

Chování kovů III (Al) a IV (Sn) skupiny na povrchu Si(100) bylo studováno metodou skenovací tunelové mikroskopie v teplotním rozmezí 115 K až 350 K. Vývoj délek cínových řetízků při pokojové a vyšší teplotě byl studován metodou opakovaných řádkových skenů. Aktivační energie a příslušné frekvenční prefaktory pro odpojení různých typů atomů z konců řetízků byly získány statistickým zpracováním experimentálních dat. Kinetické Monte Carlo simulace byly použity k získání aktivačních energií pro přeskoky Sn adatomů na povrchu Si(100) při pokojové teplotě fitováním experimentálně naměřených růstových charakteristik systému Sn/Si(100). Tři základní Al objekty pozorované skenovacím tunelovým mikroskopem za pokojové teploty na Si(100) byly identifikovány a zevrubně popsány. Přímé pozorování přeskoků Al adatomu na Si(100)-c(4x2) při teplotě 115 K bylo použito ke stanovení aktivačních energií potřebných pro jednotlivé přeskoky ve směru kolmém k Si dimerovým řádkům a paralelním s Si dimerovými řádky. Kinetické Monte Carlo simulace byly použity k získání aktivačních energií pro přeskok Al adatomů na povrchu Si(100) za pokojové teploty fitováním experimentálně naměřených růstových charakteristik systému Al/Si(100)