

Tématem práce je růst hliníkových útvarů – jednorozměrných řetízků – na povrchu Si(100). Pomocí STM byly změřeny růstové charakteristiky Al na Si(100) při pokojové a vyšší teplotě a různých hodnotách pokrytí. Výsledky jsou diskutovány v kontextu předchozích experimentů a je navržen způsob určení aktivační energie povrchové migrace. Důležitou část práce tvoří příprava a testování nové nízkoteplotní UHV aparatury pro měření pomocí STM. Jsou popsány funkce aparatury. V dosud neznámých podmínkách byl nalezen postup přípravy čistého povrchu Si(100) a metody dosažení atomárního rozlišení při STM experimentu. Je popsán test směrových vypařovadel pro Al a Sn. Depozice Al na nové aparatuře dosud nebyla úspěšná. Depozice Sn proběhla správně a byly zobrazeny struktury Sn na Si(100) při nízké teplotě. Ty se liší od struktur pozorovaných při pokojové teplotě a byla v nich objevena „kolena“ dosud pozorovaná výhradně u Al.