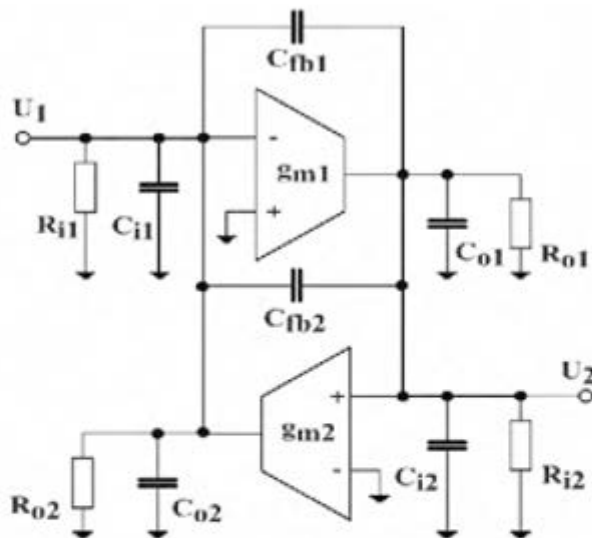
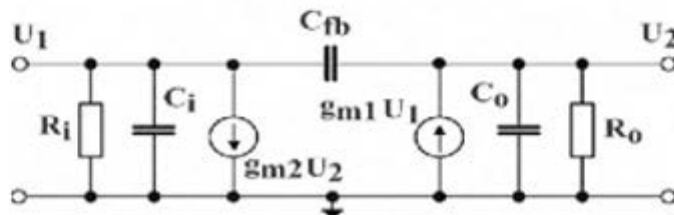


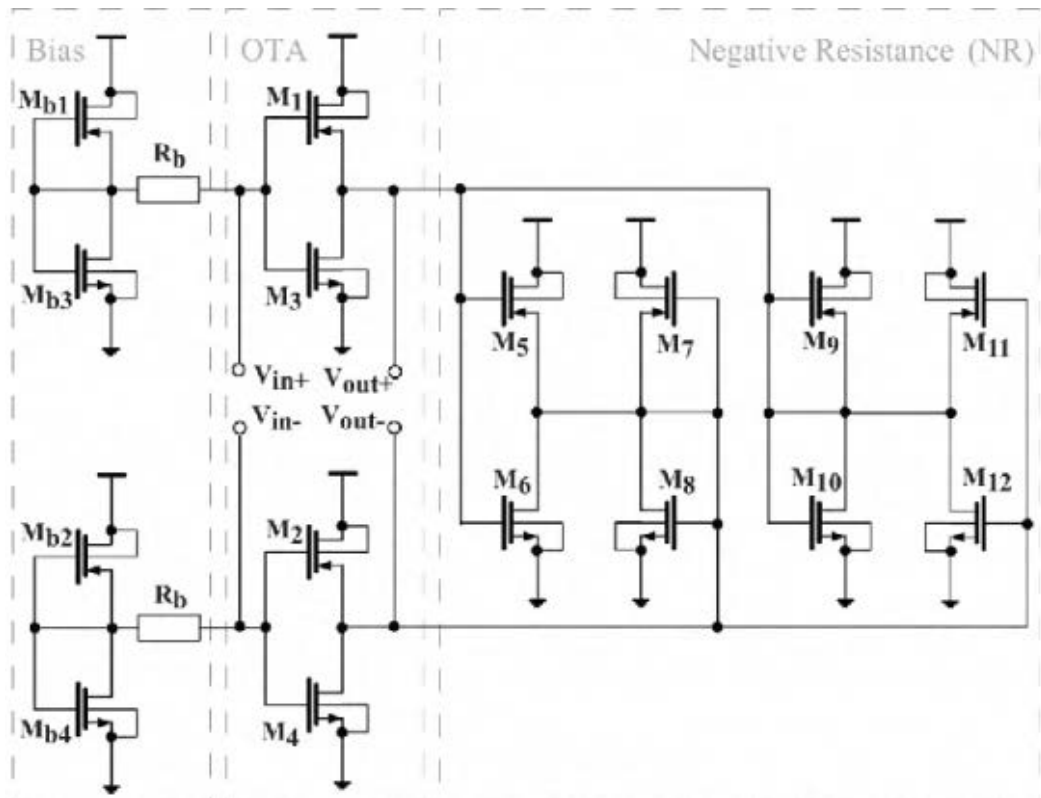
Az alábbiakban bemutatjuk egy új, girátor alapú aktív induktív áramkör tervezését, megvalósítását és mérési eredményeit egy 1,2 V 65nm-os CMOS technológiában. Kizárólag egymásra helyezett nMOS-pMOS tranzisztor-kombinációk alkalmazásával a javasolt differenciál-átalakító maximális önrezonancia-frekvenciát ér el, körülbelül 18 GHz-et, magas linearitást mutat, mindössze 6 mA áramfelvétellel, ezért vonzó lehet a rádiófrekvenciás alkalmazásokhoz. A javasolt aktív induktorokat további áramkörökkel és kapcsolható kondenzátorokkal kombinálják, hogy induktor nélküli, újrakonfigurálható RF erősítőt képezzenek. A mérési és szimulációs adatok összehasonlítása a szórási paraméterek és a kimeneti kompresszió szempontjából igazolja az aktív induktor működését.



