Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут  ім. І. Сікорського»

Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Практична робота № 4

з курсу: «Основи Веб-програмування»

**Виконав:**студент 2-го курсу,  
групи ТВ-32  
Щур Роман Ігорович

 Посилання на GitHub репозиторій: https://github.com/RomanSchur/PW-4\_TB-32\_Schur\_Roman

**Перевірив:**

Недашківський О.Л.

Київ 2025

**Завдання.**

Створіть "Веб калькулятор для розрахунку струму трифазного КЗ, струму однофазного КЗ, та перевірки на термічну та динамічну стійкість".

**Програмна реалізація**

Кожен калькулятор складається з двох файлів: Pr4\_№.html та Pr4\_№.js. Файл PR4\_№.html містить структуру та графічний інтерфейс веб-калькулятора, включаючи форми введення даних, кнопку "Обрахувати" та блок для виводу результатів. Файл PR4\_№.js відповідає за всі математичні розрахунки та перевірку введених даних.

Користувач вводить параметри. Після заповнення і натискання кнопки «Обрахувати» запускається функція calculate. Функція зчитує введені значення за допомогою їхніх ID. Також присутня перевірка коректності введених даних за допомогою умовних операторів: якщо хоча б одне з полів не заповнене, спрацьовує повідомлення про помилку за допомогою функції alert, що виводиться у браузері. Якщо ж усі дані заповнені правильно, відбувається обчислення з використанням математичних формул.

**Калькулятор №1 (Калькулятор для розрахунку струму трифазного КЗ)**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.**

**Рис. №1 –Функція calculate.**

Інтерфейс калькулятора подібний до практичної роботи №3, основна відмінність — у наборі вхідних полів, які заповнює користувач.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

**Рис. №2 – Налаштування вхідних полів.**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, програмне забезпечення

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

**Рис. №3 – Приклад роботи калькулятора**

**Калькулятор №2 (Калькулятор для розрахунку струму однофазного КЗ)**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Мультимедійне програмне забезпечення

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.**

**Рис. №4 –Функція calculate.**

Інтерфейс калькулятора аналогічний до попереднього калькулятора, основна відмінність — у наборі вхідних полів, які заповнює користувач.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

**Рис. №5 – Налаштування вхідних полів.**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

**Рис. №6 – Приклад роботи калькулятора**

**Калькулятор №3 (Калькулятор для перевірки на термічну та динамічну стійкість)**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Операційна система

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.**

**Рис. №7 –Функція calculate.**

Інтерфейс калькулятора аналогічний до попередніх калькуляторів, основна відмінність — у наборі вхідних полів, які заповнює користувач.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

**Рис. №8 – Налаштування вхідних полів.**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, програмне забезпечення

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

**Рис. №9 – Приклад роботи калькулятора**

**Висновок**

У ході виконання практичної роботи я створив три веб-калькулятори, які розраховують струм трифазного короткого замикання, струм однофазного короткого замикання, а також перевіряють термічну та динамічну стійкість.

Для виконання завдання я використав мову розмітки HTML та мову програмування JavaScript для реалізації основної логіки калькуляторів. Додатково було застосовано мову стилів CSS для оформлення їхнього зовнішнього вигляду.