



# Experimentální prototyp CMOS proudového konveje s proudovým řízením transkonduktance pro změnu odporu proudové vstupní svorky (I3T25)

Roman ŠOTNER, Jan JEŘÁBEK, Roman PROKOP, Vilém KLEDROWETZ

Projekt: GP14-24186P - Výzkum elektronicky nastavitelných pokročilých aktivních prvků pro obvodovou syntézu  
ED.2.1.00/03.0072 - Centrum senzorických, informačních a komunikačních systémů (SIX)  
LO1401 - Interdisciplinární výzkum bezdrátových technologií (INWITE)  
FEKT-S-14-2281 - Perspektivní obvodová řešení a algoritmy pro komunikační systémy

**Datum: 20.09.2016**

**Abstrakt** – Aktivní prvek přenáší napětí mezi terminálem Y a X se zesílením 1 (max. vstupní napětí Y pro rozkmit bez limitace výstupu  $\pm 1200$  mV, THD  $< 0.5\%$ ,  $BW_{0,707} = 6.1 - 50$  MHz dle  $I_{set\_Rx} = 10 - 350$   $\mu A$ ) a proud mezi terminály X a  $z_{1-4}$  ( $z_{3-4}$  invertují) opět se zesílením 1 (max. vstupní proud pro rozkmit bez limitace  $\pm 100 - \pm 1700$   $\mu A$ , THD  $< 1\%$  pro vstupní proud do  $\pm 500$   $\mu A$  a  $I_{set\_Rx}$  do 300  $\mu A$ ,  $BW_{0,707} = 48$  MHz pro přenos z X na  $z_{1-2}$  a 37 MHz z X na  $z_{3-4}$ ). Záměrná změna vstupního odporu svorky X je povolena v rozsahu 6.7 k $\Omega$  až 280  $\Omega$  ( $I_{set\_Rx} = 5 - 350$   $\mu A$ ). Výroba prvku byla provedena v technologii AMIS/ON Semiconductor 0.35  $\mu m$  C035 - I3T25U (napájení 3.3 V) v rámci programu Europractice (mini@sic). Součástka je určena k experimentům zaměřeným na pokročilé více-parametrové elektronicky říditelné aktivní prvky na bázi modulárního přístupu (spojení více základních celků) a jejich aplikace.

