Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Лабораторна робота № 2

з курсу: «*Кросплатформна розробка мобільних застосунків*»

**Виконав:**  
студент 4-го курсу,  
групи ТВ-11  
Аспарян Дмитро Сергійович

Посилання на GitHub репозиторій: <https://github.com/SupCS/PW2TB-11_AsparianDmytroSerhiyovychFlutter>

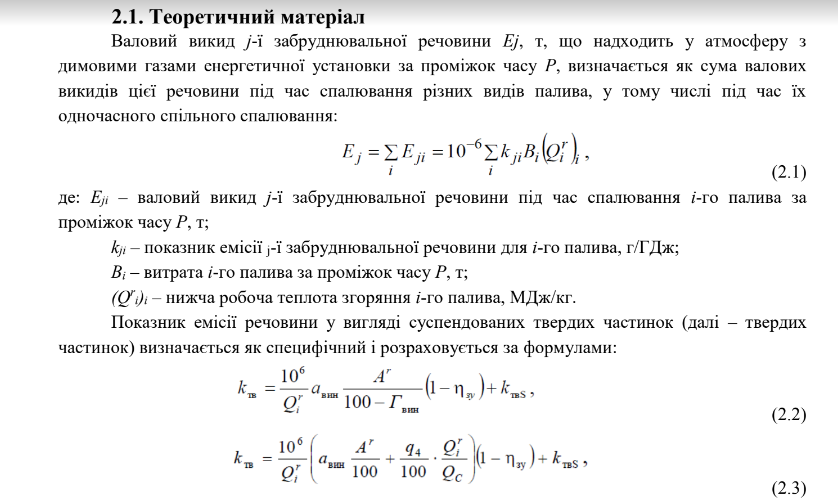
**Перевірив:**

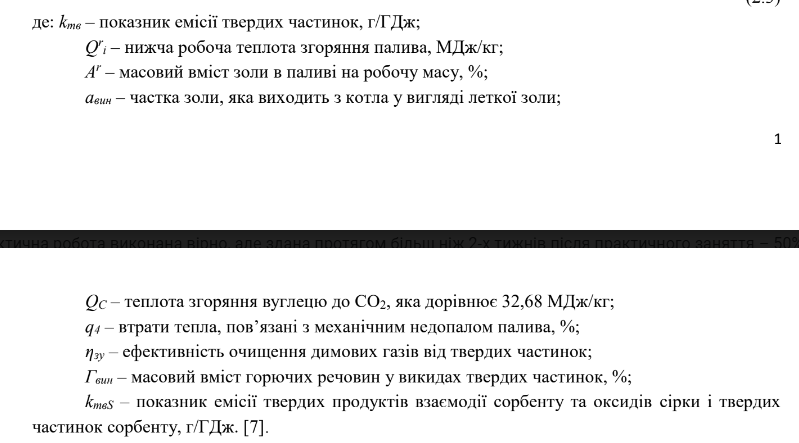
Недашківський О.Л.

