Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Практична робота № 2

з курсу: «*Основи Веб-програмування*»

**Виконала:**

студентка 2-го курсу,

групи ТВ-33

Марусіна Яна Олександрівна

Посилання на GitHub репозиторій: https://github.com/wolfymmm/web-programming

**Перевірив:**

Недашківський О.Л.

Київ 2024/2025

**ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2**

**Варіант 8**

**Теоретичний матеріал**









**Завдання:**

Написати веб калькулятор для розрахунку валових викидів шкідливих речовин у вигляді суспендованих твердих частинок при спалювання вугілля, мазуту та природного газу.

**Хід виконання:**

Завдання складається з трьох основних файлів:

**script.js** – відповідає за обробку події натискання кнопки «Розрахувати», отримує введені значення, викликає необхідні функції для розрахунків і повертає результати у HTML.

**style.css** – містить стиль сторінки.

**index.html** – містить структуру веб-сторінки.

**Вхідні дані:**

* Користувач вводить кількість палива для кожного виду: вугілля, мазуту та природного газу.
* Ці значення отримуються за допомогою document.getElementById("coal").value, document.getElementById("mazut").value, і document.getElementById("gas").value.

**Розрахунки:**

1. **Нижча теплота згоряння (Qr)** для кожного виду палива:

* Вугілля: 20.47 МДж/кг.
* Мазут: 39.48 МДж/кг. (більш точні дані)
* Природний газ: 33.08 МДж/кг.

1. **Показник емісії (k\_tv)** для кожного виду палива:

* Вугілля: 150 г/ГДж.
* Мазут: 0.57 г/ГДж.
* Природний газ: 0.003 г/ГДж.

1. **Валові викиди (E)** для кожного виду палива розраховуються за формулою:



A computer screen shot of numbers and letters

AI-generated content may be incorrect.

**Результат виконання на контрольному прикладі:**

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.Результат виконання за варіантом:**

Показник емісії твердих частинок при згорянні природного газу дорівнює нулю, оскільки жодних твердих речовин не утворюється.

**ВИСНОВОК**

У ході виконання практичної роботи було розроблено калькулятор валових викидів твердих частинок при спалюванні різних видів палива: вугілля, мазуту та природного газу. Результати розрахунків підтвердили, що найбільше забруднення атмосферного повітря твердими частинками спричиняє спалювання вугілля, де показник емісії становить 150,00 г/ГДж, а валовий викид — 1266,30 м. Значно менший вплив має спалювання мазуту (показник емісії — 0,57 г/ГДж, валовий викид — 3,95 м).

Найменший рівень викидів спостерігається при використанні природного газу, що підтверджує його екологічну перевагу — показник емісії склав 0 г/ГДж, валовий викид 0 м.

Це означає, що заміна традиційних видів палива на природний газ дозволяє істотно знизити техногенне навантаження на довкілля.