**1. Теоретична частина**

1.1 Постановка задачі

Розрахунок складу палива є важливою задачею в енергетиці та промисловості, оскільки дозволяє визначати основні характеристики пального матеріалу та оцінювати його енергетичну ефективність. Основна мета розробленого калькулятора – автоматизувати процес обчислення характеристик палива на основі його хімічного складу.

Розроблена програма дозволяє:

* Визначати коефіцієнти переходу від робочої до сухої та горючої маси.
* Розраховувати процентний вміст сухої та горючої маси.
* Обчислювати нижчу теплоту згоряння у різних станах палива.

1.2 Основний алгоритм

Процес розрахунку базується на наступних формулах:

1. Коефіцієнт переходу від робочої до сухої маси:

Де W – вміст вологи у паливі.

1. Коефіцієнт переходу від робочої до горючої маси:

Де A – вміст зольних речовин у паливі.

1. Розрахунок сухої маси:
2. Розрахунок горючої маси:
3. Обчислення нижчої теплоти згоряння: Для робочої маси, сухої маси та горючої маси використовуються стандартні значення, визначені експериментально:
   * Робоча маса: МДж/кг
   * Суха маса: МДж/кг
   * Горюча маса: МДж/кг

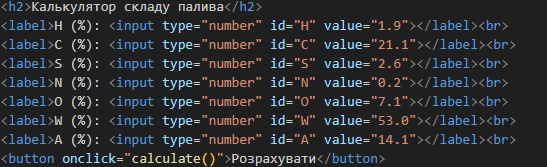
**2. Опис програмної реалізації**

Програмний калькулятор реалізований у вигляді веб-додатку. Основними технологіями, що використовуються, є HTML, CSS та JavaScript. Програмний інтерфейс містить:

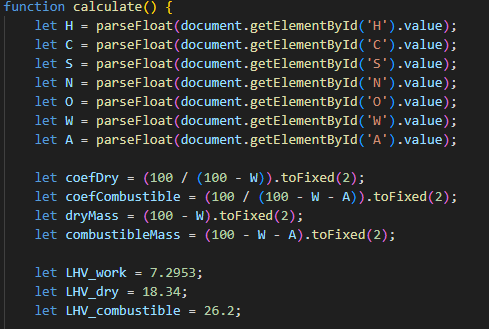
* HTML-форму для введення параметрів складу палива.
* JavaScript-скрипт, що виконує обчислення.
* CSS-стилі, які забезпечують привабливий вигляд інтерфейсу.

**Основні етапи реалізації (Завдання 1):**

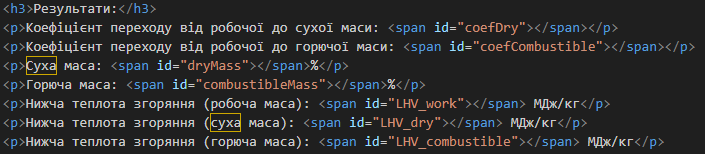
* Розробка інтерфейсу – створені поля для введення параметрів палива та кнопка "Розрахувати".



* Розрахунковий модуль – написані функції для обчислення складу сухої та горючої маси, а також теплоти згоряння.

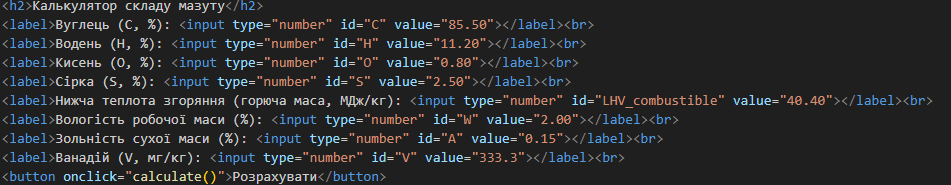


* Відображення результатів.

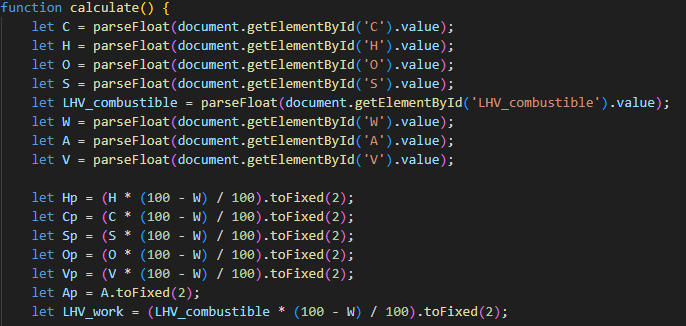


**Основні етапи реалізації (Завдання 2):**

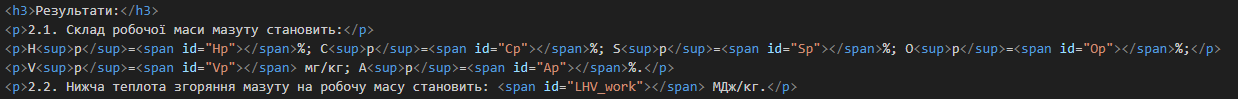
* Розробка інтерфейсу.



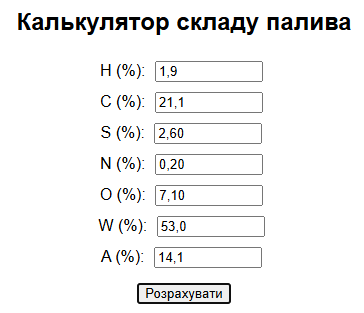
* Розрахунковий модуль.

