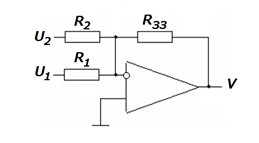
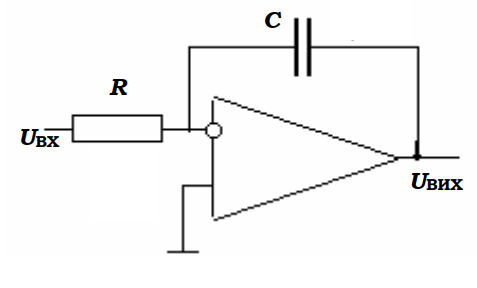
Розробити схему на операційних підсилювачах, що виконує над трьома вхідними напругами  операцію:

Додавання напруг здійснюється за допомогою схеми аналогового суматора:

Рис.1

При цьому напруга на виході:

Тобто є сумою двох доданків, як у початковій формулі. В той же час другий доданок у початковій формулі містить інтеграли від напруг U2 та U3 за часом, які можна отримати за допомогою схеми аналогового інтегратора:

 Рис.2

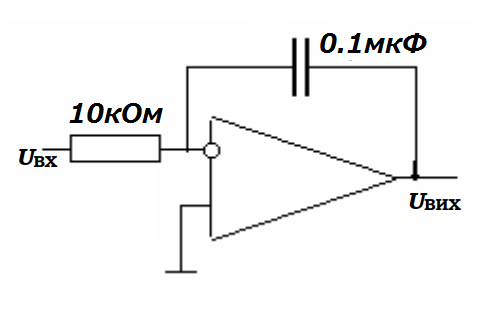
в якій

У нашому випадку добуток *RC* можна знайти з співвідношення:

, тобто .

Припустимо, що ми обрали значення *R = 10кОм = 104 Ом*. Тоді для отримання потрібного добутку *RC* ємність має дорівнювати:

.

 Рис.3

Отже, на виході схеми (рис.3) отримаємо

Далі додаємо напругу, що вийшла, та U2 за допомогою схеми аналогового суматора (рис.1):

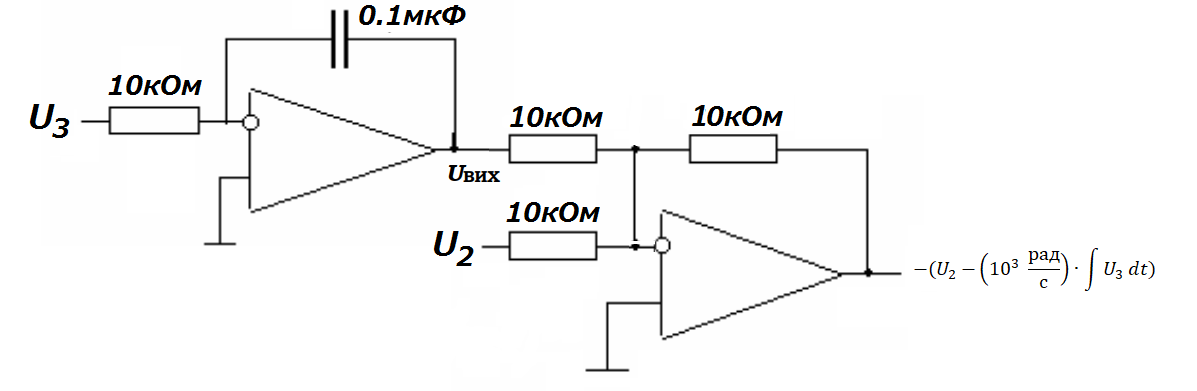


Рис.4

Отримуємо інтеграл від цього виходу за допомогою схеми аналогового інтегратора (рис.2) аналогічно як ми робили це раніше :

