

Становище
за представената от Адем Ибушев Зейнев ДИСЕРТАЦИЯ на
тема
УСТОЙЧИВОСТ НА РЕШЕНИЯТА НА ЕВОЛЮЦИОННИ
ФУНКЦИОНАЛНИ ДИФЕРЕНЦИАЛНИ УРАВНЕНИЯ
за придобиване на образователна и научна степен "Доктор" по
научно направление 4.5 Математика (диференциални
уравнения) в Департамента по Физико-математични и
технически науки, катедра Математика на
Химикотехнологичен и металургичен Университет
Рецензент: проф. д-р Ганчо Тачев Тачев
катедра Математика, УАСГ.

Дисертантът Адем Ибушев Зейнев завършва висшето си образование през 1994 г. във природо-математически факултет при Висш педагогически институт "Неофит Рилски" с успех от следването 4.62 и успех от държавния изпит отличен 5.50. От 26.01.2012 до 1.03.2015 Адем Зейнев е редовен докторант при катедра "Математика" по научна специалност 4.5 Математика (Диференциални уравнения) с научен ръководител проф. д-р Димитър Колев.

1. Кратко описание на постиженията в дисертационния труд.

Представеният дисертационен труд с обем от 140 страници се състои от увод, три глави и заключение. Трудът завършва с литература, в която са цитирани 127 заглавия на монографии и публикации. В труда Адем Зейнев е направил обзор на изследванията върху устойчивостта на решенията на началната задача за функционални-диференциални уравнения (ФДУ) и са цитирани голям брой различни статии и монографии върху разглежданите теми. Разгледана е задачата за съществуване на устойчиви решения за ФДУ при определени изисквания върху векторните полета и началните функции. Предложен е критерий за устойчивост на решението на началната задача за ФДУ, смутено чрез достатъчно малка функция, удовлетворяваща определени условия.. Доказана е устойчивост в смисъл на Ляпунов с помощта на оригинални оценки за решенията. Резултатите са публикувани в първата публикация по дисертацията - с номер [1] от Литературата.

Разгледана е задачата за съществуване и единственост на устойчиви решения за параболични уравнения с "maxima" и с определени начални и

гранични условия. Резултатите в тази част от дисертацията са публикувани във втората публикация под номер [115] от литературата.

Разгледана е задача за съществуване на приближено решение за ФДУ с импулси. Разгледан е въпроса за устойчивост на полученото решение чрез метода на Рунге-Кута и Ермитови полиноми. Тези резултати са публикувани в статията под номер [114] от литературата.

Във втора глава дисертантът прави подробен обзор на основните резултати в теорията на ФДУ. Смятам, че той е навлязъл дълбоко в тази материя и познава отлично развитието на този клон от диференциалните уравнения. Резултатите по дисертацията на автора са изложени в трета и четвърта глава. Добре би било при изложените доказателства на основни твърдения, като Теорема 3.6, 3.11, 4.1 и други да бъде посочено в коя от трите публикации по дисертацията са публикувани.

2. Публикации и презентации на резултатите от дисертацията.

Резултатите по дисертацията на Адем Зейнев са публикувани в 3 статии-с номера [1,115,114], като за последната - [114] е отбелязано - "on print но в документите не е приложен документ, че е приета за печат и в кое списание. Запознавайки се с правилника на ХТМУ за присъждане на образователната и научна степен "Доктор констатирам, че необходимото изискване за поне 2 публикации в реферирани издания е налице по отношение на първите 2 публикации на автора. В приложените отпечатъци на статиите по дисертацията е приложен отпечатък за статията [114] с други съавтори, различни от тези в литературата, което смятам като още един недостатък на третата публикация. Първата публикация е в авторитетното международно списание INTERNATIONAL JOURNAL OF PURE AND APPLIED MATHEMATICS, което притежава SCImago Journal Country Rank 0.322. Отделно от тези 3 публикации, авторът има други 7 публикации в авторитетни международни списания и токове на конференции. Резултатите по дисертацията са докладвани на 3 международни конференции. Всичко това потвърждава добрата публикационна активност на дисертанта през последните години. Бих му препоръчал, в случай че се насочи към научна дейност или в сферата на висшето образование да публикува и самостоятелни работи и в списания с импакт фактор. Смятам, че получените дотук резултати са предпоставка за това. Още повече, че тематиката, която Адем Зейнев изследва е много актуална и с многобройни приложения в биологията, медицината, физика, механика

и много други научни направления. В сайта scholar.google открих едно цитиране на статия от автора, но с оглед на това че статиите са от последните 2 години, очаквам да имат отзиви занапред.

3. Заключение

От представените материали е видно, че дисертантът Адем Зейнев като редовен докторант се е отнесъл много сериозно към поставената тема от научния си ръководител и е подготвил една много добра дисертация. Положил е необходимите изпити по докторантския минимум, като успоредно с работата по дисертацията е водил упражнения по различни математически дисциплини в катедрата по Математика към ХТМУ.

Всичко написано дотук ми дава основание да препоръчам на почитаемото научно жури да присъди на Адем Зейнев образователната и научна степен "Доктор" по научна специалност 4.5 Математика (Диференциални уравнения).

10.02.2017

София

Подпис на рецензента:.....
проф. д-р Ганчо Тачев