Київ 2024/2025

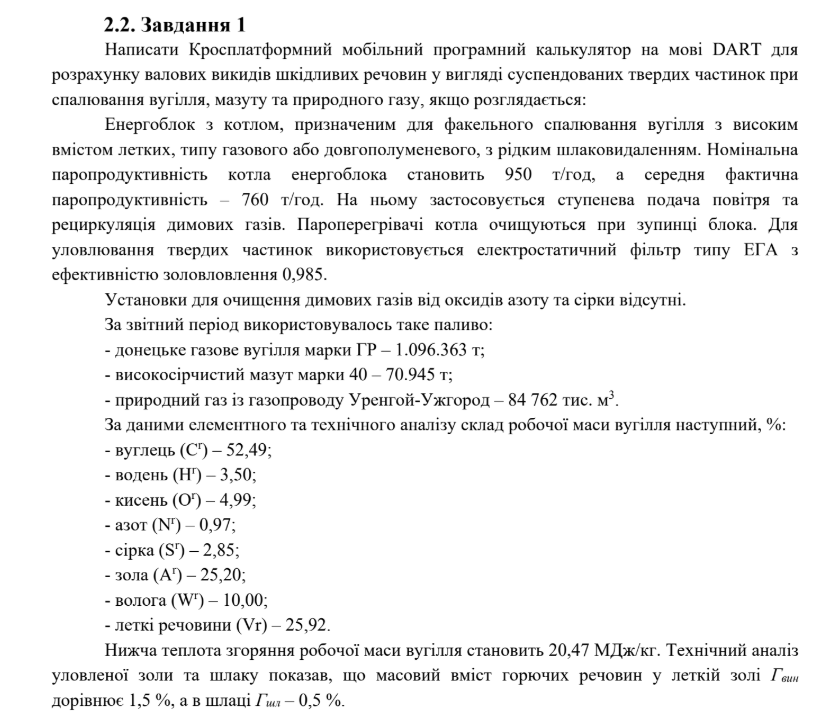
Лабораторна робота № 2

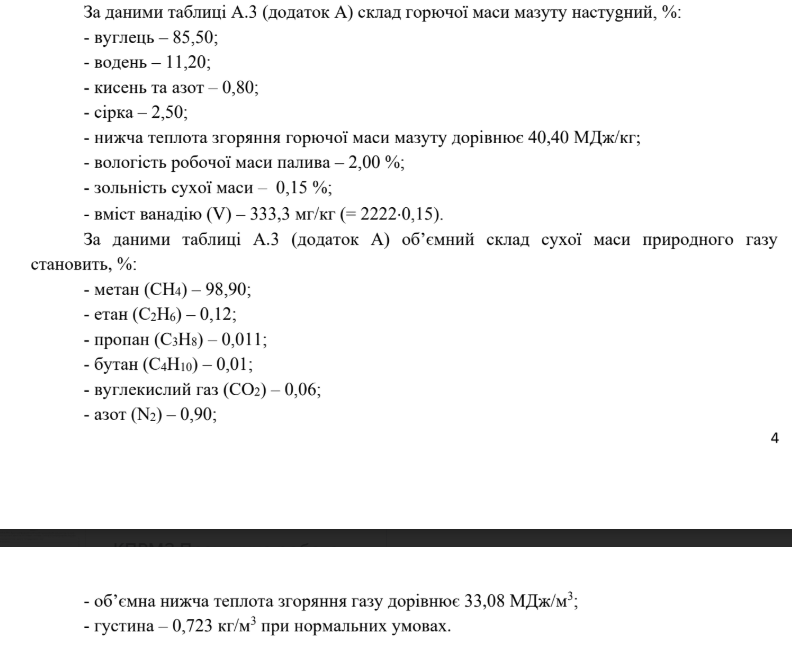
**Короткий теоретичний матеріл:**

****