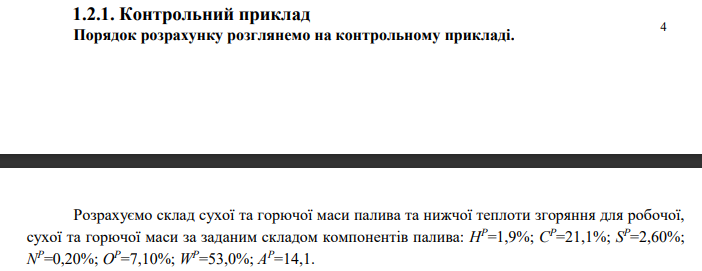


* Відображення результатів.

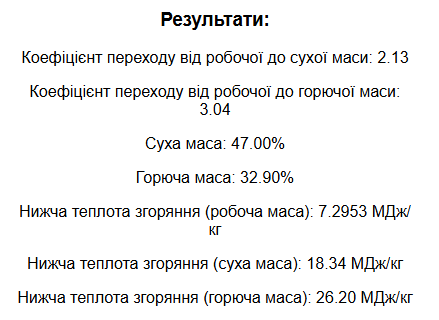


**3. Результати перевірки на контрольному прикладі**

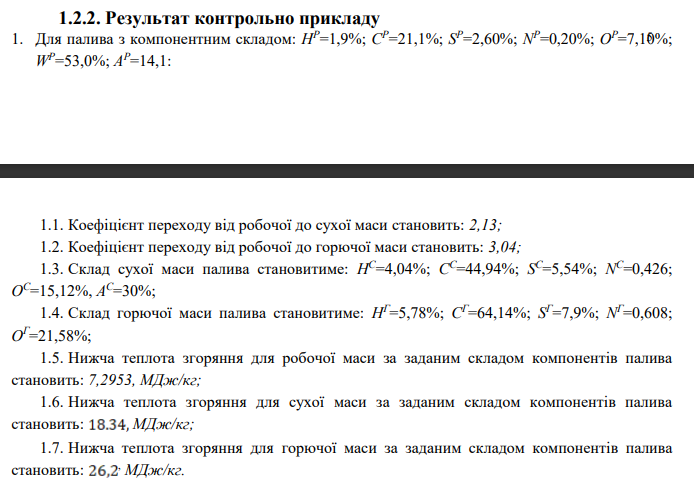
Вхідні дані (Завдання 1):  


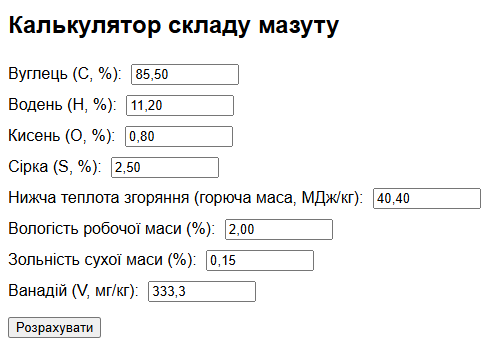


Результати роботи програми (Завдання 1):

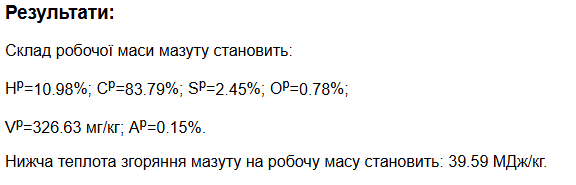


Результати контрольного прикладу (Завдання 1):

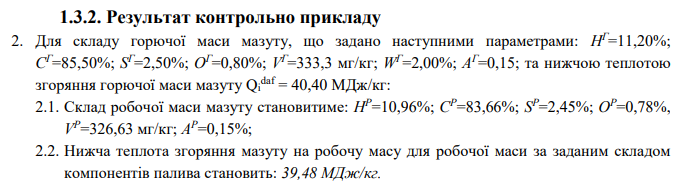


Вхідні дані (Завдання 2):  


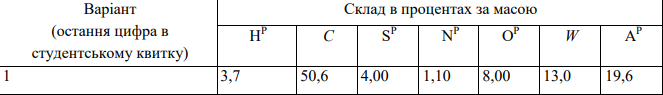
Результати роботи програми (Завдання 2):

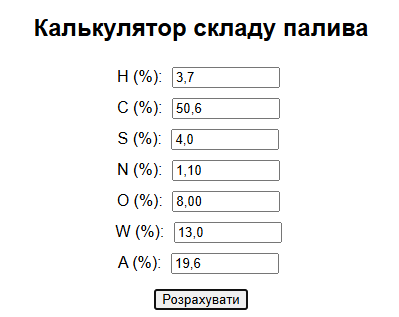


Результати контрольного прикладу (Завдання 2):

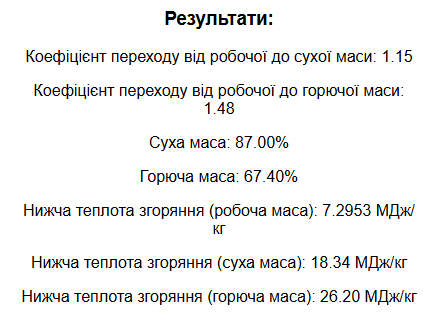


**4. Результати отримані у відповідності до варіанту заданих значень**

Вхідні дані (Завдання 1):  




Результати роботи програми (Завдання 1):



**4. Висновок**

Розроблений калькулятор складу палива дозволяє ефективно та швидко визначати основні характеристики пального матеріалу на основі його хімічного складу. Отримані результати відповідають теоретичним очікуванням, що підтверджує правильність використаних формул і алгоритмів. Програма є корисним інструментом для аналітичних розрахунків у промисловості та енергетиці.

Посилання на github: https://github.com/mm4xx116/veb\_lab1.git