

Ing. David Tomka

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

Skálova 89;

51101 Turnov

Posudek diplomové práce Davida Vápenky

„Vývoj a realizace monitorovacího systému vakuové napařovačky“

1. *Struktura diplomové práce*

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou řízení nanášení (napařování) a monitoringem velmi tenkých vrstev na nosný materiál a realizací tohoto řízení v praxi. Práce má 56 stran. Další tři strany tvoří přílohy. Součástí diplomové práce je CD s elektronickou verzí a zdrojovými programy.

Práce je členěna do šesti kapitol. V úvodu se autor zabývá teorií nanášení velmi tenkých vrstev metodami jak chemické depozice (CVD) tak i fyzikální depozice (PVD). Není zde opomenuto ani měření nanosené vrstvy na nosném materiálu. Ve druhé kapitole nás autor seznamuje s měřicí kartou SQM242, která slouží pro řízení procesu napařování. Ve třetí kapitole je stručně popsáno prostředí „Control Web“ sloužící pro komunikaci s měřicí kartou, nastavení napařovacího procesu obsluhou a vizualizaci průběhu napařovacího procesu. Čtvrtá kapitola je věnována tvorbě knihovny sloužící jako prostředník mezi prostředím „Control Web“ a měřicí kartou. V páté kapitole je popsán vývoj aplikace pro proces napařování a jeho monitoring, včetně pro uživatele velmi výhodných receptů. V šesté kapitole je popsáno testování aplikace spolu s dosaženými výsledky. V poslední kapitole jsou shrnuty dosažené výsledky celé práce.

2. *Způsob řešení a prezentace výsledků*

Zvolený přístup k řešení jednotlivých částí a navržené programy jsou vhodné pro splnění zadání. Diplomová práce je zpracována na vysoké úrovni. Práce je bez faktických chyb a tak jedinou připomínkou, je ne příliš vyvedený obrázek č.6 na straně 19.

Práce je vhodně doplněna obrázky a grafy. Jak obrázky, tak i grafy jsou názorné, přehledné a dobře popisují sledované veličiny.

Grafická stránka vizualizace je vydařená a odpovídá obvyklému vzhledu běžných aplikací v průmyslu.

3. *Přínos diplomové práce*

Předložená diplomová práce výrazným způsobem upravuje stávající zařízení. Díky této inovaci je možné mít proces napařování více pod kontrolou řídicího programu a s využitím receptů dosahovat stále stejných nebo velmi podobných parametrů náparu.

4. *Hodnocení:*

Diplomant svou prací prokázal schopnost použití vědomostí a poznatků získaných při studiu VŠ. Předložená diplomová práce splnila všechny body zadání. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm

výborně

5. *Otázky k diskusi:*

Co je potřeba doplnit do ovládacího programu pro kompletní řízení technologie napařovacího zařízení? Jaké by diplomant volil technické prostředky k řízení?

V Turnově 10.6.2011

Ing. David Tomka

