

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

Դավիթ Հարությունյանի «Շաուֆլերյան տիպի թեորեմներ» ֆիզիկա-
մաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի Ա.01.06 «Հանրահաշիվ և թվերի
տեսություն» մասնագիտությամբ գիտական աստիճանի հայցման
ատենախոսության վերաբերյալ:

Դավիթ Հարությունյանի հետազոտությունը կատարված է մաթեմատիկական
տրամաբանության մոդելների տեսության սահմաններում:

Այդ տեսության նպատակը, ըստ նրա հիմանդիր Ալֆրեդ Տարսկու,
ուսումնասիրել ֆորմալ տեսությունների և նրանց մոդելների
հարաբերակցությունը, այն է՝ մաթեմատիկական կառուցվածքների պնդումների
վերաբերյալ, արտահայտված ֆորմալ լեզուների ձևակերպումների
հավաքածուների միջոցով, և այն կառուցվածքների, որոնց համար այդ
պնդումները իրագործելի են:

Այդ կառուցվածքների շարքում, ըստ Ա. Ի. Մալցևի, արդիական խնդիրներից է
հանրահաշիվների հարաբերակցությունը երկրորդ կարգի
լեզվի/տրամաբանության բանաձևերի հետ:

Դավիթ Հարությունյանի ատենախոսությունում հետազոտվում են
հանրահաշիվներ, որոնք բավարարում են զուգորդականության, մեդիալության և
պարամեդիալության բանաձևերին արտահայտված երկրորդ կարգի ֆորմալ
լեզուներում:

Առաջին գլխում սահմանվում են բաժանումով ռեգուլյար երկտեղանի
հանրահաշիվների (ԵԲՌՀ) և r-հանրահաշիվների գաղափարները: Ստացվում են
զուգորդականության, մեդիալության և պարամեդիալության երկրորդ կարգի
նույնություններին բավարարող երկտեղանի հանրահաշիվների էնդո-
գծայնությունը երկտեղանի խմբին, որը Վ. Բելտուսովի և Յու. Մովսիսյանի կողմից
հակադարձելի հանրահաշիվներում ստացված արդյունքների ընդհանրացումներն
են: Օգտվելով էնդո-գծայնության արդյունքներից ապացուցվում են Շաուֆլերյան

տիպի թեորեմներ եԲՌՀ-ների համար, որոնք բավարարում են զուգորդականության, մեդիալության և պարամեդիալության երկրորդ կարգի նույնություններին: Հատկանշական է, որ ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ եԲՌՀ-ները իրենց հասկություններով շատ մոտ են հակադարձելի հանրահաշիվներին, բայց չեն համընկնում (կառուցվում է համապատասխան օրինակ):

Երկրորդ գլխում դիտարկվում են բաժանումով ռեզուլյար n -տեղանի հանրահաշիվներ (ոԲՌՀ), որոնք բավարարում են զուգորդականության ընդհանրացված երկրորդ կարգի նույնություններին և պարամեդիալության գերնույնությանը: Ստացվում են գծայնության թեորեմներ ոԲՌՀ-ների համար, որոնք բավարարում են զուգորդականության ընդհանրացված նույնությանը, որն իր հերթին հանդիսանում է Յա. Ուշանի n -տեղանի հակադարձելի հանրահաշիվների արդյունքի ընդհանրացումը: Օգտվելով ստացված գծայնության արդյունքներից ապացուցվում են Շաուֆլերյան տիպի թեորեմ այդ հանրահաշիվների համար ևս: Ինչպես նաև ապացուցվում են պարամեդիալության գերնունությանը բավարարող ոԲՌՀ-ների գծայնությունը աբելյան խմբին, որը մեդիալության գերնույնության բավարարող հանրահաշիվների նմանատիպ արդյունքի հետ սպառիչ պատասխան է տալիս այդպիսի հանրահաշիվների համար ևս:

Ատենախոսության ներածությունում նշվում է, որ հակադարձելի խմբակերպերը և հակադարձելի հանրահաշիվները որոնք բավարարում են երկրորդ կարգի զուգորդականության նույնությանը ունեն կիրառություններ կրիպտոգրաֆիայում, բայց թերի են կիրառությունների մանրամասները: Այնուամենայնիվ ատենախոսության գրականության մեջ նշված են կիրառությունների աշխատություններ, որոնցից կարելի է առանձնացնել Ռ. Շաուֆլերի աշխատությունը որտեղ ցույց է տրվում այդպիսի հանրահաշիվների միջոցով կառուցվող «ստուգիչ թվանշանի» ալգորիթմների առավելությունը մեկ քվադրիխմբային գործողության համեմատ, ինչպես նաև Մ. Դամմ-ի աշխատությունը, որտեղ կառուցվում են նմանատիպ ալգորիթմներ մի քանի

քվազիխմբային գործողություններով հանրահաշիվներում, որոնք ստացել են լայն կիրառություններ:

Նշված թերությունը սակայն չի ազդում աշխատանքի ընդհանուր գնահատականի վրա, և գտնում եմ, որ Դավիթ Նորիկի Հարությունյանի «Շաուֆլերյան տիպի թեորեմներ» վերնագրով ատենախոսությունը բավարարում է ՀՀ ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող բոլոր պահանջներին, իսկ նրա հեղինակ Դավիթ Նորիկի Հարությունյանը արժանի է Ա.01.06 «հանրահաշիվ և թվերի տեսություն» մասնագիտությամբ ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդիմախոս

Ֆիզ.-մաթ. գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր՝

Է. Մ. Պողոսյան

Գր-ը հաղորդագրվեց արհրարգ.
հասցրաբուսժ եժ Գ.թ. ւ

Լ. հայրա...