(a) Block diagram



Nagy linearitású differenciál GHz-es | girátor 65nm-es CMOS áramkörből.



ig. 2. Basic OTA circuit.

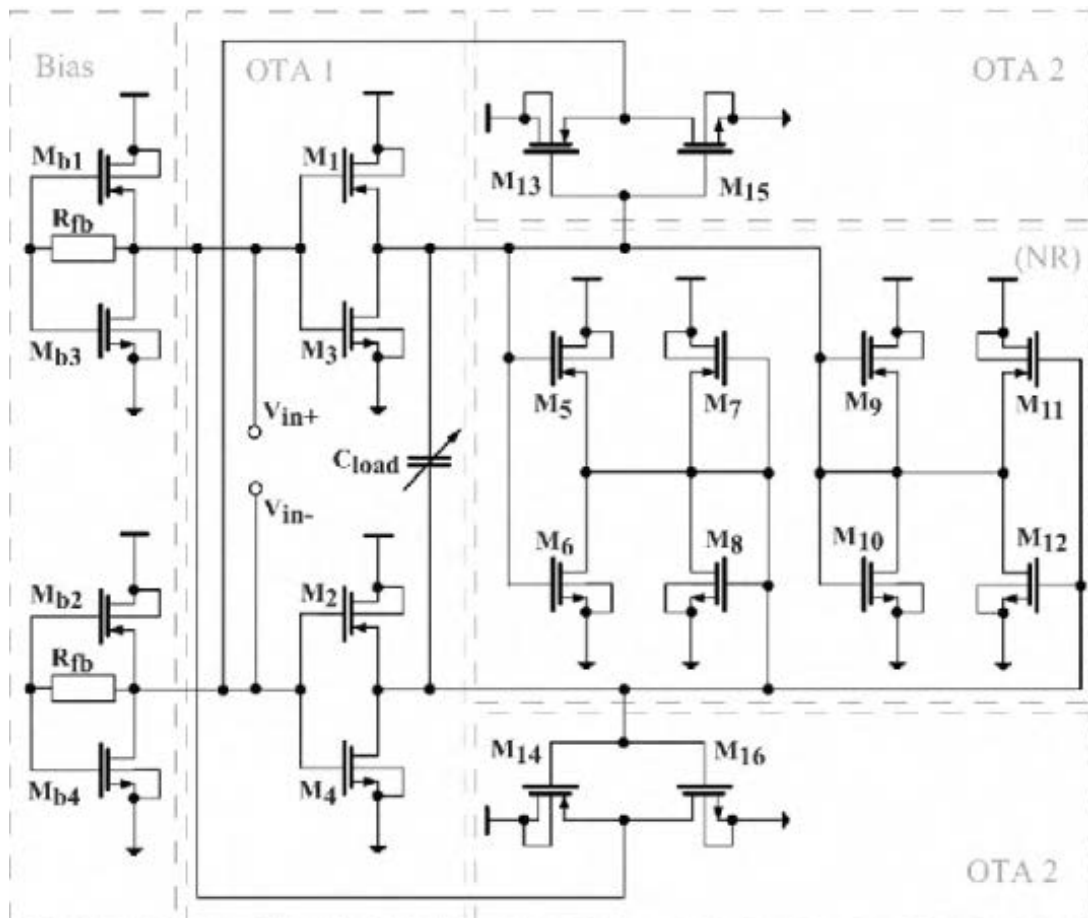


