

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА

Комисија за студије другог степена Електротехничког факултета у Београду именовала је Комисију за преглед и оцену мастер рада Љиљане Поповић под насловом „Реализација софтверског решења за прорачун изолационе моћи преграда сложених структура“. Након анализе овог мастер рада подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци о кандидаткињи

Љиљана Поповић је рођена 11.12.1995. године у Београду. Завршила је Основну школу „Павле Савић“ у Београду 2010. године. Уписала је Шесту београдску гимназију и Средњу музичку школу „Станковић“ које је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет је уписала 2014. године. Дипломирала је на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије, смер Аудио и видео комуникације, са просеком 8,67. Дипломски рад је одбранила у јулу 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за аудио и видео комуникације је уписала у октобру 2018. године. Положила је све испите са просечном оценом 10.

2. Садржај рада, анализа и резултати

Матер рад Љиљане Поповић припада области техничке акустике, ужа област заштите од буке и вибрација. У оквиру мастер рада анализиран је проблем прорачуна изолационих својстава преградних конструкција које су формиране од више елемената или поседују у себи такозване „светле отворе“. У последњој деценији дошло је до битних промена у начину градње и избору материјала пре свега због потребе да се испоштују строги услови везани за енергетску ефикасност зграда и промену стандарда за прорачун грађевинских изолационих својстава комплетних конструкција.

Изолациона својства преграда описују се лабораторијским и грађевинским изолационим моћима и одговарајућим меродавним једнобројним вредностима. Прорачун грађевинске изолационе моћи коју преграда испољава у уграђеном стању дефинисан је у стандарду СРПС ЕН 12354-1 за ваздушни звук. Он се заснива на лабораторијским вредностима изолационих моћи за све појединачне преграде и додатним подацима везаним за тип конструкције и начине везивања преграда. Овај стандард не третира ситуације које се често јављају у пракси да поједине преграде нису хомогене по целој површини, већ су сложених структура састављене од различитих материјала или преграде у којима постоје светли оствори настали као последица грешака у градњи или продора различитих инсталација.

У оквиру рада је реализовано софтверско решење које омогућава прорачун еквивалентних лабораторијских вредности изолационих моћи сложених преграда на бази прорачуна за хомогене преграде који је дефинисан у Анексу Б стандарда СРПС ЕН 12354-1, или на бази познатих лабораторијских вредности за поједине делове преграда. Реализована процедура омогућила је да се изврши неколико анализа:

- анализа утицаја величине и пропорције преградних елемената на њена изолациона својства а све у функцији површинске масе преграде за неколико стандардних грађевинских материјала,
- анализа деградације изолационих својстава хомогених преграда у којима постоје светли отвори настали грешкама у извођењу или као последица продора различитих инсталација,
- анализа деградације изолационих својстава композитних преграда које се састоје од делова различитих дебљина или различитог материјала.

Један од циљева спроведних анализа је да се дефинишу инжењерске маргине сигурности у процени изолационих својстава преграда одређених физичких својстава када се нађу у различитим конфигурацијама и димензијама.

Рад је организован у шест поглавља. Након уводног поглавља дефинисане су величине којима се описују изолациона својства преграда и описани су најважнији физички феномени који их одређују. Приказани су и алгоритми за процену изолационих својстава преграда, алгоритми за процену грађевинске изолационе моћи коју преграда испољава у уграђеном стању и принцип одређивања еквивалентне изолационе моћи композитних преграда.

Реализовано софтверско решење приказано је у четвртном поглављу, а спроведена анализа са резултатима у петом поглављу.

3. Закључак и предлог

Мастер рад Љиљане Поповић бави се актуелном темом из области звучне заштите која се тиче прорачуна изолационих својстава сложених преградних конструкција које се срећу у инжењерској пракси. Базирајући се на процедурама за прорачун изолационих моћи хомодгених преграда које су дефинисане у одговарајућим СРПС стандардима, кандидаткиња је развила алгоритам за прорачун сложених преграда састављених од различитих материјала, различитих излоционих својстава. Користећи алате које је самостално развила, кандидаткиња је извршила једну обимну анализу утицаја различитих параметара и извела закључке који се могу користити за дефинисање инжењерских маргина сигурности у процени изолационих својстава сложених конструкција.

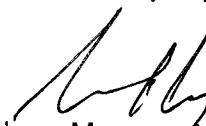
На основу горе наведеног Комисија предлаже да се рад под називом „Реализација софтверског решења за прорачун изолационе моћи преграда сложених структура“ Љиљане Поповић прихвати као мастер рад и одобри његова јавна усмена одбрана.

Београд, 01.07.2019. године

Комисија:



Проф. др Драгана Шумарац Павловић



Проф. др Миомир Мијић

- анализа утицаја величине и пропорције преградних елемената на њена изолациона својства а све у функцији површинске масе преграде за неколико стандардних грађевинских материјала,
- анализа деградације изолационих својстава хомогених преграда у којима постоје светли отвори настали грешкама у извођењу или као последица продора различитих инсталација,
- анализа деградације изолационих својстава композитних преграда које се састоје од делова различитих дебљина или различитог материјала.

Један од циљева спроведних анализа је да се дефинишу инжењерске маргине сигурности у процени изолационих својстава преграда одређених физичких својстава када се нађу у различитим конфигурацијама и димензијама.

Рад је организован у шест поглавља. Након уводног поглавља дефинисане су величине којима се описују изолациона својства преграда и описани су најважнији физички феномени који их одређују. Приказани су и алгоритми за процену изолационих својстава преграда, алгоритми за процену грађевинске изолационе моћи коју преграда испољава у уграђеном стању и принцип одређивања еквивалентне изолационе моћи композитних преграда.

Реализовано софтверско решење приказано је у четвртном поглављу, а спроведена анализа са резултатима у петом поглављу.

3. Закључак и предлог

Мастер рад Љиљане Поповић бави се актуелном темом из области звучне заштите која се тиче прорачуна изолационих својстава сложених преградних конструкција које се срећу у инжењерској пракси. Базирајући се на процедурама за прорачун изолационих моћи хомогених преграда које су дефинисане у одговарајућим СРПС стандардима, кандидаткиња је развила алгоритам за прорачун сложених преграда састављених од различитих материјала, различитих изолационих својстава. Користећи алате које је самостално развила, кандидаткиња је извршила једну обимну анализу утицаја различитих параметара и извела закључке који се могу користити за дефинисање инжењерских маргина сигурности у процени изолационих својстава сложених конструкција.

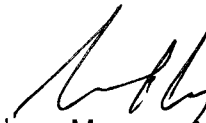
На основу горе наведеног Комисија предлаже да се рад под називом „Реализација софтверског решења за прорачун изолационе моћи преграда сложених структура“ Љиљане Поповић прихвати као мастер рад и одобри његова јавна усмена одбрана.

Београд, 01.07.2019. године

Комисија:



Проф. др Драгана Шумарац Павловић



Проф. др Миомир Мијић