

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 4.7.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Уроша Јовановића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Развој софтверског алата за пројектовање надземног вода“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Урош Јовановић је рођен 17.11.1990. године у Београду. Завршио је гимназију Свети Сава у Београду. По завршетку гимназије уписао је основне академске студије на студијском програму Електротехника и рачунарство, модул Енергетика – смер Електроенергетски системи, на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Основне студије је завршио 30.9.2016. године са просечном оценом 7,94. Мастер академске студије, на модулу Електроенергетски системи – смер Мреже и системи уписао је школске 2016/17. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Положио је предвиђене предмете са просечном оценом 9,60.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 63 стране и 79 слика. Рад садржи 5 поглавља и списак литературе. У уводном поглављу је наведено да је у раду приказан самостално развијен софтверски алат за пројектовање надземног вода и његове могућности. Прво поглавље је посвећено програмском језику MATLAB. Након кратког историјата објашњене су могућности, карактеристике и предности овог програмског језика. Описане су функције MATLAB-а које су коришћене у изради овог мастер рада. У другом поглављу је дато теоријско разматрање механичког прорачуна затезног поља помоћу идеалног распона. Треће поглавље садржи приказ теоријских основа за електрични прорачун надземних водова: подужне индуктивности надземног вода, индуктивности праволинијског проводника кружног пресека, подужне индуктивности трофазних водова, подужне индуктивности трофазног вода са фазним проводницима у виду снопа, подужне индуктивности фаза двоструког вода на истим стубовима, погонске подужне индуктивности надземног вода, подужне индуктивности надземног вода за асиметричне режиме, подужне индуктивности надземног вода са земљоводном ужади, нулте подужне индуктивности двоструких и паралелно вођених водова, подужне капацитивности надземног вода, специфичне оточне активне отпорности и подужне активне одводности.

Садржај самостално урађеног програма за механички и електрични прорачун надземних водова приказан је у четвртном поглављу. Дата су комплетна упутства за покретање и коришћење програма са алгоритмом и посебно анализираним деловима алгоритма. При томе је описан сваки корак који корисник може да изврши и начин на који ће бити приказане вредности добијене прорачунима. Пето поглавље се односи на тест пример. На примеру једног изабраног терена извршени су механички и електрични прорачуни за три различита затезна поља. У закључку су разматране могућности овог програма као и правци могућег проширивања и унапређивања. На крају рада је наведена литература са 6 референци.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Уроша Јовановића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, бави се развојем софтверског алата за пројектовање надземног вода. У овом раду је приказан самостално развијен софтверски алат за пројектовање надземног вода. Развој софтверског алата је илустрован кроз приказ модела надземног вода за прорачун механичких и електричних параметара, приказ принципа извршавања симулација и могућих ограничења. Целокупан поступак је приказан језгровито, корак по корак, од формулисања и анализе инжењерског проблема, до формирања математичког модела, избора рачунарских метода, формирања програма и извршавања симулација. Посебна пажња је посвећена узроцима могућих грешака у прорачунима.

Предмет рада се односио на израду софтверског алата који је развијен применом MATLAB-а као програмског алата за решавање математичких проблема, анализу података и визуелизацију. Креирање и рад са базама података су остварени применом програма Microsoft Office Access и Microsoft Office Excel. Приказане су неке могућности примене база података у пројектовању надземног вода. Различити типови база података са елементима надземних водова су урађени применом програма MS Excel и MS Access. Дискутовани су основни принципи архитектуре база података и формирања критеријума за филтрирање, заснованих на примени програма MS Query и VBA. У наставку је илустрована примена софтверског алата на примеру израде механичких и електричних прорачуна за три различита затезна поља надземног вода на изабраном терену.

У оквиру овог рада остварени су следећи циљеви: 1) Дата је теоријска основа за прорачун механичких и електричних параметара надземног вода; 2) Приказан је целокупан поступак моделовања надземног вода, од формулисања и анализе инжењерског проблема, до формирања математичког модела, избора рачунарских метода, формирања програма и извршавања симулација; 3) Применом MATLAB-а развијен је софтверски алат за пројектовање надземног вода; 4) Применом формираног софтверског алата урађени су прорачуни на примеру конкретног надземног вода.

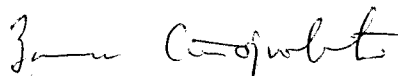
4. Закључак и предлог

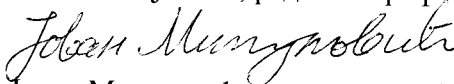
Кандидат Урош Јовановић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно развио софтверски алат за пројектовање надземног вода. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у обради овог рада. Кандидат је успео да на језгровит начин прикаже развој софтверског алата кроз приказ модела надземног вода за прорачун механичких и електричних параметара, приказ принципа извршавања симулација и могућих ограничења.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже Комисији II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Уроша Јовановића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Развој софтверског алата за пројектовање надземног вода“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 13.9.2019. године

Чланови комисије


др Златан Стојковић, редовни професор


др Јован Микуловић, ванредни професор

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Уроша Јовановића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, бави се развојем софтверског алата за пројектовање надземног вода. У овом раду је приказан самостално развијен софтверски алат за пројектовање надземног вода. Развој софтверског алата је илустрован кроз приказ модела надземног вода за прорачун механичких и електричних параметара, приказ принципа извршавања симулација и могућих ограничења. Целокупан поступак је приказан језгровито, корак по корак, од формулисања и анализе инжењерског проблема, до формирања математичког модела, избора рачунарских метода, формирања програма и извршавања симулација. Посебна пажња је посвећена узроцима могућих грешака у прорачунима.

Предмет рада се односио на израду софтверског алата који је развијен применом MATLAB-а као програмског алата за решавање математичких проблема, анализу података и визуелизацију. Креирање и рад са базама података су остварени применом програма Microsoft Office Access и Microsoft Office Excel. Приказане су неке могућности примене база података у пројектовању надземног вода. Различити типови база података са елементима надземних водова су урађени применом програма MS Excel и MS Access. Дискутовани су основни принципи архитектуре база података и формирања критеријума за филтрирање, заснованих на примени програма MS Query и VBA. У наставку је илустрована примена софтверског алата на примеру израде механичких и електричних прорачуна за три различита затезна поља надземног вода на изабраном терену.

У оквиру овог рада остварени су следећи циљеви: 1) Дата је теоријска основа за прорачун механичких и електричних параметара надземног вода; 2) Приказан је целокупан поступак моделовања надземног вода, од формулисања и анализе инжењерског проблема, до формирања математичког модела, избора рачунарских метода, формирања програма и извршавања симулација; 3) Применом MATLAB-а развијен је софтверски алат за пројектовање надземног вода; 4) Применом формираног софтверског алата урађени су прорачуни на примеру конкретног надземног вода.


4. Закључак и предлог

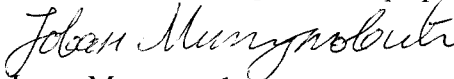
Кандидат Урош Јовановић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно развио софтверски алат за пројектовање надземног вода. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у обради овог рада. Кандидат је успео да на језгровит начин прикаже развој софтверског алата кроз приказ модела надземног вода за прорачун механичких и електричних параметара, приказ принципа извршавања симулација и могућих ограничења.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже Комисији II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Уроша Јовановића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Развој софтверског алата за пројектовање надземног вода“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 13.9.2019. године

Чланови комисије


др Златан Стојковић, редовни професор


др Јован Микуловић, ванредни професор