Fig. 3. Novel Gyrator circuit.

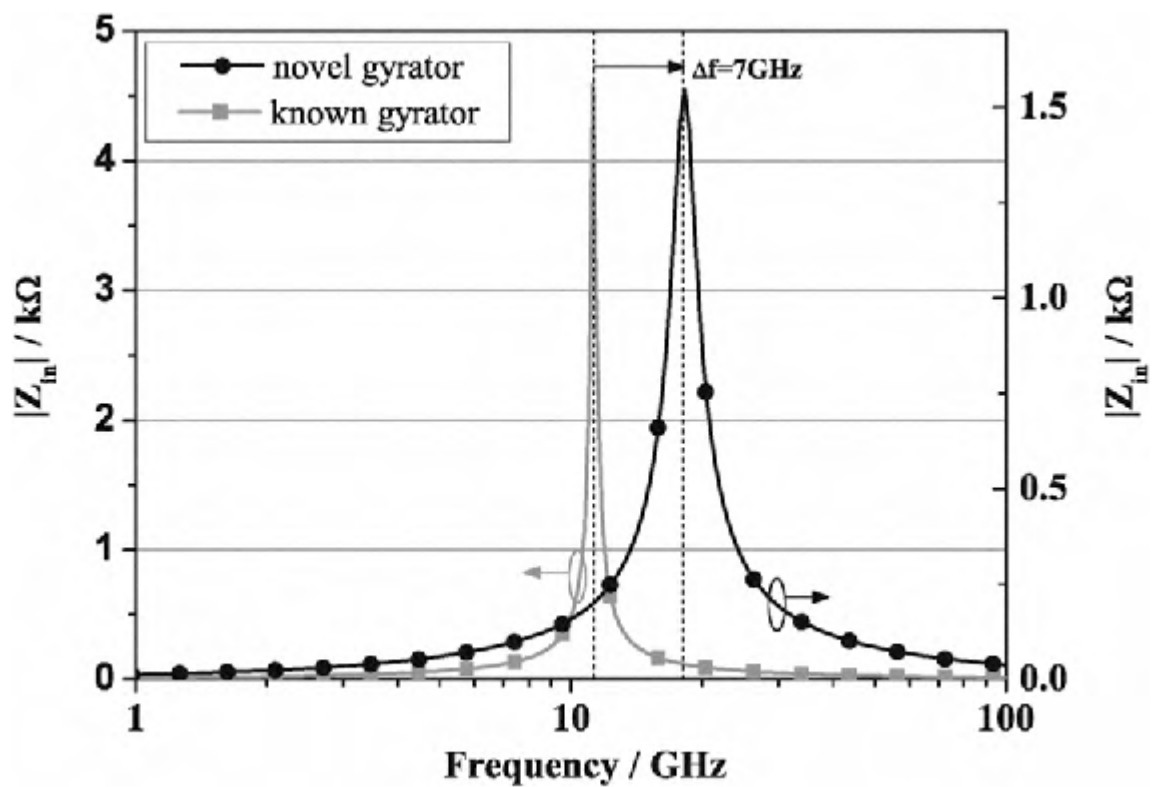


Fig. 4. Simulated input impedance of known and novel gyrator circuit.

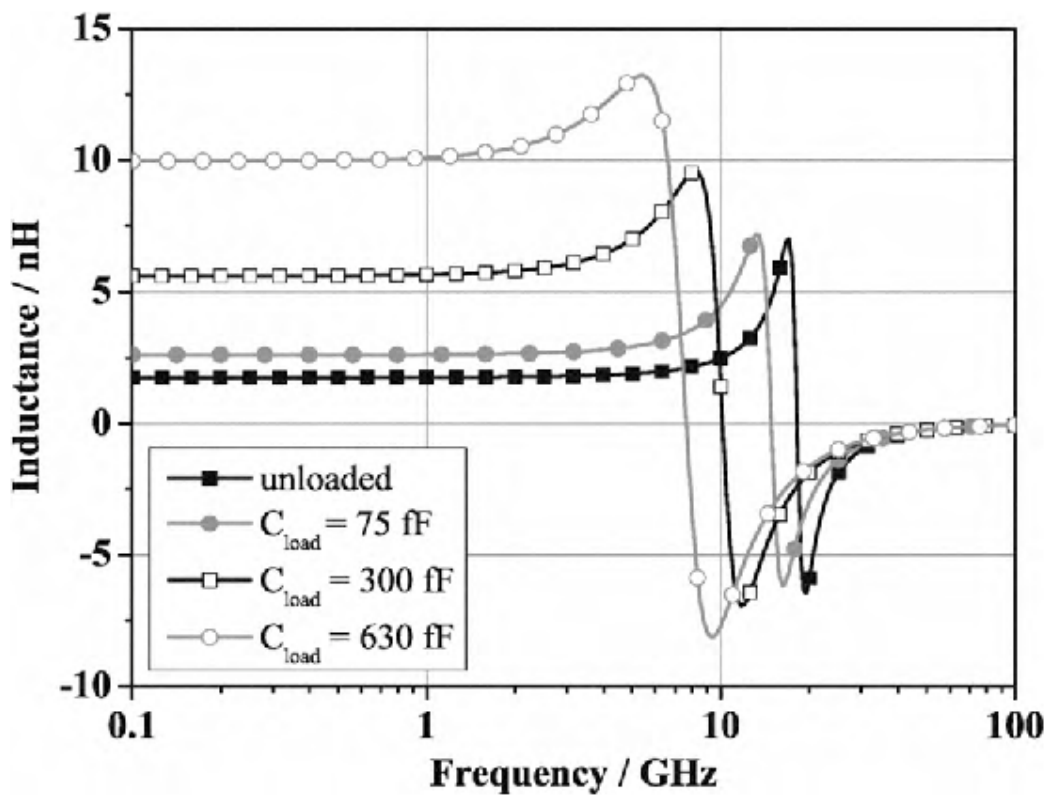


Fig. 5. Simulated inductance for different capacitive loads.

