

Obsah

Seznam použitého označení	5
1. Úvod	7
2. Cíle disertační práce	7
3. Přehled současného stavu řešené problematiky	8
3.1. Plazmové pece s kovovými vodou chlazenými vertikálními krystalizátory.....	8
3.2. Plazmová pec na univerzitě v Birminghamu	9
3.3. Vlastnosti a možnosti využití Ti a jeho slitin	10
3.4. Laboratorní plazmová pec pro výzkum Ti slitin na VŠB–TU Ostrava	11
4. Požadavky na novou laboratorní plazmovou pec	12
4.1. Transformace průřezu kontislitku	13
5. Krystalizátor laboratorní plazmové pece – konstrukční proces	13
6. Tepelné zatížení laboratorního krystalizátoru	15
6.1. Porovnání tepelných bilancí plazmových pecí	15
6.2. Výpočet rychlosti tažení kontislitku.....	17
6.3. Tepelná bilance laboratorního vertikálního krystalizátoru	20
7. Chlazení laboratorního vertikálního krystalizátoru	22
7.1. Stanovení počtu chladících kanálků krystalizátoru	22
7.2. Stanovení součinitele přestupu tepla	23
7.3. Stanovení délky chladícího kanálku krystalizátoru	26
8. Fyzikální model	28
8.1. Okrajové podmínky fyzikálního modelu.....	28
8.2. Výsledky výpočtu	31
9. Konstrukční provedení vertikálního krystalizátoru	33
10. Konstrukční provedení krystalizátorového bloku	34
11. Závěr	35
Seznam použitých pramenů	37
Seznam vlastních publikací	39
Životopis	40