

1. ÚVOD	5
1.1. Difúze v kovech a v kovových tuhých roztocích.....	10
1.2. Difúze ve dvoufázových kovových systémech	12
2. DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE PRO DIFÚZI A JEJÍ ŘEŠENÍ	15
2.1. Difúze z rovinného zdroje do dvou poloprostorů, které jsou ve styku s rovinným zdrojem	16
2.2. Difúze z rovinného zdroje do jednoho poloprostoru	16
2.3. Difúze mezi dvěma poloprostory	16
2.4. Difúze z poloprostoru do vrstvy tloušťky h	18
2.5. Vzájemná difúze při D závislém na koncentraci	18
3. EXPERIMENTÁLNÍ METODY STUDIA DIFÚZE	21
3.1. Metoda odebrání vrstev	21
3.2. Metoda zbytkové aktivity	25
3.3. Absorpční metoda	31
3.4. Metoda bodové spektrální analýzy	34
4. VLIV HRANIC ZRN NA PRŮBĚH DIFÚZE	41
4.1. Model difúze po hranicích zrn	42
4.2. Modifikace řešení pro difúzi po hranicích zrn pro různé experimentální metody	44
4.2.1. Měření založená na stanovení penetrační hloubky ...	44
4.2.2. Metoda odebrání vrstev	47
4.2.3. Metoda zbytkové aktivity	49
4.3. Přibližné relace umožňující stanovení koeficientů difúze..	50
4.4. Srovnání Whippleova a Suzukova řešení pro malé penetrační hloubky	54
4.5. Difúze po hranicích zrn při teplotách blízko solidu	56
5. HETERODIFÚZE V KOVECH	61
5.1. Vliv valence	63
5.2. Vliv rozměrového faktoru	63
6. HOMODIFÚZE V SUBSTITUČNÍCH TUHÝCH ROZTOCÍCH S F.C.C. MŘÍŽKOU...	69
6.1. Homodifúze mědi v tuhém roztoku Cu-Al	69
6.2. Homodifúze v dalších systémech s částečnou vzájemnou roz- pustností složek	75
6.3. Homodifúze v regulárních substitučních tuhých roztocích...	78
6.4. Poznámka o neregulárních tuhých roztocích	84
7. DIFÚZE V HETEROGENNÍCH DVOUFÁZOVÝCH SYSTÉMECH	86
7.1. Parametry charakterizující stav uspořádanosti v tuhých roztocích	86

7.2. Vztah mezi parametry S a σ	89
7.2.1. Vztah mezi S a σ pro tuhé roztoky typu	89
7.2.2. Vztahy mezi parametry S a σ pro tuhé roztoky typu Cu ₃ Au	92
7.3. Difúze v částečně uspořádaných slitinách typu CsCl	96
7.4. Difúze v částečně uspořádaných strukturách typu A ₃ B	102
7.5. Anomálie v okolí Curieovy teploty	103
7.6. Difúze karbidotvorných prvků v legovaných 12%ních chromo- vých ocelích	107
8. ZÁVĚR	118
SEZNAM LITERATURY	122
PŘÍLOHA	131