

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 30.05.2023. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. **Војкана Петровића** под насловом „**Индустријска радиографија и томографија**”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Војкан Петровић је рођен 20.11.1982. године у Београду. Средњу техничку ПТТ школу је завршио у Београду са одличним успехом, а Факултет техничких наука, Универзитета у Крагујевцу уписао је 2011. године. Дипломирао је у мају 2017. године. Мастер академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписао је на модулу за Биомедицински и еколошки инжењеринг. Укупно, на разним високошколским установама Републике Србије, положио је преко 60 испита.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Војкан Петровић је као припрему за израду мастер рада спровео истраживање релевантне литературе која се односи на област индустријске радиографије и томографије, као и савремених трендова у овој области. Упутио се у специфичности примене јонизујућег зрачења у анализи структуре материјала, као и у принципе рада различитих радиографских и томографских уређаја. Истраживањем релевантне литературе за израду мастер рада установио је значај примене радиографских и томографских техника у индустрији и препознао потребу за унапређењем ових модалитета сликања у циљу задовољења различитих потреба у низу индустријских делатности.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 54 стране са укупно 8 слика и 18 референци. Рад садржи увод, шест поглавља и закључак (укупно 8 поглавља), као и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет, циљ и структура мастер рада. Такође, направљен је кратак осврт на стање у области којој рад припада, а посебно су представљени улога и значај индустријске радиографије и томографије.

У другом поглављу дефинисани су основни појмови индустријске радиографије и томографије. Изложени су подаци о историјском развоју радиографије, основним елементима и врстама индустријске радиографије и томографије, као и предности њихове примене. У оквиру овог поглавља изнета је и анализа расијационе сигурности у контексту примене радиографије у индустријској пракси.

Треће поглавље односи се на анализу недеструктивног тестирања (НДТ) као посебно значајне активности у оквиру индустријске радиографије и томографије. Пажња је усмерена на предности које НДТ пружа у обезбеђивању квалитета производа, као и у управљању животним циклусом компоненти и уређаја.

У четвртом поглављу, фокус је стављен на примену радиоизотопа у индустрији, како би се ове технике упоредиле са индустријском радиографском и томографском.

Пето поглавље односи се на анализу томографских техника које користе јонизујуће зрачење. Централна тема су СТ скенери, њихов развој и индустријска примена.

У оквиру шестог поглавља директан фокус стављен је на индустријску примену радиографије и томографије, па се ово поглавље може сматрати за кључни одговор на питања постављена у раду, која се односе на изазове у индустријским применама ове технологије. Ради комплетности прегледа техника којим се рад бави, анализиране су

електрична капацитивна томографија, електрична импедансна томографија као и електромагнетна индукциона томографија.

С обзиром на континуирани раст обрађене области, у оквиру седмог поглавља анализирани су актуелни трендови примене радиографије и томографије у индустрији.

Последње поглавље представља закључак, у ком су сумирана достигнућа мастер рада. Ово поглавље садржи и кратак осврт на испуњеност циљева мастер рада који су представљени у уводу.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Војкана Петровића усмерен је на преглед актуелног стања и трендова индустријске радиографије и томографије, као и на анализу технологија које омогућавају овим модалитетима сликања да одговоре на динамичне захтеве савремених производних делатности. У раду су прегледно изнети основни принципи индустријске радиографије и томографије, а такође је истакнут значај ових техника за успешно одвијање низа индустријских процеса. Анализирани се различити модалитети ових техника сликања, сагледане њихове предности и ограничења, и размотрено како даљи развој може донети нове могућности. Кроз свеобухватну анализу изнету у раду, долази се до закључка да су индустријска радиографија и томографија незаобилазни алати у освајању ефикаснијих и поузданијих процедура у данашњој индустрији.

Основни доприноси рада су: (1) утврђени значај и предности примене индустријске радиографије и томографије, (2) сагледана технологија индустријске радиографије и томографије, уз пратећу анализу поља зрачења на којим су засноване, (3) спроведена је анализа примене различитих радиографских и томографских модалитета у индустрији, утврђени су трендови и потенцијалне могућности даљег развоја, (4) сагледане су могућности наставка рада на истраживањима у области примене радиографије и томографије у индустрији.

5. Закључак и предлог

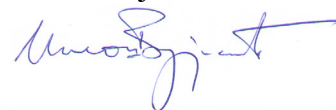
Кандидат **Војкан Петровић** је у свом мастер раду „**Индустријска радиографија и томографија**“ успешно утврдио релевантне елементе и значај примене радиографије и томографије у индустрији, сагледао актуелне потребе и препознао трендове даљег развоја ове области. Од посебног значаја су смернице даљих унапређења обрађених техника, које су у раду изложене у контексту анализе потреба које индустријски процеси

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у поступку прегледа литературе, израде и писања мастер рада, као и креативност у сагледавању проблематике и препознавању потенцијалних решења у домену индустријске радиографије и томографије.

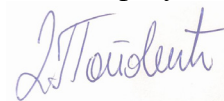
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Војкана Петровића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15.03.2024. године

Чланови комисије:



др Милош Вујисић, ванредни професор, ментор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



мр Димитрије Поповић, асистент
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет