

	<b>ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ</b>	Број:
		13/38
	<b>ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ОДБРАНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ</b>	Датум:
		28.04.2021.

(Податке уноси председник комисије)

Докторант:	<b>Жељко Младеновић</b>
------------	-------------------------

НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

**“Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску”**

КРАТАК ПРИКАЗ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У докторској дисертацији су представљени резултати проучавања физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску, формираним у He или смеси He/O<sub>2</sub>, које долазе у контакт са влажним ваздухом, на основу ново-формираних просторно хомогених (0D) глобалних модела. Неравнотежна функција расподеле електрона по енергији и коефицијенти брзине електронских сударних процеса су добијени нумеричким решавањем Болцманове кинетичке једначине применом програма BOLSIG+, на основу база пресека LXCat и Quantemol-DB. Анализиран је утицај изабране базе пресека на функцију расподеле и транспортне коефицијенте у моделу роја електрона. За RF микро-плазма млаз у смеси He/O<sub>2</sub> са одређеним уделом влажног ваздуха, анализиран је утицај неравнотежне функције расподеле и задате концентрације електрона у моделу на хемијски састав плазме. За случај импулсног (ns) плазма млаза формираног при мешању плазме хелијума са влажним ваздухом, анализиран је утицај концентрације водене паре на главне канале производње и потрошње OH радикала. Укључивањем прорачуна концентрације и температуре електрона, као и запреминског протока гаса добијен је проширен модел којим је моделован масени спектра јона He плазма млаза у атмосфери влажног ваздуха. Анализиран је утицај водене паре и апсорбоване снаге на концентрацију и температуру електрона, као и на хемијску кинетику свих укључених врста честица. Одређена је детаљна кинетика појединих активних честица од интереса за примене у биомедицини и пољопривреди.

ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ:

Кандидат је јасно и сажето изложио резултате истраживања, докторску дисертацију и успешно одговорио на постављена питања. Комисија је позитивно закључила да је кандидат Жељко Младеновић успешно одбранио докторску дисертацију.

Чланови комисије:	
Председник:	<i>С. Станић</i>
Члан:	<i>Марија Драговић</i>
Ментор:	<i>Савице Токић</i>

Примерак за: О - Секретаријат Факултета;