

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 6.6.2023. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ђорђа Вуловића под насловом „Стабилизација линије оптичке видљивости камере коришћењем векторске контроле мотора и жироскопа“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ђорђе Вуловић је рођен 24.08.1998. године у Београду. Средњу електротехничку школу „Никола Тесла“ је завршио у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2017. године, на одсеку за Електронику. Дипломирао је у септембру 2021. године са просечном оценом на испитима 8,22, на дипломском 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2021. на модулу за Електронику и дигиталне системе. Положио је све испите са просечном оценом 8,60.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Ђорђе Вуловић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области стабилизације линије оптичке видљивости камере. Истраживањем области утврђено је да се постиже најбоља ефикасност стабилизације линије оптичке видљивости применом векторске контроле мотора са PMSM мотором и фибероптичким жироскопом. Сагледане су предности и мање реализације излазног степена, различитих типова контроле мотора и изнети су закључци на основу добијених резултата.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 29 страна, са укупно 60 слика, 7 табеле и 23 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описаны предмет и циљ рада. Изложени су начини контроле линије оптичке видљивости, тумачење квалитета стабилизације као и типови поремећаја.

У другом поглављу приказана је блок шема система, описаны су основни принципи контролних петљи и представљени су утицаји инерције примењеног сензора на линију оптичке видљивости.

У трећем поглављу представљени и дискутовани су сви елементи жиростабилисаног Пан/Тилт позиционера што укључује одабир мотора, одређивање типа контроле мотора, објашњење његовог принципа рада, додатних модификација и типова инвертера (излазног степена).

Четврто поглавље садржи методу за мерење карактеристика стабилизације.

Пето поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај решења и могућа даља унапређења. Резимирани су резултати рада и изазови приликом пројектовања.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ђорђа Вуловића се бави проблематиком пројектовања и дизајнирања жиростабилисаног Пан/Тилт позиционера. У раду је показано да реализација жиростабилисаног Пан/Тилт позиционера постиже високу ефикасност применом PMSM мотора и векторског управљања.

Основни доприноси рада су: 1) приказ и одређивање методе стабилизације у зависности од потребе односно захтева 2) опис контролних петљи потребних за стабилизацију и позиционирање 3) врсте модификација контроле мотора и инвертера за мотор 4) могућност наставка рада.

5. Закључак и предлог

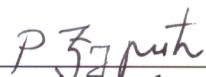
Кандидат Ђорђе Вуловић је у свом мастер раду успешно решио проблем дизајнирања жиростабилисаног Пан/Тилт позиционера применом векторске контроле мотора и жироскопа.

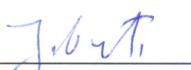
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у поступку симулације, као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 16.11.2023. године

Чланови комисије:


Др Радивоје Вуксановић, ванр. проф


Др Ненад Јовичић, ванр. проф