



**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 12.07.2016. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Олге Константинов под насловом „Реализација контролног система помоћу програмабилног логичког контролера“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Олга Константинов је рођена 09.04.1992. године у Београду. Гимназију је завршила у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2011. године, на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије. Дипломирала је у септембру 2015. године са просечном оценом на испитима 7,87, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала у октобру 2015. на Модулу за Системско инжењерство и радио комуникације. Положила је све испите са просечном оценом 8,8.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 87 страна, са укупно 50 слика, 6 табела и 18 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет, метод и циљ рада. Представљена је реализација управљања и надзора система на примеру четири модела уређаја управљаних програмабилним логичким контролером. Описани су најчешће коришћени програми за програмирање контролера, са посебним освртом на примењен *Ladder Diagram*, лествичаст графички програм. и FST 4.10 алат за програмирање.

У другом поглављу је наведен појам и значај аутоматизације, дат кратак преглед развоја управљања и контролера и изложена поставка четири задатка. Дат је редослед извршења радних задатака, списак употребљених компоненти и предложена архитектура реализације система у виду електропнеуматске шеме и шеме повезивања улазног и излазног модула контролера. У прилогу рада су алокационе листе и програмски код. Коришћене су функције рада са улазима и излазима контролера, самодржањем, часовником и бројачем.

У трећем поглављу су прецизније описане конкретне компоненте потребне за монтажу система. Наведени су тастери као основне улазне компоненте, оптички, капацитивни и индуктивни сензори, принципи рада и примери примене у свакодневном окружењу. Описани су коришћени извршни елементи и пратећа опрема за припрему ваздуха. На примерима су наведене особине врста управљања, међусобне сличности и разлике. Показана је блок шема контролера уз тумачење елемената. Објашњен је скен циклус контролера. Показани су примери за пет програмских језика који су тренутно у употреби, као и хардверска организација контролера. За најважније компоненте система који се монтира наведене су техничке карактеристике и принцип рада са применом.

У четвртном поглављу је приказана комуникација између рачунара и контролера и начин праћења циклуса рада и вредности сигнала и променљивих процеса.

Петом поглављу је закључак у оквиру кога је наведено могуће унапређење рада система са освртом на избор одговарајућих компоненти.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Олге Константинов се бави проблематиком програмирања програмабилног логичког контролера лествичастом графичком методом са електропнеуматским извршним компонентама.

Приказана је детаљна процедура решавања задатака, избор компоненти, преглед њихових техничких карактеристика, програмирање контролера, монтажа система и праћење циклуса рада.

Основни доприноси рада су: 1) приказ и методологија програмирања контролера лествичастим графичким језиком, 2) практична примена контролера у управљању електропнеуматским извршним елементима, 3) могућност лаког проширења функционалности и унапређења и примене решења у оквиру осталих система управљања и са другачијим извршним компонентама у индустријском окружењу.

4. Закључак и предлог


Кандидат Олга Константинов је у свом мастер раду успешно решила задатак практичног програмирања и примене контролера. Развила је детаљну процедуру радних задатака које је потребно извршити за покретање система. Приказан систем је пример практичне примене контролера у управљању процесом. Може се употребити као основ за програмирање контролера других произвођача и побуду другачијих извршних елемената.

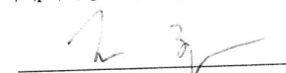
Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 12.09.2016.. године

Чланови комисије:


Др Дејан Драјић, доцент


Др Зоран Чича, доцент