

LUCRARE DE LABORATOR 13

STUDIUL AO ÎN CONEXIUNE NEINVERSOARE

➤ OBIECTIVE:

- Realizarea cu simulatorul a circuitelor cu AO;
- Realizarea practică a circuitelor cu AO;
- Identificarea circuitelor de bază ale AO;
- Determinarea amplificării AO prin mai multe metode.

➤ RESURSE:

- Calculatoare cu soft de simulare scheme electronice;
- Sursă de tensiune continuă diferențială;
- Generator de semnal, osciloscop cu două spoturi;
- Pistoale de lipit;
- Accesorii pentru lipit, conductoare;
- Plăcuțe de lucru;
- Rezistoare, comutatoare;
- Amplificatoare operaționale LM 741.

➤ DESFĂȘURAREA LUCRĂRII:

1. Se realizează cu simulatorul schema electronică din **figura 2.30**;

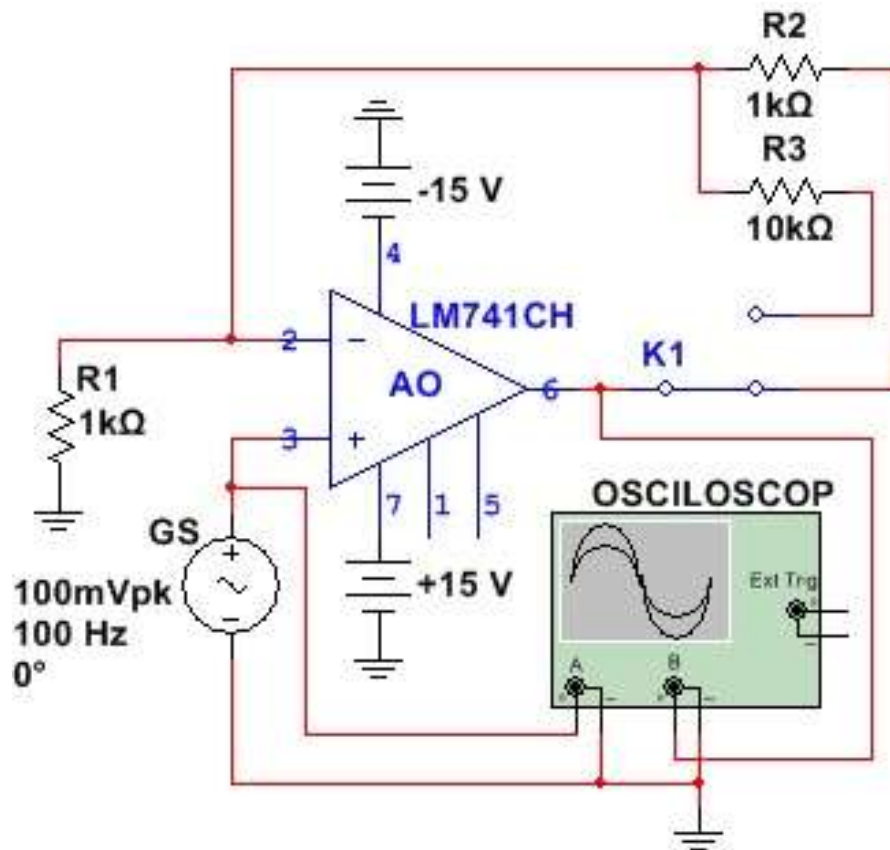


Figura 2.30 Circuit neinversor cu AO.

2. Se realizează pe placa de probă montajul din **figura 2.30**;

TABELUL 2.2

R2 = 1 K			R2 = 10 K		
V _{out} [mV]	A _V citită	A _V calculată	V _{out} [mV]	A _V citită	A _V calculată

3. Se conectează generatorul de semnal ca în **figura 2.30** și se reglează amplitudinea semnalului alternativ **V_i = 100 mV** și frecvența **f = 100Hz**;

4. Se conectează osciloscopul cu două spoturi ca în **figura 2.30** și se setează astfel:

- Comutatorul **T/DIV** pe poziția **5ms/DIV**;
- Comutatorul **V/DIV** al canalului **A** pe poziția **100mV/DIV**;
- Comutatorul **V/DIV** al canalului **B** pe poziția **500mV/DIV**.

5. Se fixează comutatorul **K1** pe poziția **1** ca în **figura 2.30**.

6. Se pornește sursa de alimentare, generatorul de semnal, osciloscopul, se vizualizează pe osciloscop valoarea tensiunii de ieșire **V_{OUT}** și se notează în **tab. 2.2**;

7. Se calculează amplificarea în tensiune a AO cu formula $A_V = \frac{V_{OUT}}{V_{IN}}$ și se notează rezultatul în **tabelul 2.2** în coloana **A_Vcitită**;

8. Se calculează amplificarea în tensiune a AO cu formula $A_V = -\frac{R_2}{R_1}$ și se notează rezultatul în **tabelul 2.2** în coloana **A_Vcalculată**;

9. Se fixează comutatorul **K1** pe poziția **2** și se parcurg din nou etapele prezentate la punctele **6-8**. Rezultatele obținute se trec în coloana R2=10K;