

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 Ане Ђорђевић, дипл. инж. под насловом: „ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА ПОБОЉШАЊЕ ЕНЕРГЕТСКИХ И ЕКОЛОШКИХ КАРАКТЕРИСТИКА КЛИМА УРЕЂАЈА“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи :

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ана М. Ђорђевић је рођена 18. септембра 1989. године у Крагујевцу. Основну школу и „Прву крагујевачку гимназију“ завршила је такође у Крагујевцу. Студије електротехнике на Електротехничком факултету у Београду уписала је 2008. године.

Дипломирала је 2012. године на Електротехничком факултету, на одсеку за енергетику, смер: електроенергетски системи (ЕЕС), са просечном оценом 9.22. Дипломски рад на тему „Моделовање стационарних карактеристика уземљивача“ из предмета Пројектовање помоћу рачунара у електроенергетици, одбранила је са оценом 10.

Одмах након дипломирања уписала је мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на смеру за електроенергетске системе.

2. Предмет, циљ и методологија рада

У раду су анализирани могућности побољшања енергетске ефикасности и решавања проблема одвођења кондензата код клима уређаја типа „сплит систем“. Циљ рада је да се анализирају теоријске основе и предложи практично идејно решење укључивања кондензата у термодинамички циклус клима уређаја. Предложено идејно решење треба да омогући враћање кондензата у парну фазу. На овај начин би се решио проблем капања кондензата а латентна топлота испаравања би повећала ефикасност радног циклуса јер би омогућила боље хлађење радног флуида у кондензатору. Анализиран је термодинамички циклус реалних клима уређаја и сагледане теоријске основе и прорачуни оправданости практичне реализације идејног решења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата садржи 55 страна текста и подељен је у 6 поглавља.

У првом поглављу је дат увод у тему, са посебним освртом на тренд пораста броја инсталисаних клима уређаја и проблемима које они стварају у еколошком погледу.

У другом поглављу анализирани су принципи рада различитих типова клима уређаја и детаљно описани сви елементи клима уређаја. Посебно је анализирана ефикасност клима уређаја и дефинисани квантитативни показатељи ефикасности. Закључено је да клима

уређаји спадају у класу високоефикасних уређаја, те да је њихова масовна употреба са енергетске стране оправдана.

У трећем поглављу детаљно је анализиран термодинамички циклус клима уређаја и представљени одговарајући математички модели којим се описују термодинамички процеси у клима уређају.

У четвртном поглављу анализирани су теоријске основе предложеног идејног решења. На основу одговарајућих математичких модела, уважавајући реалне карактеристике клима уређаја, извршен је прорачун максималне теоријске масе кондензата која може, под одређеним метеоролошким условима, испарити са кондензатора клима уређаја који ради у моду хлађења.

У петом поглављу дат је опис предложеног техничког решења. Приказани су резултати експеримената који показују да маса кондензата који се ствара при раду реалних клима уређаја може у потпуности испарити са кондензатора, што оправдава могућност практичне реализације предложеног идејног решења.

У шестом поглављу дати су закључци рада.

На крају рада дат је списак коришћене литературе.

4. Закључак и предлог

Наведена тема, која је у овом раду на квалитетан начин обрађена, описује практично решење за побољшање енергетске ефикасности и еколошких карактеристика клима уређаја. Кандидат је показао врло добро познавање термодинамичких величина и процеса и на квалитетан начин презентовао теоријске основе идејног решења. Рад представља врло добру основу за израду прототипа распршивача кондензата и сагледавање економске оправданости његове комерцијализације, односно масовног коришћења.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже да се рад Ане Ђорђевић дипл. инж. под насловом: „Идејно решење за побољшање енергетских и еколошких карактеристика клима уређаја“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

Београд, 13.09.2013.

Чланови комисије:



Др Јован Микуловић, доц.



Др Вељко Папић, доц.



Др Предраг Маринковић, ред. проф.