

## Abstrakt:

Metódou STM je skúmaný proces rekonštrukcie povrchu Si(111) po naparení tália a jeho následnej desorbcií. Je nameraná závislosť pokrytia povrchu táliom na teplote a z určenej závislosti sú vyvedené vhodné podmienky pre tvorbu povrchu s čo najvyšším zastúpením metastabilných rekonštrukcií (hlavne (5x5) a (9x9)). Na takto vytvorený povrch sú následne naparené rôzne množstvá Al a je pozorovaná možnosť vzniku magických klastrov a iných zaujímavých štruktúr. Sú navrhnuté možné štruktúrne modely pre magické klastre na rekonštrukcii (5x5). V rámci práce je popísaná aparátúra použitá pri meraniach, sú popísané jednotlivé meracie postupy a fyzikálne princípy spojené s prevádzkou STM.