

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

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Милана Деврње под насловом „Прекидачи једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **1. Основни подаци о кандидату**

Милан Деврња је рођен 09. септембра 1980. године у Земуну. Основну школу „Жарко Зрењанин“ је завршио у Качареву са просечном оценом 4,82. Потом је уписао и завршио „Прву београдску гимназију“ - природно математички смер са просечном оценом 4,18. По завршетку гимназије уписује Електротехнички факултет Универзитета у Београду. Основне студије завршио је на Енергетском одсеку са просечном оценом 7,02 и оценом 10 на дипломском раду. Током студирања радио је једно време хонорарно у Рачунском центру Електротехничког факултета. Мастер студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписао је школске 2011/2012. године на Енергетском одсеку и положио је све испите са просечном оценом 9,2. За то време радио је хонорарно на Електротехничком факултету у Београду на Катедри за енергетске претвараче и погоне, као лаборант у лабораторијама за испитивање електричних машина.

#### **2. Предмет, циљ и методологија рада**

Предмет мастер рада су прекидачи једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима. Код дугачких преносних водова пренос електричне енергије наизменичном струјом је много скупљи него када би се пренос вршио једносмерном струјом. Технологија преноса једносмерном струјом омогућава да се пренесе знатно већа снага на велике даљине и такође омогућава повезивање електроенергетских система са различитим фреквенцијама. Пренос електричне енергије системима једносмерне струје је проблематичан у погледу прекидања струја јер не постоји природан пролаз струје кроз нулу као код наизменичних струја. Због тога су прекидачи једносмерне струје у колима високог једносмерног напона знатно сложенији од прекидача наизменичне струје. За прекидање струје у мрежама високог једносмерног напона капацитивни и индуктивни елементи се прикључују паралелно са прекидачем да би инјектирали струју супротног смера у комори прекидача са циљем да се вештачки изазове пролаз струје кроз нулу. Циљ овог мастер рада јесте анализа рада прекидача једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима.

Мастер рад даје опис карактеристика и компоненти система за пренос електричне енергије једносмерном струјом и такође даје анализу рада прекидача једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима. У раду је дата анализа и симулација рада прекидача једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима.

#### **3. Анализа рада са кључним резултатима**

Мастер рад садржи 60 страна и подељен је у 5 поглавља.

У првом поглављу рада је дат увод у проблематику преноса електричне енергије

системима са високим једносмерним напонима.

У другом поглављу су описани типови и основне компоненте система за пренос електричне енергије при високом једносмерном напону.

У трећем поглављу су приказане карактеристике различитих типова прекидача једносмерне струје у колима високог једносмерног напона (HVDC).

У четвртном поглављу је приказана симулација прекидача једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима.

У петом поглављу је дат закључак рада.

#### 4. Закључак и предлог

Према мишљењу чланова Комисије, предложени мастер рад представља значајан допринос у високонапонске опреме. Основни доприноси рада су:

1. Описани су типови и основне компоненте система за пренос електричне енергије при високом једносмерном напону
2. Приказане су карактеристике различитих типова прекидача једносмерне струје у колима високог једносмерног напона.
3. Симулиран је рад прекидача једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима.

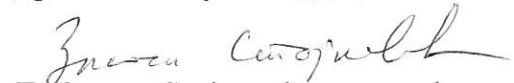
На основу изложеног, Комисија предлаже да се рад дипл. инж. Милана Деврње под насловом „Прекидачи једносмерне струје у преносним системима са високим једносмерним напонима“ прихвати као мастер рад и да се одобри јавна усмена одбрана.

У Београду, 17. децембар 2012. год.

Чланови комисије:



Др Јован Микуловић, доцент



Др Златан Стојковић, ред. проф.