

Operačné zosilňovače V - diferenčný

Úloha 1) Nakreslite elektronickú schému predloženého prípravku.

- 2) Schému zapojenia doplňte o zdroje a meracie prístroje tak, aby ste mohli overiť funkčnosť obvodu
- 3) Na obvode vykonajte minimálny počet meraní potvrdzujúcich činnosť obvodu

1. Teoretický úvod:

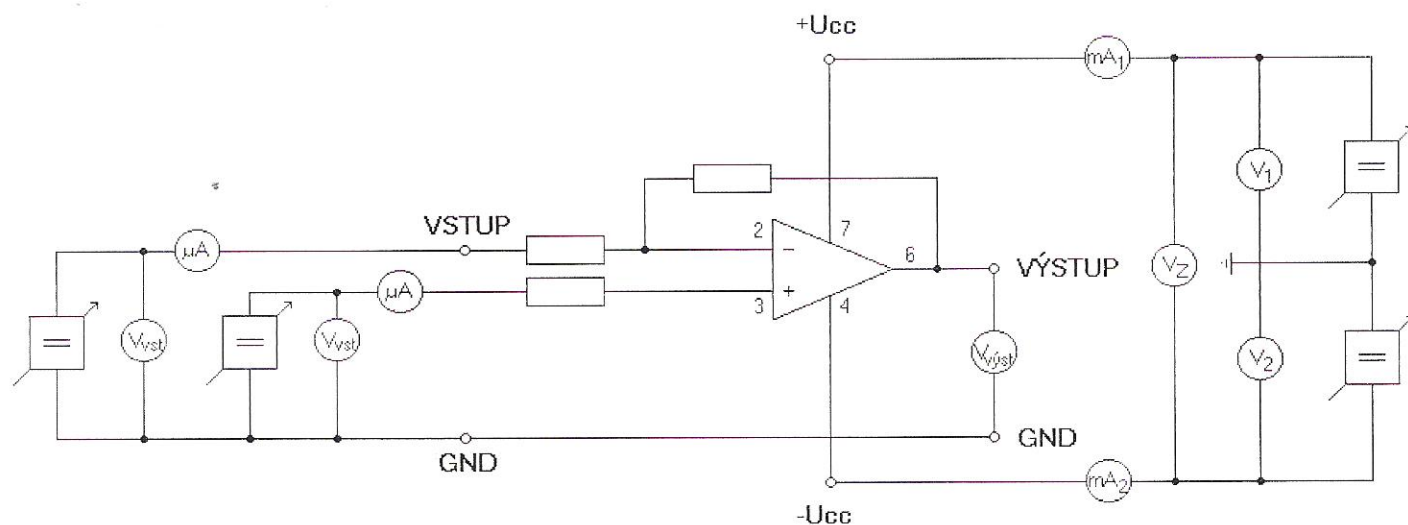
Operačný zosilňovač je rozdielový zosilňovač s veľmi vysokým zosilnením pre jednosmerné a striedavé signály. Jeho funkčné vlastnosti je možné meniť príslušnou spätnou väzbou. Obvody spätnej väzby sa v integrovaných OZ pripájajú zvonku.

Ideálny OZ by mal mať napätové zosilnenie a vstupný odpor blížiaci sa nekonečnu, výstupný odpor blížiaci sa nule a nekonečne široké prenášacie pásmo.

Ak v diferenčnom zapojení na invertujúci vstup OZ privedieme U_1 a na neinvertujúci U_2 platí nasledujúci vzťah:

$$U_{výst} = (U_2 - U_1)$$

2. Schéma zapojenia prípravku doplnená o meracie prístroje



3. Tabuľka nameraných hodnôt:

n	+Ucc [V]	-Ucc [V]	+Icc[mA]	-Icc[mA]	Uz	U ₁ [V]	U ₂ [V]	U _{výst} [V]
1	15,03	-14,95	1,812	-1,858	30	5	3	-2
2	15,03	-14,95	1,811	-1,902	30	5	-3	-8
3	15,03	-14,95	1,812	-1,857	30	-5	-3	2
4	15,03	-14,95	1,848	-1,743	30	-5	3	8