

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Кирил Христов Коликов,  
катедра Алгебра и геометрия към Факултета по математика и информатика  
на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'  
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика  
професионално направление 4.5. Математика

докторска програма *Алгебра и теория на числата*

**Автор:** *Йордан Йорданов Епитропов*

**Тема:** *Изоморфизми на алгебри и полулинейни изображения на групови пръстени*

**Научни ръководители:** *проф. дмн Тодор Желязков Моллов и проф. дмн Нако Ангелов Начев от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”*

### 1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-3293 от 15.07.2015 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” съм определен за вътрешен член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Изоморфизми на алгебри и полулинейни изображения на групови пръстени” за придобиване на образователна и научна степен ‘доктор’ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.5. Математика; докторска програма Алгебра и теория на числата.

Автор на дисертационния труд е ас. Йордан Йорданов Епитропов – докторант в задочна форма на обучение към катедра Алгебра и геометрия, Факултет по математика и информатика, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”, с научни ръководители проф. дмн Тодор Желязков Моллов и проф. дмн Нако Ангелов Начев от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”.

Представеният от Йордан Йорданов Епитропов комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

- Автобиография по европейски формат;
- Диплома серия А 84, № 001389, регистрационен № 631-М от 30.07.1987 г. за образователно-квалификационна степен “магистър” с приложение;
- Заповед № Р33/305/17.02.1995 г. на Ректора за зачисляване в задочна докторантура;
- Заповеди № Р33/417/08.04.1996 г., № Р33/631/20.05.1997 г., № Р33/655/23.05.1997 г. на Ректора за назначаване на комисии за провеждане на изпити от докторантския минимум;

- Протоколи от 17.04.1996 г. и от 23.05.1997 г. за издържани изпити от докторантския минимум;
- Заповед № Р33/344/02.03.1999 г. на Ректора за отчисляване от докторантура с право на защита;
- Протокол № 31/12.05.2015 г. От КС за уточняване наименованието на темата на дисертационния труд;
- Заповед № Р33-1796/19.05.2015 г. на Ректора за утвърждаване промяна на темата на дисертационния труд;
- Протокол № 32/05.06.2015 г. от КС за откриване процедура по предварително обсъждане на проект за дисертационен труд;
- Заповед № Р33-2669/25.06.2015 г. на Ректора за разширяване състава на КС;
- Протокол № 33/02.07.2013 г. от предварителното обсъждане в катедрата на дисертационния труд;
- Списък на публикациите;
- Списък на публикациите по темата на дисертационния труд;
- Копия на публикациите по темата на дисертационния труд;
- Дисертационен труд;
- Автореферат;
- Справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“;
- Служебна бележка Изх. № НПД 611/30.06.2015 г. от поделение „Научна и приложна дейност“ при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за участие в научноизследователски проекти;
- Служебна бележка от научния редактор на Годишника на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“, ISSN 13-834X, за статия, приета за печат;
- Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи.

Йордан Йорданов Епитропов е роден в 1963 г. През 1987 г. завършва Факултета по математика и информатика на ПУ „П. Хилендарски“ със степен магистър. От 1989 г. до сега е бил последователно асистент, старши асистент и главен асистент във ФМИ на ПУ „П. Хилендарски“. През 1995 г. е зачислен като задочен докторант към катедра Алгебра при ФМИ на ПУ „П. Хилендарски“ с научни ръководители проф. дмн Т. Желязков и проф. дмн Н. Начев, а през 1999 г. е отчислен с право на защита. Има общо 28 публикации (включително в списания с импакт-фактор).

## **2. Актуалност на тематиката**

Дисертационният труд е в областта на груповите пръстени и алгебри. Тази тематика е много актуална. В базата данни на Science Direct за последните 5 години публикациите

по темата „групови алгебри” са над 760, а по темата „групови пръстени” са над 440. Задачите, разработени в дисертацията, са нови и за част от тях не познавам аналози.

