



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 за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 06.07.2015. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милице Ђука под насловом „Робусна предобрада акустичних сигнала са циљем детекције стања плоча на вентилаторском млину“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милица Ђука је рођена 22.05.1992. године у Београду. Гимназију је завршила у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2011. године, на одсеку за Сигнале и системе. Дипломирала је у септембру 2015. године са просечном оценом на испитима 8,33, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2016. на модулу за Сигнале и системе. Положила је све испите са просечном оценом 10.

2. Опис мастер рада

Тема мастер рада представља предобраду и анализу акустичких сигнала вентилаторског млина у циљу препознавања стања радних плоча овог система. Како би резултати били примњиви на већи број ситуација, изабрана је робусна метода предобраде сигнала уз помоћ „*QQ*“ криве. Ова тема је обрађена у оквиру 5 поглавља на 50 страна. Уз 5 поглавља су додатно присутни и увод, закључак као и списак коришћене литературе.

Уводни део рада који се састоји из поглавља „Увод“ и „Робусна анализа сигнала“ даје увид у смисао и циљ претпроцесирања акустичког сигнала вентилаторског млина за даљу обраду овог сигнала са циљем препознавања стања у коме се плоче налазе. Дат је и опис метода робусне анализе сигнала која је присутна у науци.

У трећем поглављу је дат кратак преглед основних карактеристика методе којом је вршена предобрада сигнала, „*QQ*“ криве и информације које се могу добити из сигнала на основу варијација изгледа „*QQ*“ кривих. Представљена је и проблематика која се може јавити приликом коришћења ове врсте методе за предобраду сигнала. У наредном поглављу описан је систем на коме је вршена анализа- систем млина, и дате су основне информације о млину на коме су снимани сигнали.

Пето поглавље детаљно описује добијене резултате, као што су карактеристични изгледи „*QQ*“ кривих у критичним ситуацијама за даљу обраду сигнала. Шумови који се јављају у сигналу представљају импулсне шумове у близини микрофона, импулсне шумове који су се десили унутар млина као и присуство говроног сигнала у близини микрофона. Описан је и начин припреме сигнала, као и начин одабира сигнала помоћу кога ће се вршити даља обрада путем „*QQ*“ кривих. У потпоглављима су дате особине „*QQ*“ кривих у случајевима номиналног режима рада и присуства импулсних шумова. На основу девијација кривих које се јављају дат је опис алгоритма којим би се успешно детектовали зашумљени одбирци.

Поглавље „Резултати“ даје преглед добијених резултата на акустичким сигнаlima млина снимљеним на термоелектрани Костолац, Блок А1. Сигнали представљају млинове

током различитих сати рада у периоду замене радних кола. Резултати показују да је алгоритам показао своју робусност на наведеним примерима.

Шесто поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења и могућа даља унапређења, док се у последљем поглављу налази литература.

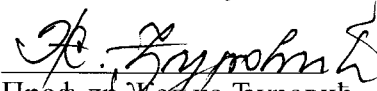
3. Оцена рада и закључак

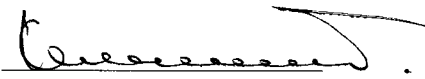
Кандидат Милица Ђука је у свом мастер раду успешно пројектовала систем који издваја шум из акустичког сигнала вентилаторског млина. Кандидат је показао самосталност и систематичност у свом раду. Обрађивана тема доприноси побољшању система одржавања вентилаторских млинова на термоелектранама, и то као допринос алгоритму који одређује стање плоча вентилаторских млинова.

На основу изложеног Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу да прихвати мастер рад под насловом “Робусна предобрада акустичних сигнала са циљем детекције стања плоча на вентилаторском млину” и да његовом аутору, кандидату Милици Ђука, дипл.инж. одобри усмену одбрану.

Београд, 12. 09. 2016. године

Чланови комисије:


Проф.др Жељко Ђуровић


Доц.др Горан Квашчев