

Лабораторна робота №3 Дослідження пристроїв на операційному підсилювачі.

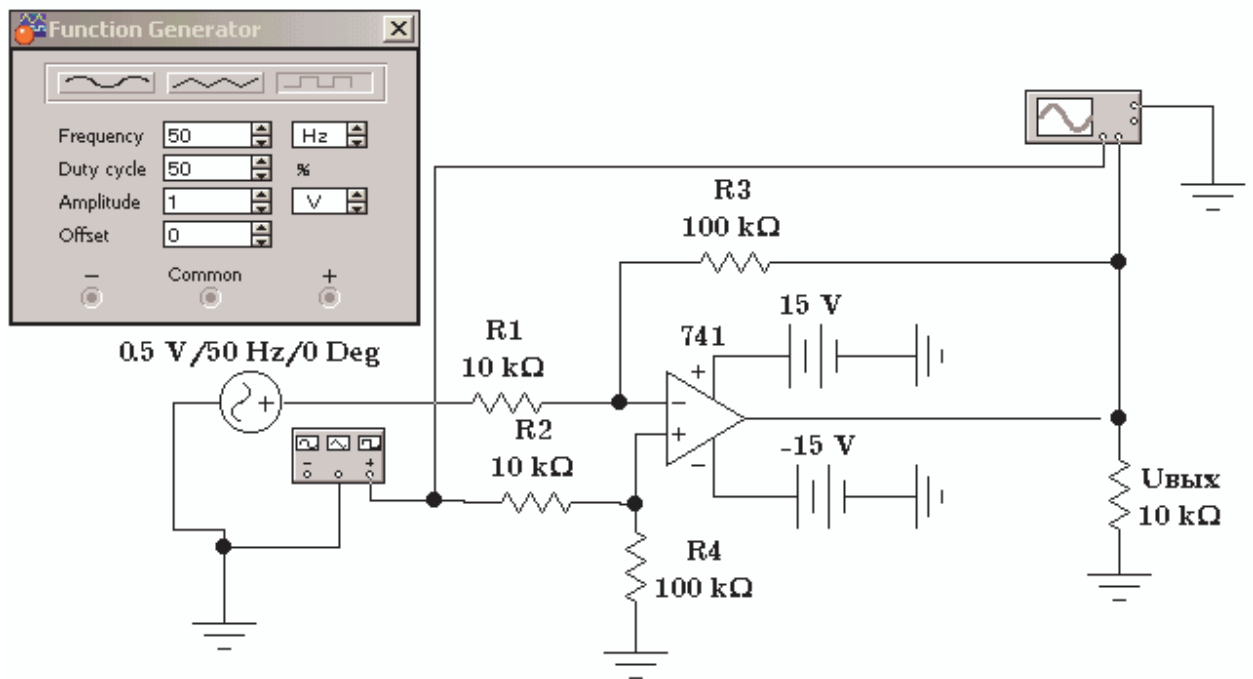
Мета роботи: ознайомиться з характеристиками і параметрами операційних підсилювачів.

Порядок виконання роботи

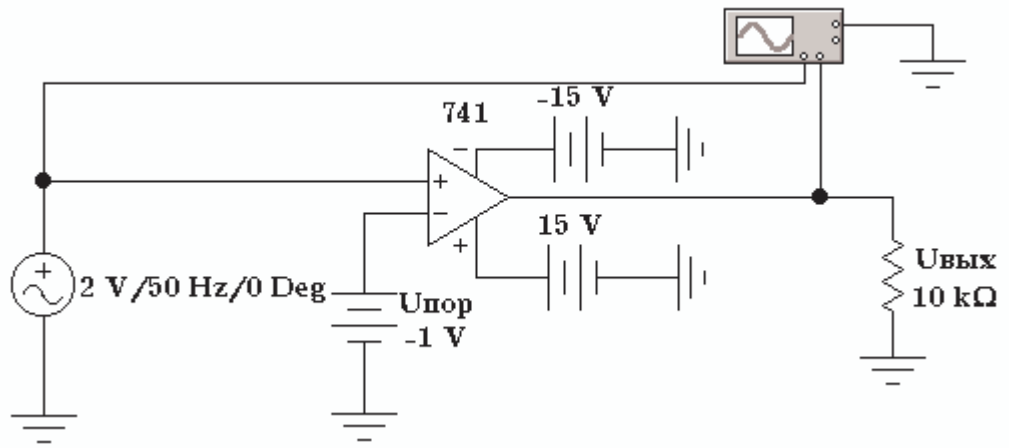
1. Дослідіть диференціальний підсилювач (підсилювач різниці)
Вираз, що зв'язує вихідну та вхідну напругу, має вигляд

