



# УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија II степена Електротехничког факултета у Београду именовало нас је за чланове Комисије за преглед и оцену мастер рада кандидата Алексе Арсића под насловом „Анализа и синтеза турбинског регулатора за управљање агрегатом са Пелтоновом турбином“, 28.08.2018. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Алекса Арсић је рођен 12.03.1993. године у Београду. Завршио је основну школу „Скадарлији“ у Београду. Уписао је Пету Београдску Гимназију коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2012. године. Дипломирао је на одсеку за Сигнале и системе 2016. године са просечном оценом 8,64. Дипломски рад одбранио је у септембру 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за сигнале и системе уписао је у октобру 2016. године. Положио је све испите са просечном оценом 10.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Циљ мастер рада је анализа, имплементација, и могућности унапређења турбинског регулатора агрегата хидроцентралне са Пелтоновом турбином.

У уводу је описан предмет и циљ мастер рада, као и кратак опис свих поглавља. Прво поглавље садржи детаљан опис конструкције система агрегата којим се управља, из којих делова се она састоји и на који начин су ти делови повезани, као и које су њихове карактеристике. Друго поглавље обухвата анализу рада појединих подсистема и целокупног система. Представљен је концепт реализације управљања, визуелизације процеса и симулатора. Треће поглавље се односи на конфигурацију система у програмском окружењу Siemens TIA portal (Totally integrated automation) и развоју програма унутар којег су реализоване све регулационо/управљачке структуре. Употребом Siemens TIA пакета је аутоматизован целокупни систем, У оквиру датог окружења развијен је и софтвер за управљање, симулацију и визуелизацију, у којем је урађен графички приказ система са командама за манипулацију. Последње поглавље садржи демонстрацију рада пројектованог система са резултатима добијеним коришћењем симулатора процеса као и закључке о раду овог система и могућем унапређењу.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Алексе Арсића приказује проблем и приступ имплементацији турбинског регулатора, што представља један од честих проблема у савременој аутоматизи. На основу резултата који су добијени донет је закључак да се коришћењем јасне машине режима регулатора, независним регулаторима који управљају сервопогонима и исправној обради података добија поуздан и ефикасан систем за управљање и надзор турбине. Рашчлањивањем регулатора на јасне функционалне целине и систематичношћу при

конструкцији добијен је поуздан турбински регулатор чија је исправност демонстрирана коришћењем симулатора.

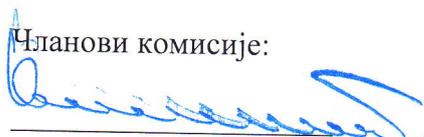
#### 4. Закључак и предлог

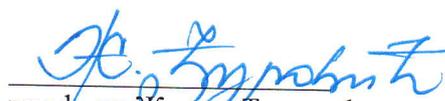
Кандидат Алекса Арсић је у свом мастер раду успешно решио проблем пројектовања турбинског регулатора који на ефикасан начин врши регулацију свих стања агрегата са Плетоновом турбином. Предложено решење које је кандидат изнео значајно унапређују рад турбинског регулатора и доприносе ефикасности рада агрегата.

На основу свега изложеног, имајући у виду самосталност и систематичност у поступку пројектовања као и иновативне елементе у решавању проблематике рада, Комисија има задовољство да предложи Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да се рад дипл. инж. Алекса Арсић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавна обрана.

Београд, 14. 09. 2018. године

Чланови комисије:

  
ван. проф.. др Горан Квашчев

  
проф. др Жељко Буровић