

Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"  
Факультет Електроніки  
Кафедра мікроелектроніки

ЗВІТ  
Про виконання самостійної роботи №1  
з дисципліни: «Схемотехніка-1»

Виконавець:  
Студент 3-го курсу

\_\_\_\_\_  
(підпис)

А. С. Мнацаканов

Перевірів:

\_\_\_\_\_  
(підпис)

І. П. Голубєва

Варіант	$R_1$ , кОм	$R_2$ , кОм	Діапазон зміни параметру	Кількість точок по лінійній шкалі
5	1	6	0...0.2A	10

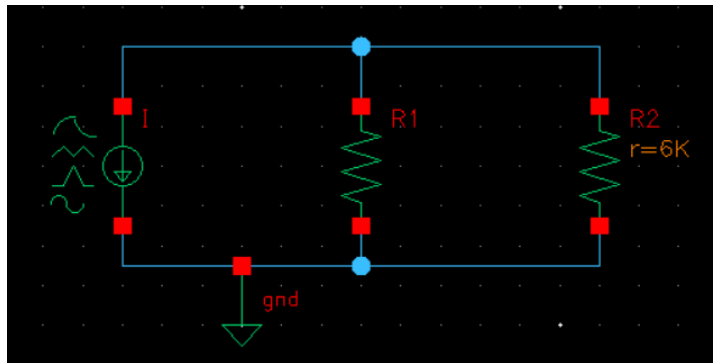


Рис. 1: Схема з номіналами згідно варіанту.

Аналітичні формули для розрахунку струму через резистори  $R_1$  та  $R_2$

$$I_{R_1} = \frac{\frac{1}{R_1}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}} \cdot J, \quad I_{R_2} = \frac{\frac{1}{R_2}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}} \cdot J, \quad (1)$$

де  $J$  – струм який видає джерело струму  $I$ ;  $R$  – опір на резисторі.

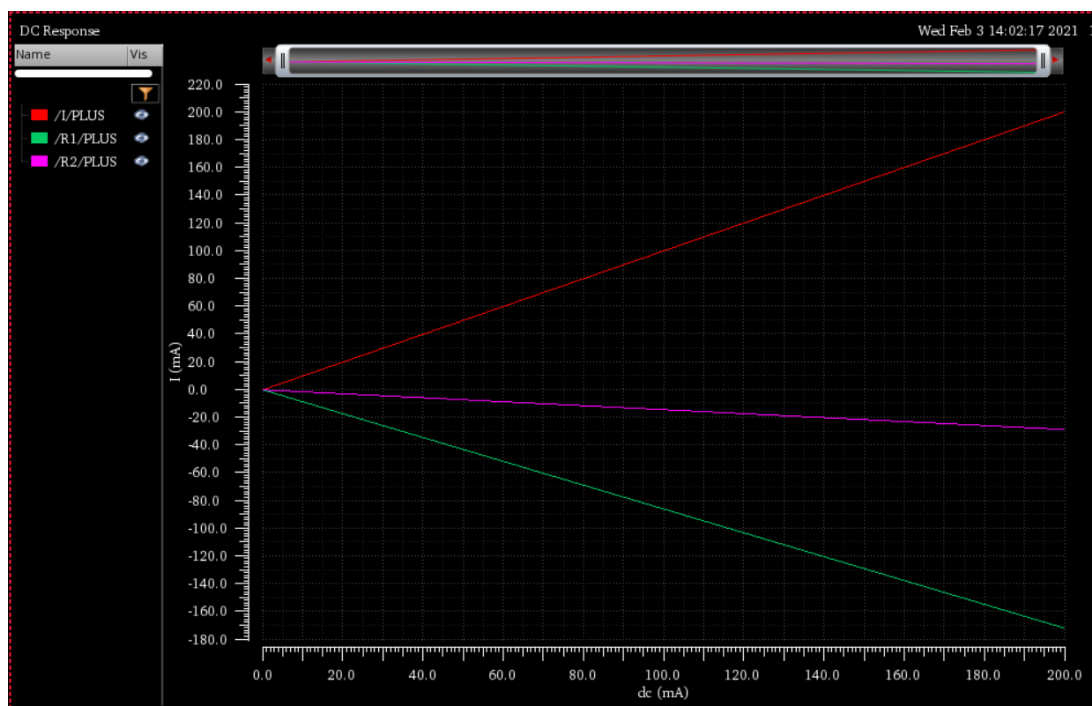


Рис. 2: Графіки із результатами моделювання.

## Аналіз отриманих результатів

Виконавши параметричний аналіз схеми по постійному струму для схеми дільника струму рис.(1) за допомогою редактора схемотехнічних проектів VIRTUOSO та отримав наступні результати, які зображені на рис.(2). Підставивши дані в формули для роздахунку струмів на резисторах (1), отримав що  $I_{R_1} \approx 0.85 \cdot J$  та  $I_{R_2} \approx 0.14 \cdot J$  і таким чином переконався у тому що отримані результати задовольняють вищезгадані формули.