$$U_{\text{ВЫХ}} = \frac{R_4}{R_2} (U_{\text{ВХ2}} - U_{\text{ВХ1}})$$

Замалюйте осцилограми вхідного і вихідного сигналу, подавши на інвертуючий вхід $U_{\text{ВХ1}}$ гармонійний сигнал з амплітудою 1В и частотою 50 Гц, а на неінвертуючий вхід $U_{\text{ВХ2}}$ сигнал прямокутної форми, такої ж амплітуди і частоти



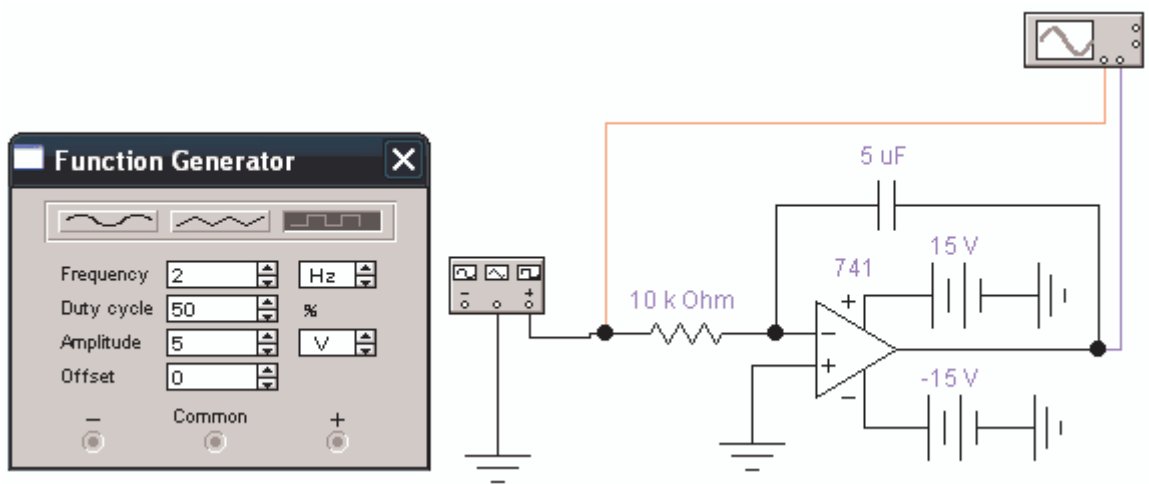
2. Дослідити неінвертуючий компаратор.
 - 2.1. Виставить $U_{\text{пор}} = -1\text{В}$. Замалюйте осцилограми вхідного і вихідного сигналу.
 - 2.2. Виставить $U_{\text{пор}} = 0\text{В}$. Замалюйте осцилограми вхідного і вихідного сигналу.
 - 2.3. Виставить $U_{\text{пор}} = 1\text{В}$. амалюйте осцилограми вхідного і вихідного сигналу.



3. Дослідити інтегратор.

Вираз, що зв'язує вихідну та вхідну напругу, має вигляд

$$U_{\text{ВЫХ}} = -\frac{1}{RC} \int U_{\text{ВХ}}(t) dt$$



4. Дослідити диференціатор.

Вираз, що зв'язує вихідну та вхідну напругу, має вигляд

$$U_{\text{ВЫХ}} = -R_2 C \frac{\Delta U_{\text{ВХ}}}{\Delta t}$$

