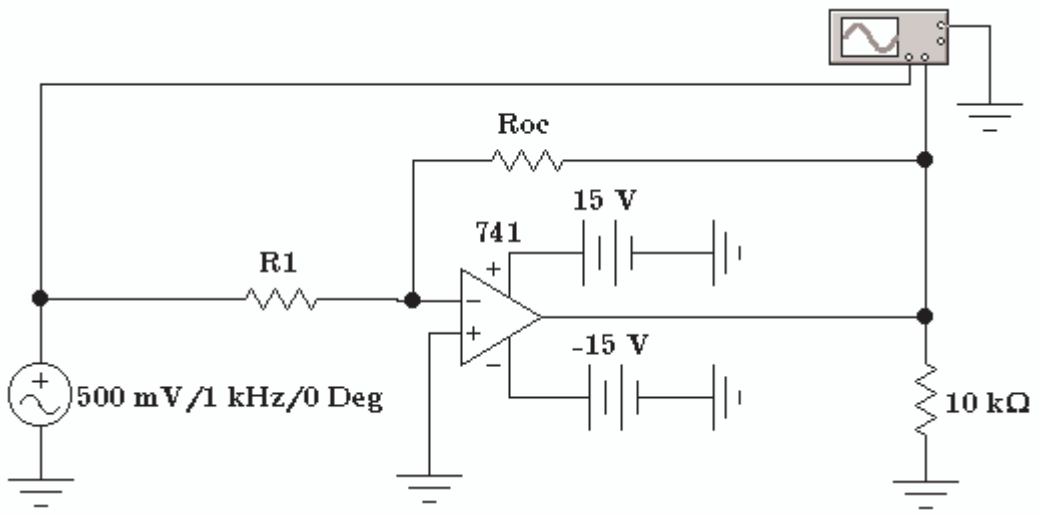
Лабораторна робота №2
Дослідження пристроїв на операційному підсилювачі.

Мета роботи: ознайомиться з характеристиками і параметрами операційних підсилювачів.

Порядок виконання роботи

1. Дослідити інвертуючий підсилювач



Спроектувати схему інвертуючого підсилювача із заданим коефіцієнтом підсилення $K_u = 3$

Коефіцієнт підсилення K_u інвертуючого підсилювача визначається по формулі:

$$K_u = U_{вых}/U_{вх} = -R_{ос}/R_1$$

Знак (–) мінус означає інвертування сигналу. Значення опорів $R_{ос}$, R_1 обираются більше 1 кОм.

Замалюйте осцилограми вхідного і вихідного сигналу. Виміріть і запишіть максимальну вхідну і вихідну напругу.

2. Дослідити неінвертуючий підсилювач

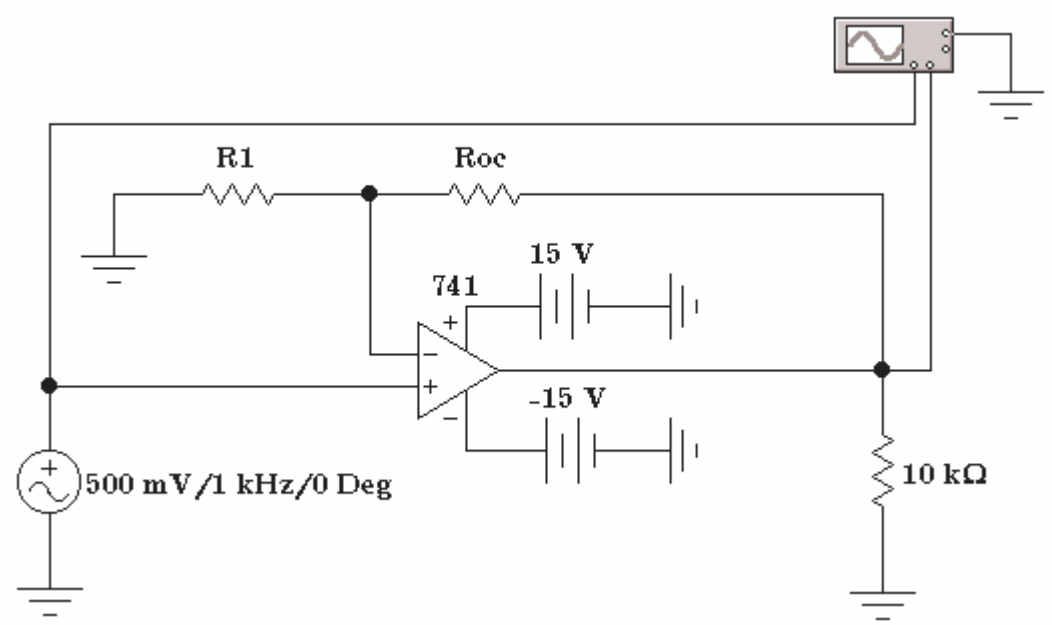
Спроектувати схему неінвертуючого підсилювача із заданим коефіцієнтом підсилення $K_u = 2$