****

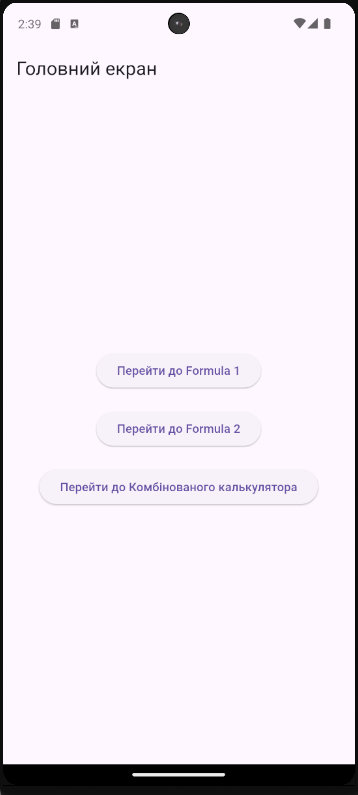
**Завдання:**





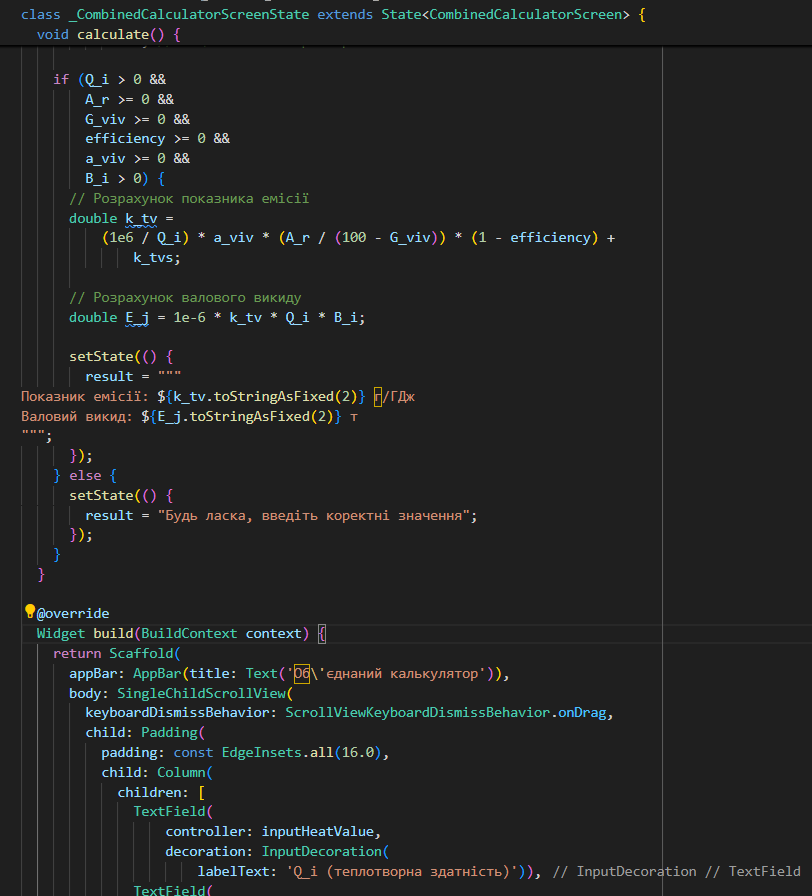
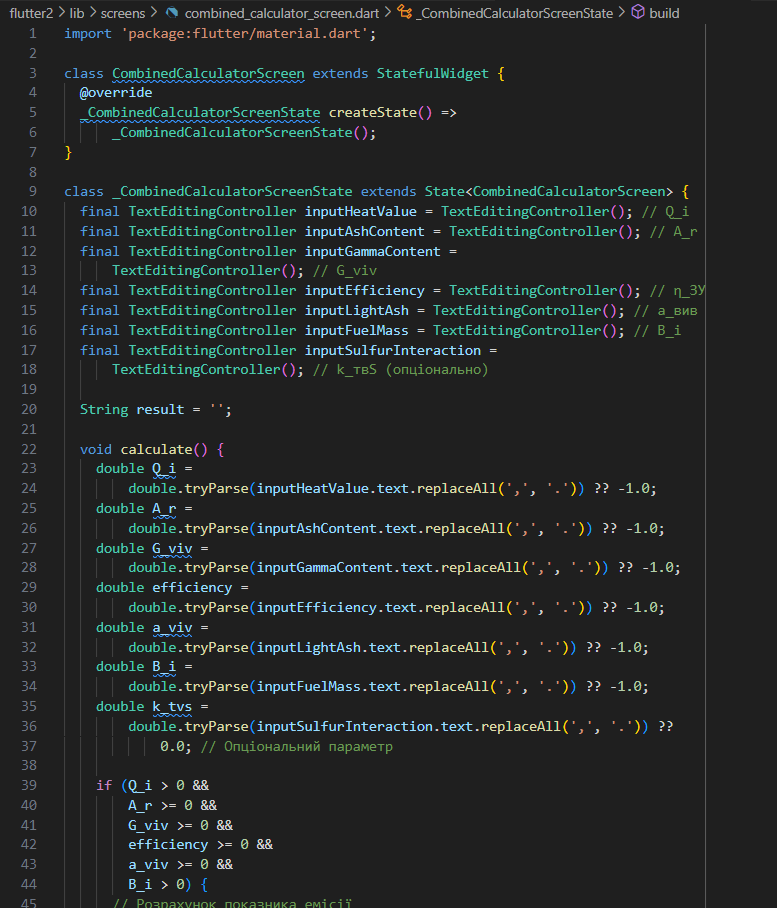
**Хід виконання:**