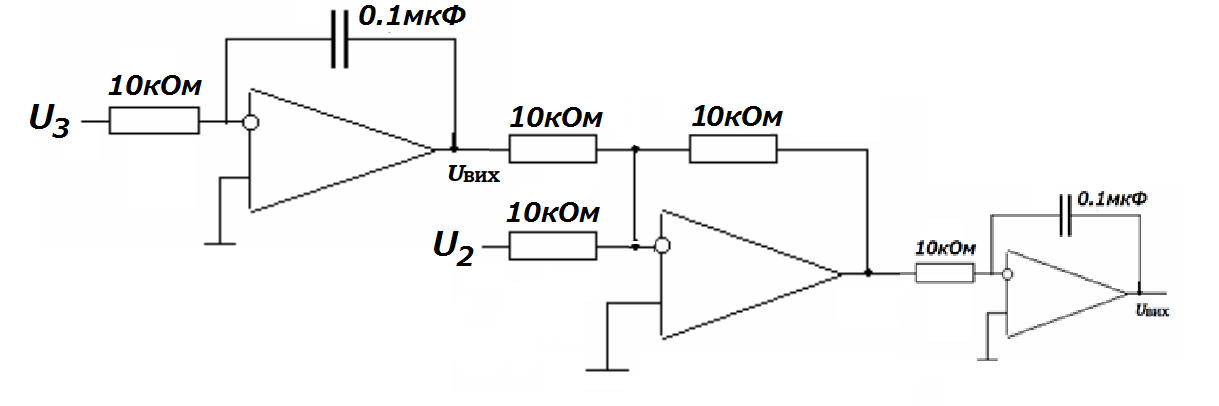
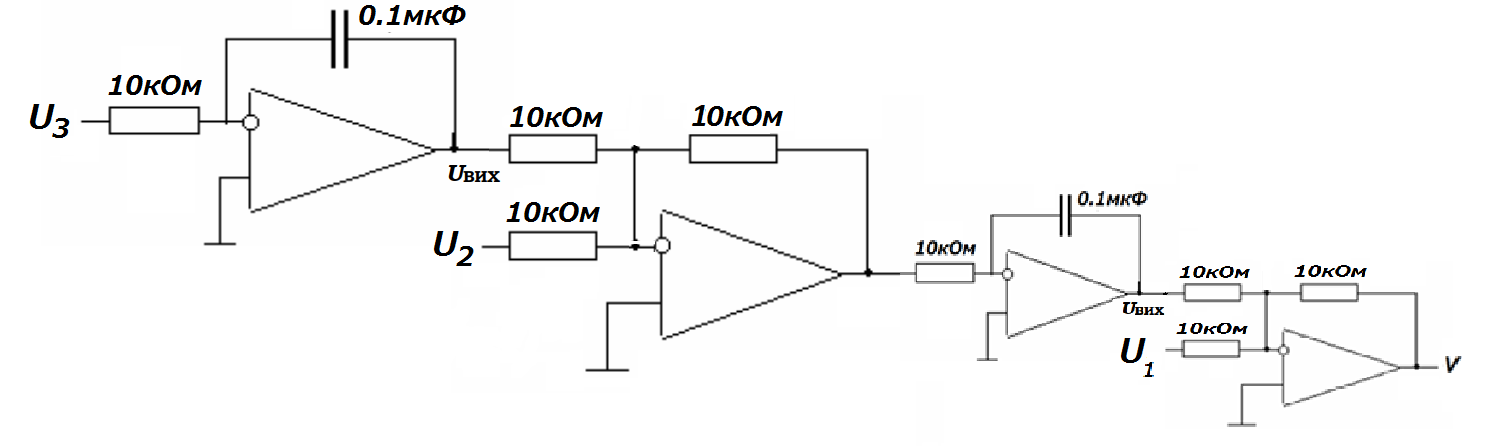


Рис.5

що є третім доданком з мінусом у початковій формулі. Таким чином, ми можемо підключити вихід схеми (рис.5) на вхід U1 схеми (рис.1) . На інший вхід слід подати напругу .

Звідки, поклавши , отримаємо. Отримаємо схему:



Це і є наша остаточна схема.