Коефіцієнт підсилення K_u неінвертуючого підсилювача визначається по формулі:

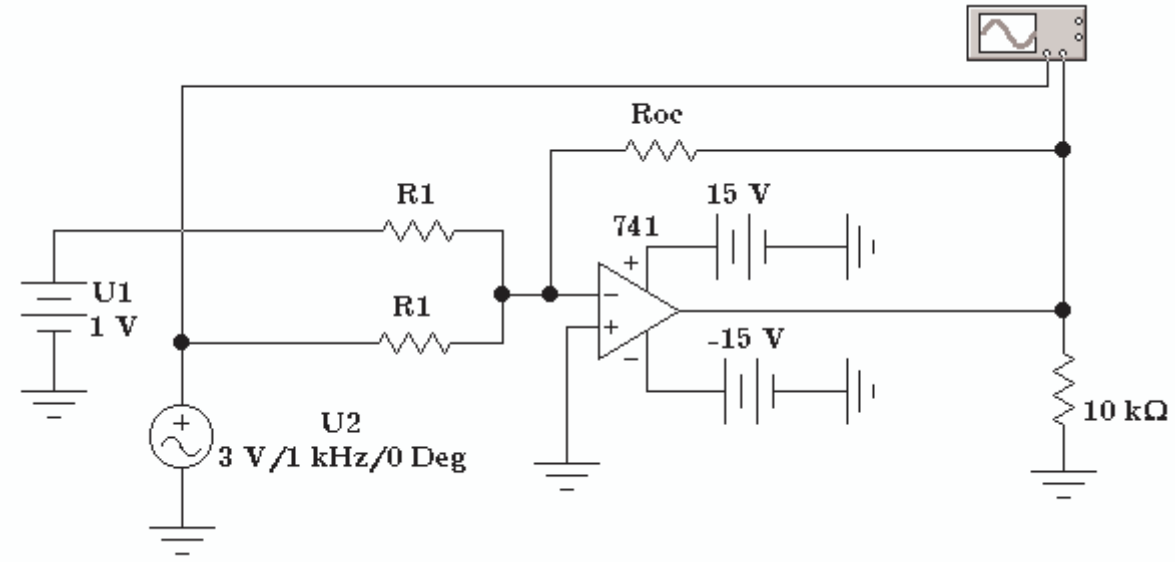
$$K_u = U_{вых}/U_{вх} = 1+R_{ос}/R_1$$

Значення опорів $R_{ос}$, R_1 обираются більше 1 кОм.

Замалюйте осцилограми вхідного і вихідного сигналу. Виміріть і запишіть максимальну вхідну і вихідну напругу.



3. Дослідити інвертуючий суматор напруг



Вираз, що зв'язує вхідну і вихідну напругу має вигляд:

$$U_{\text{вых}} = \frac{R_{\text{oc}}}{R_1}(U_1 + U_2)$$

При заданому коефіцієнті підсилення K_u, замалюйте осцилограми вхідного і вихідного сигналу і виміряйти максимальну вхідну і вихідну напругу.