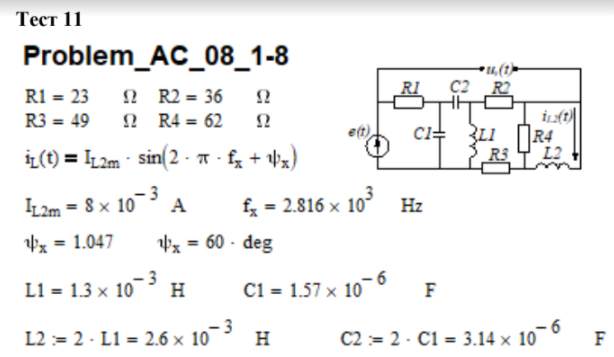
Варіант 11

Перевірив:

Поворознюк Н.І.

Київ – 2020

**Завдання**



Визначити символічним методом (за допомогою комплексних чисел) параметри вихідної напруги u y (t)=U ym sin(2πf+ψ):

 амплітудне значення Uym;

 діюче (середнє квадратичне) значення Uy;

 початкова фаза ψ;

Додаткове завдання:

1.Розрахувати:

 амплітудне і діюче значення e(t),

 початкову фазу e(t);

 зсув по часу ∆ t між e(t) і uy(t).

2.Експериментально по осцилограмі знайти зсув по часу ∆ t між e(t) і

uy(t).

**Відповідь**

 амплітудне значення U ym = V;

 діюче (середнє квадратичне) значення U y = U ym /√2= V;

 початкова фаза ψ = rad;

 початкова фаза ψ = deg.

Додаткове завдання:

133.8 deg

**Хід роботи**

Обчислюємо комплексне значення струму в індуктивності, кутову частоту та імпеданси:

Визначаємо еквівалетний комплексний опір паралельного з’єднання та його напругу та струм:

Визначаємо еквівалетний комплексний опір послідовного з’єднання його напругу та струм:

Визначаємо еквівалетний комплексний опір паралельного з’єднання його напругу та струм:

Визначаємо еквівалетний комплексний опір послідовного з’єднання його напругу та струм:

Визначаємо еквівалетний комплексний опір паралельного з’єднання його напругу та струм:

Визначаємо еквівалетний комплексний опір послідовного з’єднання його напругу та струм:

Визначаємо вихідну напругу її діюче й амплітудне значення та фазу:

Визначаємо амплітудне і діюче значення e(t) та початкову фазу:

За 2 законом Кірхгофа: