

OBSAH

1	ŽIVOTOPIS AUTORA	4
2	ÚVOD.....	5
3	INTEGROVANÝ CMOS μ-SPEKTROMETR S VYUŽITÍM MODULÁTORU SIGMA-DELTA TYPU PÁSMOVÉ PROPUSTI	8
3.1	INTEGROVANÝ CMOS μ -SPEKTROMETR PRO DIGITALIZACI SIGNÁLŮ Z CHEMICKÝCH SENZORŮ S IMPEDANČNÍM CHOVÁNÍM ELEKTROD	9
3.2	NÁVRH INTEGROVANÉHO CMOS μ -SPEKTROMETRU	10
3.2.1	Návrh modulátoru sigma-delta typu pásmové propusti	10
3.2.2	Návrh digitální synchronizace	11
3.2.3	Návrh generátoru harmonického signálu	12
3.3	TOPOLOGIE INTEGROVANÉHO CMOS μ -SPEKTROMETRU	13
4	INTEGROVANÝ CMOS μ-POTENCIOSTAT PRO ZPRACOVÁNÍ SIGNÁLŮ Z MIKROSENZORŮ	14
4.1	NÁVRH INTEGROVANÉHO CMOS μ -POTENCIOSTATU	14
4.1.1	Analogová část.....	15
4.1.2	Digitální část	15
4.1.3	Vypočet chyby analogové části μ -potenciostatu.....	17
4.2	TOPOLOGIE INTEGROVANÉHO CMOS μ -POTENCIOSTATU	18
4.3	MIKROSENZOR S INTEGROVANÝM CMOS μ -POTENCIOSTATEM	18
5	INTEGROVANÝ CMOS μ-KONDUKTOMETR PRO MĚŘENÍ VODIVOSTI ELEKTROCHEMICKÝCH SENZORŮ.....	19
5.1	ELEKTRICKÝ MODEL CHEMICKÉ CELY	19
5.2	METODA BIPOLÁRNÍHO PULSU.....	19
5.3	NÁVRH INTEGROVANÉHO CMOS μ -KONDUKTOMETRU	20
5.4	TOPOLOGIE INTEGROVANÉHO CMOS μ -KONDUKTOMETRU.....	22
5.5	FINÁLNÍ VERZE PŘÍSTROJE S INTEGROVANÝM CMOS μ -KONDUKTOMETREM.....	22
6	INTEGROVANÝ OBVOD REPOMO32 – NOVÝ REKONFIGUROVATELNÝ POLYMORFNÍ INTEGROVANÝ OBVOD PRO ADAPTIVNÍ HARDWARE	23
6.1	NÁVRH INTEGROVANÉHO OBVODU REPOMO32	23
6.2	TOPOLOGIE INTEGROVANÉHO OBVODU REPOMO32.....	24
7	ZÁVĚR	25
8	REFERENCE.....	27
9	SEZNAM AUTOROVÝCH CITACÍ	28
10	PŘÍLOHY	29