

Posudek na diplomovou práci Bc. Tomáše Řičici s názvem „**Intramolekulárně koordinované organokovové chalkogenidy jako SSP pro depozice tenkých vrstev**“

Diplomová práce Bc. Tomáše Řičici na téma „Intramolekulárně koordinované organokovové chalkogenidy jako SSP pro depozice tenkých vrstev“ je rozdělena klasickým způsobem. Teoretická část má rešeršní charakter a zabývá se přehledem metod příprav tenkých vrstev III-VI materiálů. V další části je diskutována možnost využití organokovových sloučenin jako prekurzorů pro přípravu tenkých vrstev III-VI materiálů metodou MOCVD. Důraz je kladen na chemii organokovových chalkogenidů prvků 12. a 13. skupiny jako potencionálních prekurzorů pro přípravu tenkých vrstev II-VI a III-VI materiálů, které obsahují oba prvky v definovaném stechiometrickém poměru. Vzhledem k faktu, že tato odvětví využití organokovových sloučenin na našem pracovišti doposud studována nebyla, byl student Bc. Tomáš Řičica nucen pročíst a utřídit velké množství materiálů, zejména článků primární literatury. Velká část práce je zaměřena na vlastní depozice III-VI materiálů z různých organokovových prekurzorů za různých podmínek. Podrobný přehled zabývající se závislostí struktury organokovových chalkogenidů prvků 12. a 13. skupiny na vlastnostech výsledného materiálu je přínosem v této oblasti, jelikož doposud bylo publikováno pouze několik jednotlivých článků zabývajícím se vždy jednou danou sloučeninou daného typu. Souhrnný přehled však doposud chyběl.

V kapitole Výsledky a diskuse jsou komentovány dosažené výsledky v oblasti vlastních depozic zaměřených na přípravu tenkých vrstev SnS_2 a SnS materiálu metodou spin coating s využitím intramolekulárně organocínatých a cíničitých sloučenin. Druhá část této kapitoly je věnována přípravě výchozích organokovových sloučenin prvků 12. a 13. skupiny obsahujících intramolekulární interakci $\text{N} \rightarrow \text{M}$ ($\text{M} = \text{Zn}, \text{Cd}, \text{Ga}, \text{In}$). V případě organogallitých sloučenin se podařilo také připravit organogallité chalkogenidy, jako možné prekurzory pro depozice tenkých vrstev III-VI materiálů. Většina z diskutovaných sloučenin je doposud v literatuře neznámá.

Závěrem lze tedy shrnout, že zadání diplomové práce bylo beze zbytku naplněno a jedná se o zdařilou ucelenou studii na dané téma. Velmi kladně hodnotím snahu diplomanta o propojení témat organokovové a materiálové chemie.

Diplomovou práci tedy **doporučuji** k obhajobě a hodnotím ji známkou **výborně**.

V Pardubicích dne 23. 5. 2014


Roman Jambor