

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA

Комисија за студије другог степена Електротехничког факултета у Београду именовала је Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инг. Жарка Милићевића под насловом „Озвучавање фабрике у условима повишеног нивоа буке“. Након анализе овог мастер рада подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци о кандидату

Жарко Милићевић је рођен 1988. године у Београду. Електротехнички факултет је уписао 2007. године. Дипломирао је 2013. године на Одсеку за телекомуникације и информационе технологије, смер Аудио и видео технологије. На Електротехничком факултету је 2013. године уписао мастер студије на смеру Аудио и видео технологије и положио све испите предвиђене наставним планом.

2. Садржај рада, анализа и резултати

Системи за озвучавање који служе за емитовање говорних порука и обавештавање постали су данас стандард у свим пословним објектима, па и фабрикама. Специфичност фабричких простора је у чињеници да у њима најчешће влада бука релативно високих нивоа, што несумњиво погоршава разумљивост емитованог говора. Овај рад обрађује проблеме који се јављају у раду система за озвучавање у околностима буке повишеног нивоа и поступак њиховог дизајнирања.

Материја је у овом мастер раду изложена кроз четири главна поглавља. У првом таквом поглављу, одмах после увода, описана је једна могућа карактеризација буке и физички принципи њеног простирања при ширању око звучног извора. У раду су описане појаве које могу настати при простирању звука, при чему је детаљније приказан ефекат дифракције на баријерама и рефракција у атмосфери. На крају овог поглавља укратко је приказан специфичан аспект идентификације извора буке.

У наредном поглављу приказано је мерење буке и поступак прорачуна стања буке на задатим растојањима од извора. Описан је непосредни поступак мерења у реалним околностима и специфичан поступак калибрације мерног система. У наставку је приказана дефиниција и поступак израчунавања степена nelaгодности код човека изазване буком. Најзад, у наставку је описана методологија нумеричке процене стања буке. У том делу рада цитирани су делови националних правилника и европских норми за буку. Уз то је специфициран формални изглед извештаја о спроведеном мерењу буке са побројаним деловима које мора да има да би се резултат мерења приказао на валидан начин.

У наставку рада су приказани принципи на којима се заснива рад звучничких система предвиђених за рад у затвореним просторима какве су и фабричке хале, јер се у таквим околностима у просторији развијају специфични облици звучног поља. У раду су описане неке специфичности малих и средњих просторија. У наставку овог поглавља рада објашњена је дефиниција критичног растојања и приказане су методе за његово израчунавање. Најзад, описан је поступак прорачуна за специфични облик просторне дистрибуције звучника какве се

користе у пословним зградама. Дефинисан је добитак система, његова квантификација, и фреквенцијска карактеристика. На крају овог поглавља специфицирани су захтеви које треба да испуни квалитетан систем за озвучавање фабричке хале у условима буке. У том контексту дефинисан је индекс преноса говора којим се оцењује постигнути квалитет емитованог говора преко система за озвучавање.

Најзад, у четвртом поглављу описан је резултат експерименталне анализе стања буке у једној фабрици. Кандидат је спровео снимање буке у фабрици и спровео њену анализу у лабораторији. У раду су приказани октавни спектри буке и спектрограми карактеристичне буке која се јавља у анализираној фабрици. Добијени резултати кроз показани пример указују на потребу да се у фабрикама пажљиво третира проблем буке, што је једна широка тема.

3. Закључак и предлог

Мастер рад Жарка Милићевића бави се аудио системима намењени озвучавању фабричких простора. У том смислу је самостално дефинисао концепт рада у коме се специфицирају улоге таквох система, а затим самостално спровео анализу буке у једној фабрици и дао препоруке за пројектовање система за озвучавање у њој.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже да се рад под насловом „Озвучавање фабрике у условима повишеног нивоа буке“, дипл.инг. Жарка Милићевића прихвати као мастер рад и одобри његова јавна усмена одбрана.

Београд, 27.08.2014. године

Комисија:


Проф. др Миомир Мијић


Проф. др Драгана Шумарац Павловић