### **3. Познаване на проблема**

Докторантът е много добре запознат с изследванията, свързани с дисертацията, което личи от големия обем проучена и цитирана литература. Той владее апарата за изучаване структурата на груповите алгебри и за намиране условия за изоморфизъм на групови пръстени и алгебри и творчески го прилага при постигане на поставените цели.

### **4. Методика на изследването**

Избраната методика на научно изследване е адекватна и дава възможност да се постигнат поставените в дисертационния труд цели като се получат отговори на поставените проблеми. Тя се основава на много доброто владение и прилагане на теорията на групите, теорията на пръстените, теорията на асоциативните алгебри, както и теорията на груповите пръстени и алгебри.

### **5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

Дисертационният труд се състои от следните основни части: Увод, Цел и структура, две Глави с общо 10 параграфа, списък от Публикации по темата, декларирани Приноси на докторанта, цитирана Литература от 95 заглавия – с общ обем 93 страници.

Уводът показва много добро познаване на конкретната научна тематика. В първа глава (параграфи 3 до 8) докторантът доказва два от своите основни резултата: критерий за изоморфизъм на комутативна крайномерна полупроста  $p$ -циклотомична алгебра над поле  $F$  с характеристика, различна от простото число  $p$ , и произволна  $F$ -алгебра (Теорема 4.6) и условие за изоморфизъм на алгебра над поле  $F$  с характеристика, различна от простото число  $p$ , и групова алгебра  $FG$  на някоя крайна абелева  $p$ -група  $G$  (Теорема 7.1). В параграф 8 чрез подходящо подбрани примери е демонстрирано действието на Теорема 7.1 в различни конкретни ситуации. Във втора глава (параграф 10) е доказан третият основен резултат от дисертацията: два групови пръстена над един и същ пръстен са полулинейно изоморфни тогава и само тогава, когато са линейно изоморфни.

Една от най-силните страни на дисертацията е поставянето на следния оригинален проблем: да се намерят условия за изоморфизъм като  $F$ -алгебри на една асоциативна алгебра  $F$  и на групова алгебра над поле  $F$ . Докторантът разработва този проблем като намира решения в някои важни случаи (Твърдение 3.1, Теорема 3.4, Теорема 7.1). При това той създава адекватна методика на изследване, използвайки нови, получени от него резултати от теория на групите (параграф 5), които имат и самостоятелно значение.

### **6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта**

Публикациите, в които са отразени резултати от дисертацията, са 4. Три от тях са статии в списания (две публикувани и една, приета за печат), а една е доклад на конференция с международно участие. Три от публикациите са самостоятелни, а едната е в съавторство с научните ръководители. Всички публикации са на английски език. От изложеното правя извода, че докторантът е работил самостоятелно върху значима част от резултатите, описани в дисертацията. Декларираните от него научни приноси са постигнати. Те са значими сами по себе си като имат голяма перспектива за развитие.

## 7. Автореферат

Авторефератът се състои от 32 страници и е написан в съответствие с изискванията на ПРАС на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски” (Чл. 36. (1)). Съдържанието му отразява кратко, точно и пълно изследваните проблеми и основните резултати, постигнати в дисертационния труд. Подчертани са целите и задачите на дисертацията, както и приносите на докторанта.

## 8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Получените резултати в дисертационния труд имат богато съдържание и перспективи за развитие. Те могат да се продължат в намиране на условия за изоморфизъм на групови пръстени и групови алгебри, както и в намиране на условия за изоморфизъм на асоциативни алгебри и групови алгебри над едно и също поле.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа научни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания* на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати *напълно съответстват* на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантът Йордан Йорданов Епитропов *притежава* задълбочени теоретични знания и професионални умения по алгебра, като *демонстрира* качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята *положителна оценка* за проведеното научно изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, 4 публикации с постигнати резултати и научни приноси, и предлагам на почитаемото научно жури *да присъди образователната и научна степен ‘доктор’ на Йордан Йорданов Епитропов* в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.5. Математика; докторска програма Алгебра и теория на числата.

1.9.2015 г.

Изготвил становището: .....

(доц. д-р Кирил Коликов)