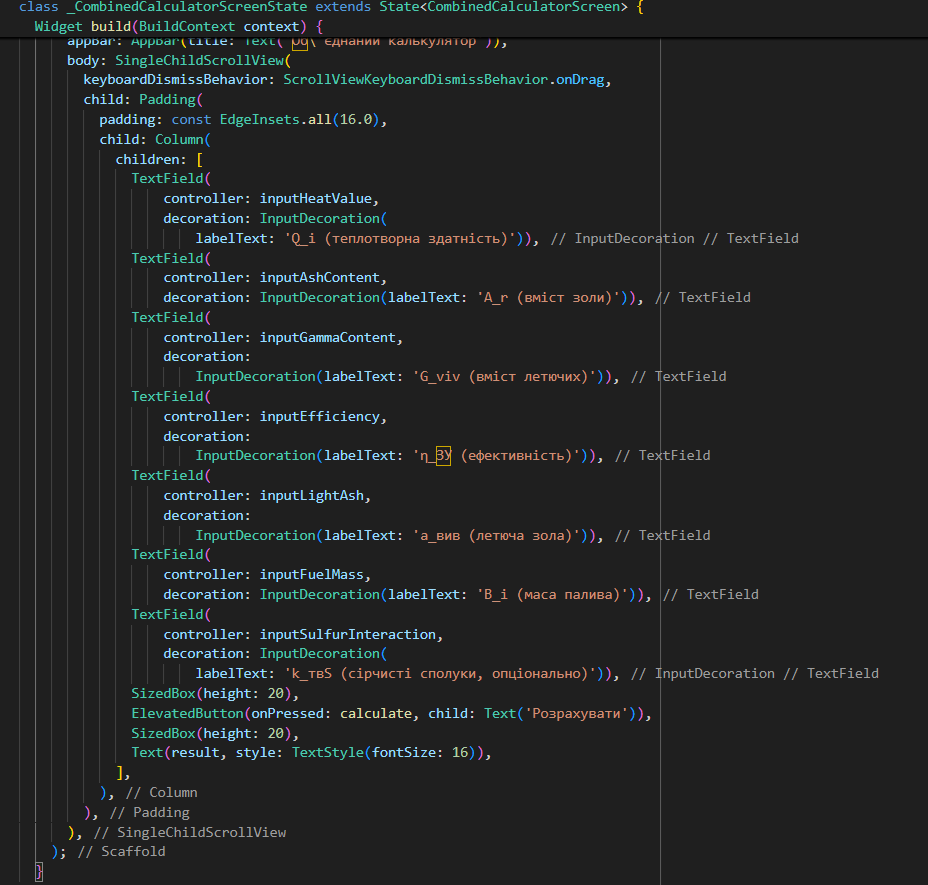
У мене є 3 варіанти калькуляторів: окремо для показника емісії твердих частинок, окремо для валового викиду і для них обох одразу. Я створив головну сторінку, де розмістив кнопки для переходу на ці калькулятори:



Кожен калькулятор реалізовано окремим екраном (Formula1Screen, Formula2Screen, CombinedCalculatorScreen), який містить:

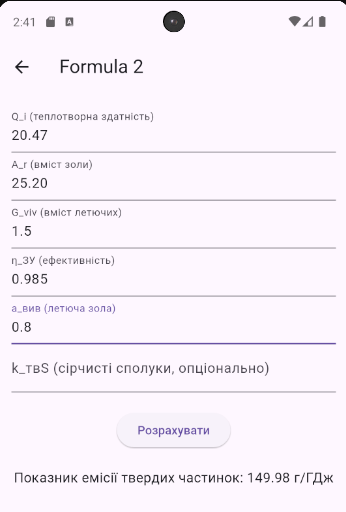
* Текстові поля введення для параметрів палива.
* Кнопку "Розрахувати" для запуску обчислень.
* Блок результатів, який форматує значення до 2 знаків після коми.
* Автоматичне закриття клавіатури після введення даних.

