

**Предмет: Мишљење о испуњености критеријума
за признање техничког решења**

На основу достављеног материјала, у складу са одредбама *Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитавном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*, који је донео Национални савет за научни и технолошки развој Републике Србије («Службени гласник РС», бр. 38/2008) рецензент Проф. др Љиљана Милић оценила је да су испуњени услови за признање својства техничког решења следећем резултату научноистраживачког рада:

Назив: (навести пројекат у оквиру кога је реализовано) Развој и реализација нове генерације софтвера, хардвера и услуга на бази софтверског радија за наменске апликације (Ев.број 11030)

Аутори: Бојан Димитријевић, Зорица Николић и Ненад Милошевић

Категорија техничког решења (навести према одредбама *Правилника* садржаним у **НАПОМЕНИ***) M85(прототип, нова метода, ...)

Образложење

Рецензентска комисија је утврдила да је предложено решење урађено за Електронски факултет из Ниша. За ово техничко решење постоји интересовање од стране ИРИТЕЛ-а - Београд.

Субјект који решење користи је Електронски факултет Ниш.

Предложено решење је урађено 2010 године.

Субјект који је решење прихватио и примењује је: Електронски факултет. Решење могу да користе и друге научне институције и институти.

Предложено решење се користи на следећи начин: Реализација новог PSK пријемника се састоји из два дела. Први део представља USRP хардвер и наменски реализован управљачки софтвер. Између осталог у овом делу се врши конверзија примљеног сигнала у основни опсег. Други део је реализован као софтвер за процесирање сигнала у основном опсегу који ради под LINUX-ом на РС рачунару.

Употреба се базира на урађеној софтверској апликацији која даје могућност коришћења примљене информације или анализе перформанси примљеног сигнала.

Област ,на коју се техничко решење односи, је: Телекомуникације.

Проблем који се техничким решењем решава је: Обезбеђује се пријем PSK сигнала у условима постојања значајних фреквенцијских офсета учестаности локално генерисаног носиоца у односу на учестаност носиоца пријемног сигнала.

Стање решености тог проблема у свету је следеће: О значају проблема који се решава

овим техничким решењем говоре бројни начини за његово решавање. Наиме, код кохерентног пријема PSK сигнала користи се естимација коефицијената канала која је подложна пропагацији грешке. Новопредложени PSK пријемник припада овој класи пријемника. Проблем је могуће превазићи коришћењем диференцијалне модулације на предаји при чему је потребан већи однос SNR за исте перформансе. Такође се користи и MBDD који је осетљив на фреквенцијски офсет.

Суштина техничког решења: Предложено техничко решење се заснива на естимацији сигнала при чему је коришћен новоуведени адаптивни алгоритам са ремодулацијом.

Карактеристике предложеног техничког решења су следеће Предложено техничко решење има значајно боље особине при пријему сигнала са великим фреквенцијским офсетом а да уз то није подложно проблемима пропагације грешака . Овим је превазиђен проблем који се јавља код већине PSK пријемника.

Резултат је реализован у у оквиру пројекта МНТР: Развој и реализација нове генерације софтвера, хардвера и услуга на бази софтверског радија за наменске апликације.

Могућности примене предложеног техничког решења су следеће: Овај пријемник PSK сигнала има особине које су значајне код мобилних комуникација а посебно при великим брзинама кретања мобилне јединице и израженом федингу. Такође је пријемник са оваквим карактеристикама изузетно значајан и код сателитских комуникација.

На основу свега наведеног рецензент је оценио да резултат научноистраживачког рада под називом Нови PSK пријемник реализован применом технологије софтверског радија представља добро и оригинално техничко решење.

Рецензент:


Проф. др Љиљана Милић