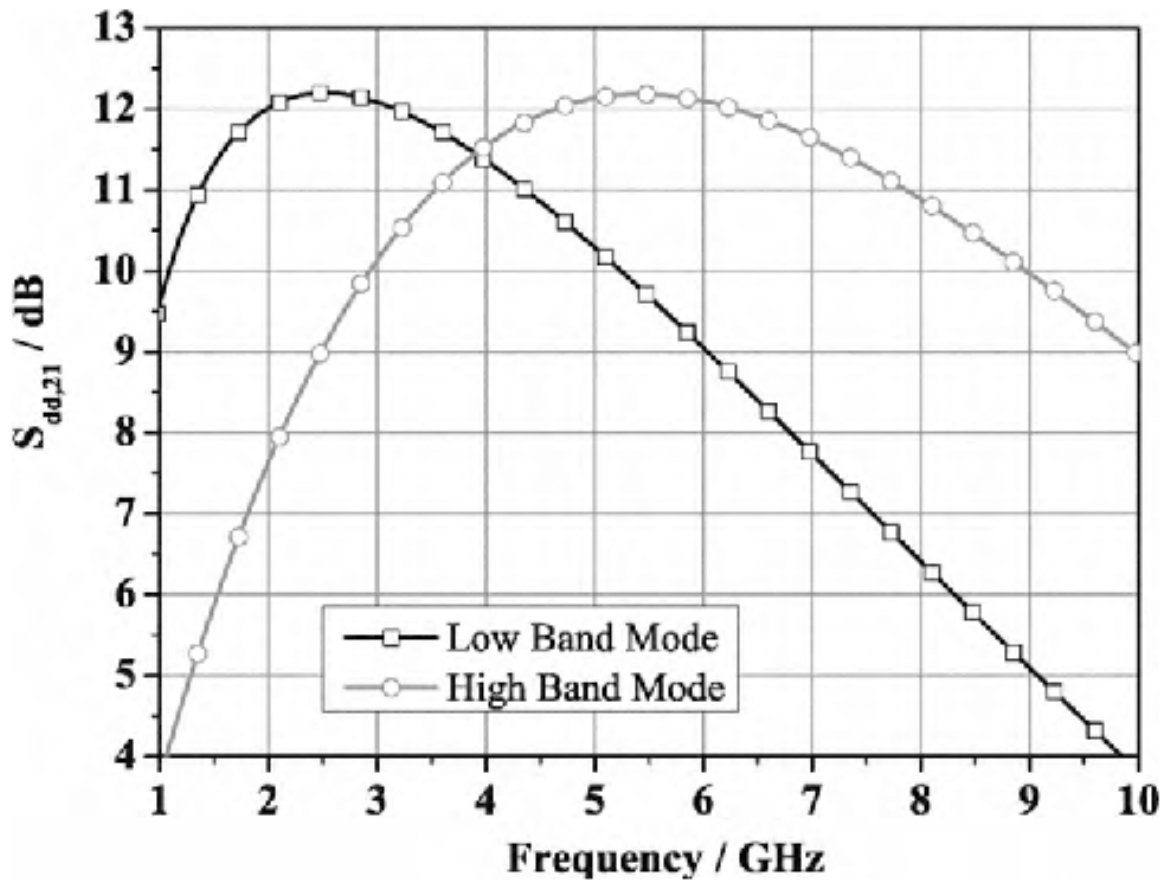


Fig.Simulated differential forward transmission coefficient $S_{dd,21}$.