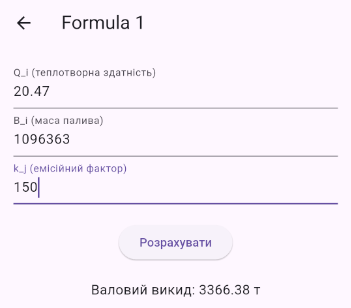




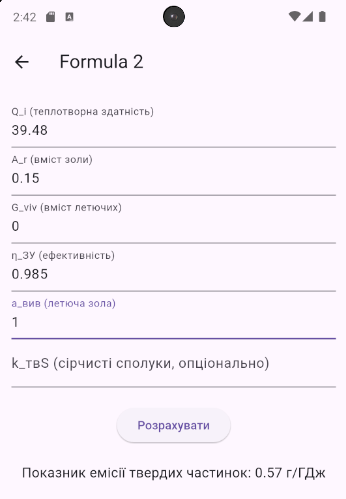
**Перевірка роботи на контрольному прикладі (тут використовую окремі калькулятори):**

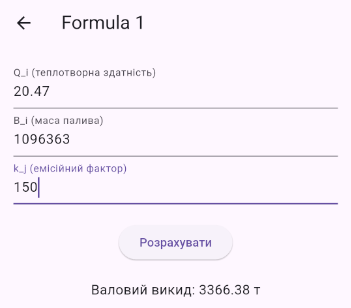
Вугілля:





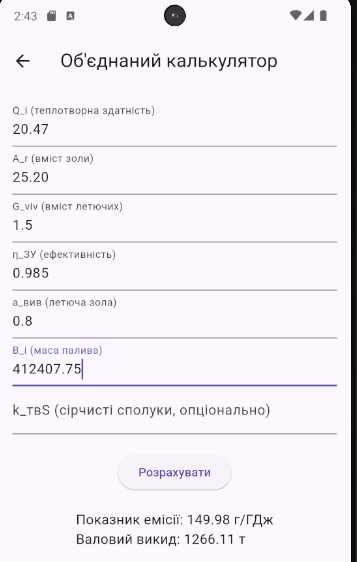
Мазут:



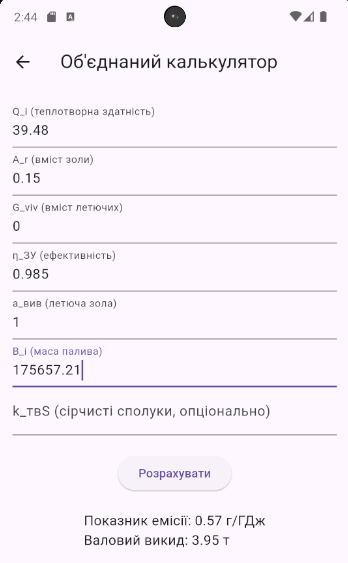


**Перевірка роботи на моєму варіанті 8 (тут використовую комбінований калькулятор):**

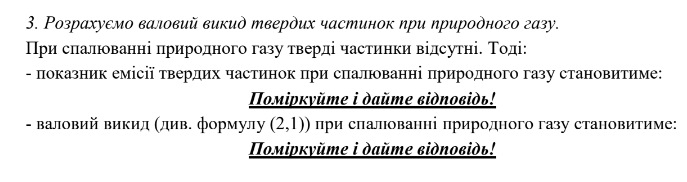
Вугілля:



Мазут:



**Природний газ**



Щодо природного газу, то оскільки тверді частинки відсутні - показник емісії твердих частинок дорівнює 0, отже і валовий викид дорівнює 0.

**Висновок**

У ході виконання лабораторної роботи було розроблено повноцінний кросплатформений мобільний додаток на Flutter/Dart, який дозволяє обчислювати екологічні показники спалювання палива. Було створено три калькулятори: окремо для розрахунку показника емісії твердих частинок, окремо для розрахунку валового викиду та комбінований калькулятор для одночасного розрахунку обох величин.

За допомогою програми успішно проведені перевірки на контрольних прикладах для вугілля та мазуту, де отримані результати відповідають теоретичним розрахункам. Також було встановлено, що для природного газу показник емісії та валовий викид дорівнює 0.

Основні переваги переходу на Flutter в тому, що додаток став кросплатформеним, тепер його можна запускати і на Android, і на iOS. Замість XML-розмітки використано декларативні UI-виджети, що значно спростило структуру коду. Використано Hot Reload, що прискорило розробку та налагодження інтерфейсу. Покращено гнучкість роботи з інтерфейсом завдяки setState(), що дозволяє динамічно оновлювати UI.