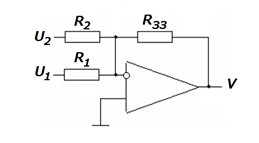
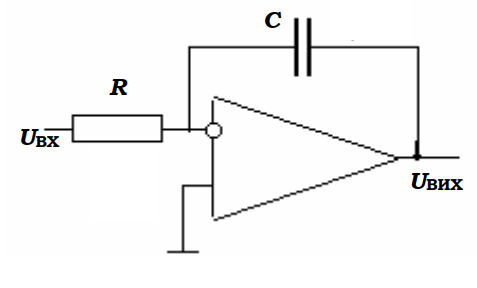
Розробити схему на операційних підсилювачах, що виконує над трьома вхідними напругами  операцію:

Додавання напруг здійснюється за допомогою схеми аналогового суматора:

Рис.1

При цьому напруга на виході:

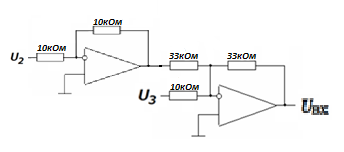
Тобто є сумою двох доданків, як у початковій формулі. В той же час другий доданок у початковій формулі містить інтеграл від напруг U2 та U3 за часом, який можна отримати за допомогою схеми аналогового інтегратора:

 Рис.2

в якій

Для того, аби отримати вхідну напругу, нам потрібно на входи схеми (рис.1) підключити напруги U2 та U3, перед цим домноживши U2 на -1. Забезпечуємо також множення напруги U3 на 3.3. Таким чином, отримуємо співвідношення:

Звідки, поклавши , отримаємо. Отримаємо схему:



Отож, 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:

.

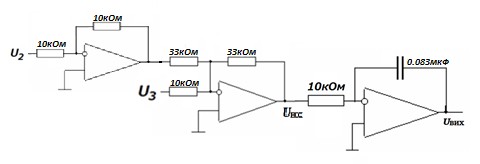
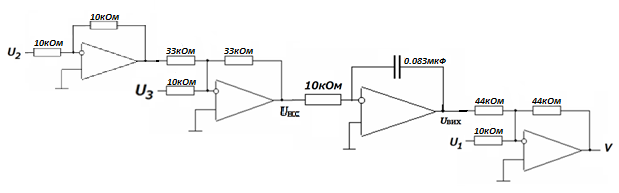


Рис.3

Отже, на виході схеми (рис.3) отримаємо

На входи схеми (рис.1) підключаємо напруги U1 та Uвих. Забезпечуємо також множення напруги U1 на 4.4. Таким чином, отримуємо співвідношення:

Звідки, поклавши , отримаємо. Отримаємо схему:



Це і є наша остаточна схема.