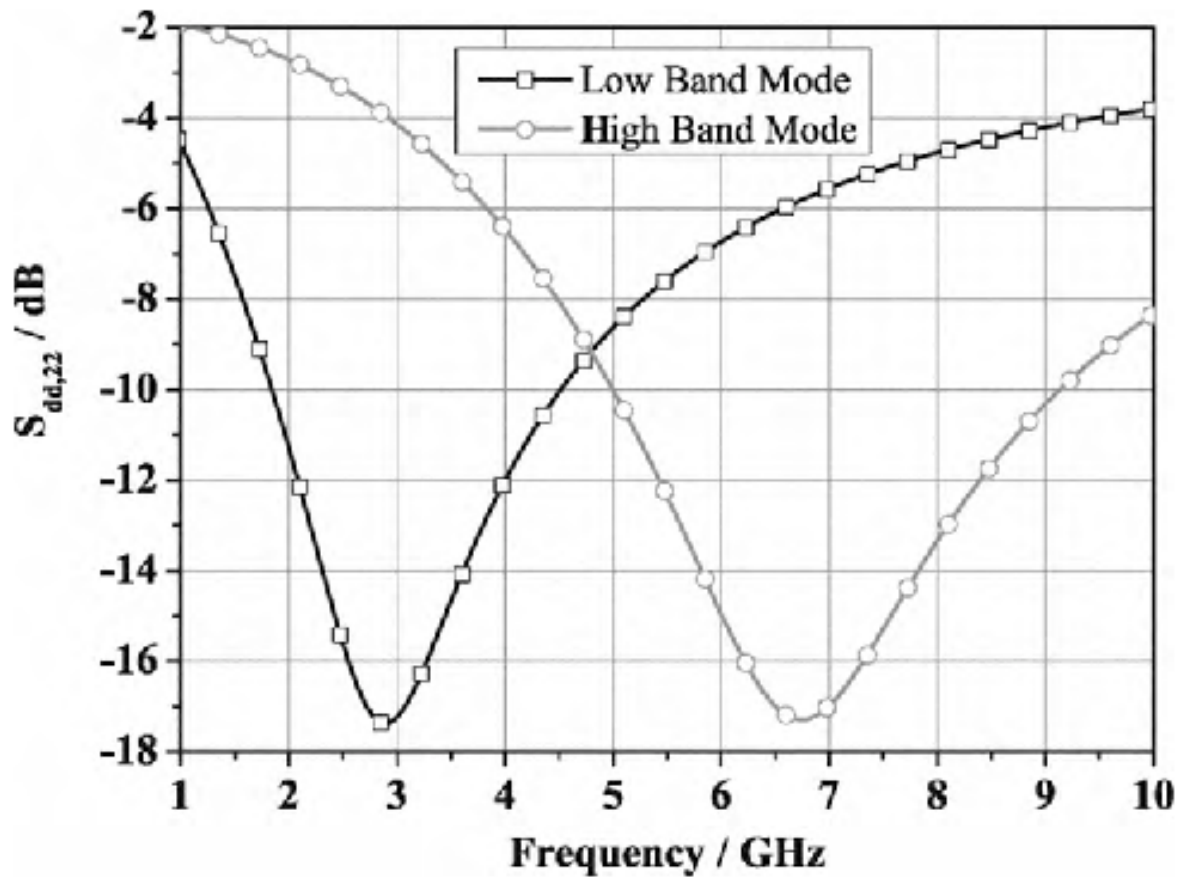
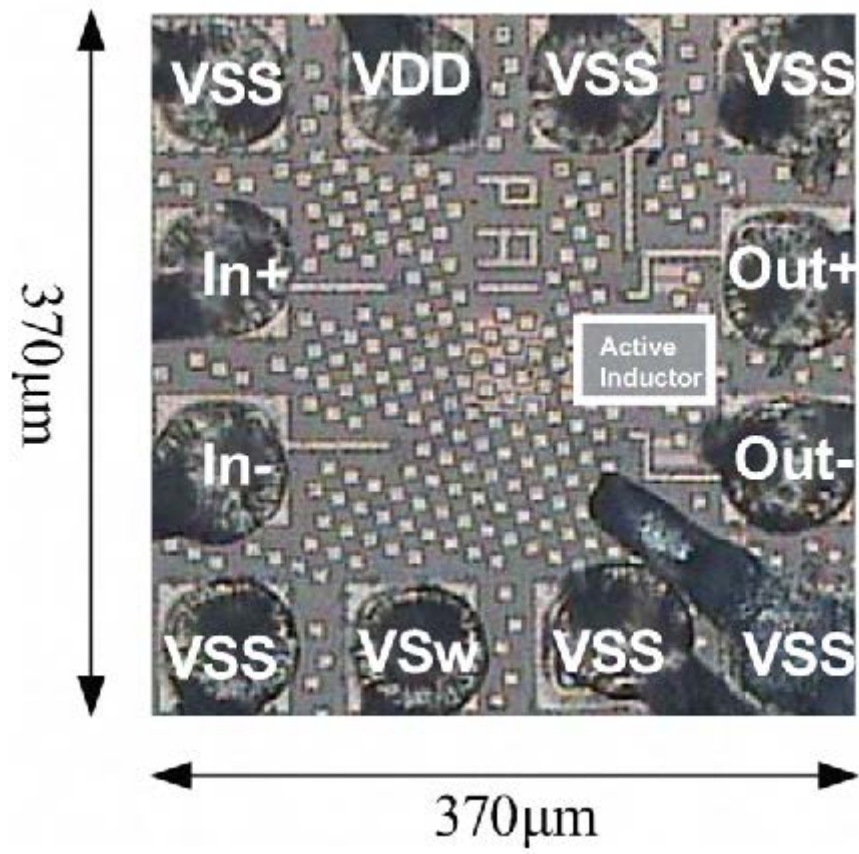


Fig. 7. Simulated differential output reflection coefficient $S_{dd,22}$.



A megvalósított mikrocsip