

СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд на докторанта на самостоятелна подготовка
инж. Лилия Анастиева Станева
на тема “АЛГОРИТМИ ЗА СИНТЕЗ И ОБРАБОТКА
НА СЕМЕЙСТВА ОТ СЛОЖНИ СИГНАЛИ
С ОПТИМАЛНИ КОРЕЛАЦИОННИ СВОЙСТВА”
за придобиване на образователната и научна степен “Доктор”
по професионално направление 5.3 “Комуникационна и компютърна
техника”

Дисертационният труд на инж. Лилия Станева е в обем от 132 страници, от които 19 са приложения и е съставен от увод, четири глави, заключение, съдържащо приносите на дисертационния труд, списък на публикациите по дисертационния труд и библиография от 144 заглавия, от които 12 на български, 9 на руски и 123 на английски език. По същество резултатите са научни и научно-приложни.

Дисертационният труд е посветен на актуална област на съвременната информатиката – алгоритми за синтез и обработка на семейства от сложни дискретно честотни сигнали с оптимални корелационни свойства, осигуряващи на съвременните мобилни комуникационни системи висока шумозащитеност, точност и разделителна способност по разстояние и по честота.

Първата глава от дисертационния труд е посветена на съвременното състояние на методите за синтез на дискретно честотни сигнали, в която са разгледани „Значение на дискретно-честотните сигнали за съвременните комуникационни системи“ и „Съвременно състояние на методите за синтез на дискретно-честотни сигнали“. На финала на първа глава са направени изводи, произтичащи от анализа на съвременно състояние на методите за анализ на дискретно честотни сигнали и са очертани цел и задачи на дисертационния труд.

Втората глава е посветена на разработените от докторантката алгоритми за синтезиране на сигнали със скокообразно изменение на честотата.

В третата глава на базата на анализ на съществуващите методи са обосновани нови алгоритми за синтез на масиви на Костас.

Четвъртата глава е наречена „Компютърна лаборатория за автоматизиран синтез и анализ на дискретно – честотни сигнали“ и в нея са дадени “Основни резултати от изследването, проведено по дисертационния труд” и “Приложение на алгоритмите за синтез на ДЧС сигнали с оптимални корелационни свойства”.

Без да се спирам по-подробно на съдържанието на дисертационния труд ще очертая най-съществените според мен приноси: Синтезирани са два алгоритъма „Алгоритъм 1 от § 2.2. и Алгоритъм 3 от § 3.2.“ с полиномиална сложност за синтезиране на дискретни честотни сигнали, както и в резултат на практическото им използване са установени нови неизвестни до момента семейства дискретни честотни сигнали с оптимални корелационни свойства. Разработен е алгоритъм за изчисления в крайни алгебрични полета, който лесно се реализира практически с компютърни системи с матрични процесори. Обоснован е

алгоритъм с полиномиална сложност за синтез на семейства от дискретни честотни сигнали с дължина $N = p^n - 1, p^n - 2$.

На базата на представените Алгоритъм 1, 2 и 3 докторантката е разработила система за автоматизиран синтез на дискретни честотни сигнали, позволяваща да се анализират техните корелационни свойства.

Авторефератът отразява съдържанието на дисертационния труд и съответства на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагането му.

Наукометричната справка показва, че инж. Лилия Станева е автор на 8 публикации, свързани с дисертационния ѝ труд, но извън този списък тя има и още 7 други публикации и две учебни помагала.

От 8-те ѝ статии, свързани с дисертационния ѝ труд, 5 са в научни конференции с международно участие, проведени в България, 1 в българско реферираното списание „Образование, наука, икономика и технологии“, издавано в Бургас, 1 в специализирана конференция в чужбина (Telecommunications forum TELEFOR 2009, Serbia, Belgrade), и 1 в международното списание Information, Comunication and Control systems and Technologies, Русе, като последните две са на английски език.

Докторантката не е представила списък с цитирания.

Инж. Лилия Станева има активно участие в няколко проекта от национални конкурси и в няколко вътрешноуниверситетски проекта.

Препоръчвам на докторантката да продължи работата си за разширяване и задълбочаване на практическите приложения на алгоритмите, разработени в дисертационния труд.

Дисертационният труд съдържа резултати, които представляват принос в науката и отговаря на всички изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му и Правилника за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“.

Казаното по-горе е основание да дам положителна оценка на дисертационния труд и материалите към него и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждането на **инж. Лилия Анастиева Станева** на образователната и научна степен “**Доктор**” по професионално направление **5.3 “Комуникационна и компютърна техника”**.

11.08.2014 г.

Изготвил становището
(доц. д-р Сотир Николов Сотиров)

