

# Posudek vedoucího diplomové práce

Mgr. Andrea Dagmar Pajdarová, Ph.D.

**Veronika Němcová:** *Optická emisní spektroskopie ve vysokovýkonovém impulzním magnetronovém rozprašování multikomponentního terče*, Západočeská univerzita v Plzni, Katedra fyziky, Plzeň 2023.

Autorka se v předkládané práci zabývá vysoce aktuální problematikou magnetronového rozprašování z multikomponentního terče. Tuto problematiku zkoumá pomocí optické emisní spektroskopie s časovým rozlišením při vysokovýkonovém impulzním magnetronovém rozprašování NbC terče. Ve své práci si klade následující cíle:

- Prostudovat vybranou literaturu o vysokovýkonovém impulzním magnetronovém rozprašování a optické emisní spektroskopii v těchto výbojích.
- Zvládnout obsluhu systému optické emisní spektroskopie na úrovni umožňující samostatné měření optických emisních spekter.
- Provést měření optických emisních spekter či intenzit vybraných emisních čar pro zvolené režimy při vysokovýkonovém impulzním magnetronovém rozprašování multikomponentního terče.
- Provést zpracování naměřených dat do grafické podoby vhodné k analýze výsledků a na základě analýzy těchto výsledků formulovat závěry.

Autorka při zpracování bakalářské práce prokázala osvojení požadovaných poznatků z oblasti jednak vysokovýkonového impulzního magnetronového naprašování, tak i optické emisní spektroskopie s časovým rozlišením. Výrazně se podílela na získání spektroskopických dat při měření ve vysokovýkonovém impulzním magnetronovém výboji při rozprašování NbC terče. Z naměřených koncentrací excitovaných stavů částic a průběhu výbojového proudu stanovila časové vývoje jejich poměrů, které sledují trendy v časovém vývoji základních stavů příslušných částic. Na základě získaných výsledků provedla kvalitativní diskuzi jevů, které mohou hrát výraznou roli při transportu rozprášených atomů z multikomponentního NbC terče plazmatem vysokovýkonového impulzního magnetronového výboje, a to z velké části samostatně. Přestože práce obsahuje některé nepřesnosti a nedostatky, je nutné vzít v úvahu složitost popisované problematiky, a to, že autorka tuto problematiku zvládla. Závěrem proto konstatuji, že zvolené cíle diplomové práce byly splněny. Práci proto doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **výborně**.

V Plzni 25. 8. 2023

Mgr. Andrea Dagmar Pajdarová, Ph.D.