

OBSAH

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ.....	VII
1 ÚVOD.....	1
2 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY.....	2
3 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE.....	3
4 REFERENČNÍ ROVINY PRO 3D CHARAKTERISTIKU TOPOGRAFIE POVRCHU.....	4
4.1 Metoda nejmenších čtverců.....	4
4.1.1 Lineární referenční rovina.....	4
4.1.2 Referenční roviny pro zakřivené plochy.....	5
4.2 Digitální filtrace.....	6
5 ZPRACOVÁNÍ DAT VE FREKVENČNÍ OBLASTI.....	7
5.1 Spojitá dvourozměrná Fourierova transformace.....	7
5.2 Diskrétní dvourozměrná Fourierova transformace.....	7
5.3 Vybrané metody výpočtu Fourierovy transformace a porovnání jejich rychlosti.....	9
5.3.1 Row-Column Decomposition.....	10
5.3.2 Vector Radix.....	11
5.3.3 FFTW.....	12
5.3.4 cuFFT.....	12
5.3.5 Reálné měření pro porovnání rychlosti výpočtu.....	12
5.4 Přehled typů nerovností povrchu a jejich zobrazení ve spektrech.....	13
6 PŘÍPRAVA VZORKŮ A EXPERIMENTY.....	16
6.1 Měření topografie povrchů.....	17
6.2 Návrh algoritmu automatizovaného vyhodnocení spekter.....	18
6.2.1 Před-zpracování naměřených dat.....	19
6.2.2 Výpočet spekter povrchů po válcování.....	20
6.2.3 Převod spektra do polárních souřadnic.....	22
6.2.4 Prahování.....	23
6.2.5 Vliv změny topografie povrchu na spektrum.....	24
7 TVORBA KAMEROVÉHO SYSTÉMU PRO SNÍMÁNÍ TOPOGRAFIE POVRCHŮ.....	32
7.1 Digitální kamera a objektiv.....	32
7.2 Sestavený kamerový systém a jeho ovládání.....	33

7.3	Snímání povrchů pomocí kamerového systému	34
7.4	Výpočet spekter povrchů po válcování	34
8	POROVNÁNÍ A ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	38
9	ZÁVĚR.....	41
	POUŽITÁ LITERATURA	43
	SEZNAM VLASTNÍCH PUBLIKACÍ	48