

Operačné zosilňovače VII – INTEGRÁTOR

Úloha 1) Nakreslite elektronickú schému predloženého prípravku.

- 2) Schému zapojenia doplňte o zdroje a meracie prístroje tak, aby ste mohli overiť funkčnosť obvodu
- 3) Zmerajte výstupné napätie vzhľadom na meniacu sa frekvenciu

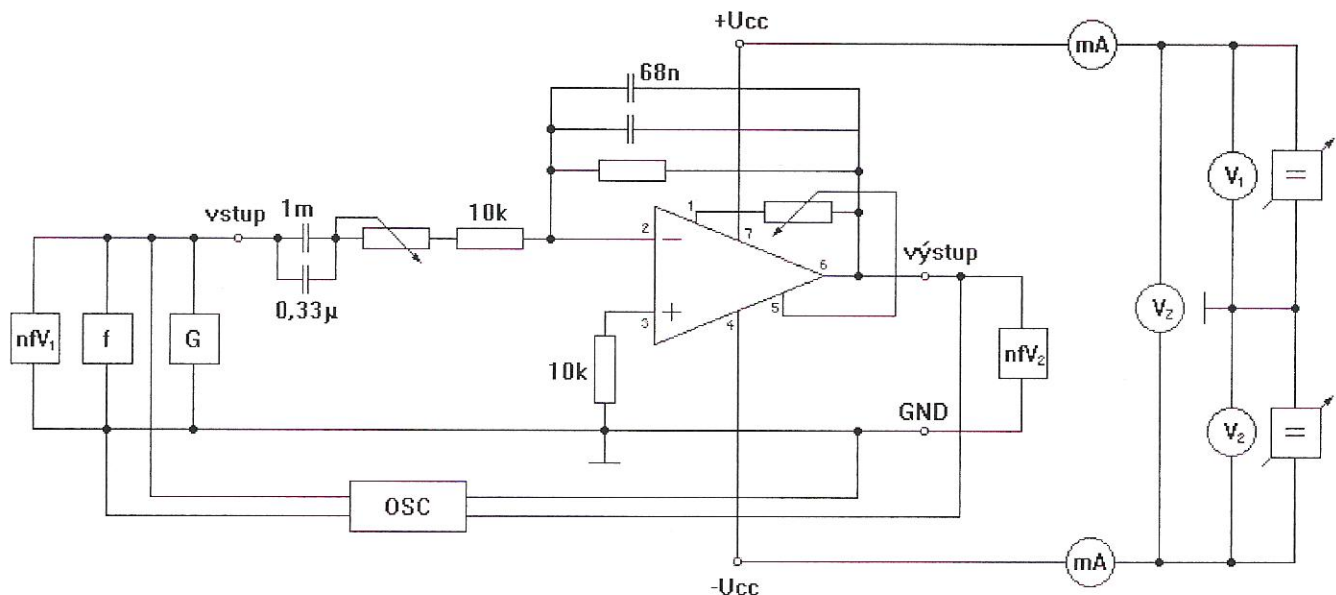
1. Teoretický úvod:

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 napät'ové zosilnenie a vstupný odpor blížiaci sa nekonečnu, výstupný odpor blížiaci sa nule a nekonečne široké prenášacie pásmo.

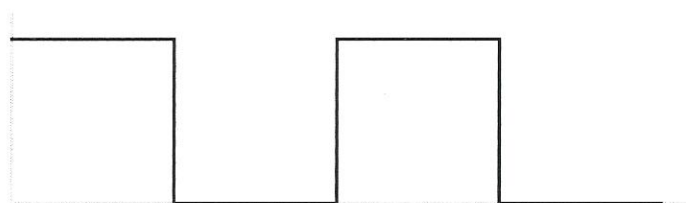
Operačný zosilňovač zapojený ako invertor na výstupe dáva opačný signál ako na vstupe.

2. Schéma zapojenia doplnená o meracie prístroje a napájanie OZ:

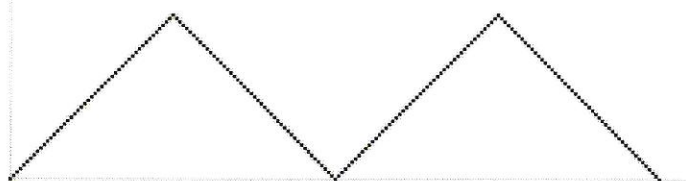


3. Tabuľka nameraných hodnôt a znázornenie vstupného a výstupného signálu:

n	f[kHz]	+U _{cc} [V]	-U _{cc} [V]	+I _{cc} [mA]	-I _{cc} [mA]	nfV ₁ [V]	nfV ₂ [V]
1	1	15	-14,99	1,79	-1,83	1	0,1
2	0,6	15	-14,99	1,79	-1,83	1	0,14
3	0,2	15	-14,99	1,79	-1,83	1	0,35



Vstupný signál



Výstupný signál

4. Záver:

Meraním sme sa presvedčili, že pri takomto zapojení OZ so znižujúcou sa frekvenciou výstupné napätie narastá.