

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ  
ԿԱՐԾԻՔ

Ա.01.09 «Մաթեմատիկական կիրառական և մաթեմատիկական տրամաբանություն» մասնագիտությամբ ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար ներկայացված Աղասի Բագրատի Ղազարյանի «Գրաֆների կողային ներկումներ նվազագույն քանակությամբ պալիտրաներով» թեմայով ատենախոսության մասին

Հայտնի է, որ գրաֆի պալիտրայի ինդեքս կոչվող քրոմատիկ պարամետրը ներմուծվել է Մ. Հորնակի, Ռ. Կալինովսկիի, Մ. Մեշկաի և Մ. Վոզնյակի կողմից 2014 թվականին: Այն հիմնականում ուսումնասիրվել է համասեռ գրաֆների համար, և քիչ հետազոտված է մնացել ոչ համասեռ գրաֆների համար: Պետք է նշել, որ գրաֆի պալիտրայի ինդեքսը ունի ինչպես տեսական նշանակություն, այնպես էլ գործնական կիրառություն ԴՆԹ-ի կառուցվածքի հետ կապված խնդիրներում: Նշված հանգամանքը կարևոր է դարձնում այսպիսի ատենախոսությունը, որը որպես հիմնական նպատակ ունի G գրաֆի պալիտրայի ինդեքսի որոշման, գնահատման, նվազագույն քանակությամբ պալիտրաներով ներկումների կառուցման ալգորիթմների մշակումը և բարդության գնահատման խնդիրների հետազոտումը: Ատենախոսությունը ընդլայնում և զարգացնում է գրաֆների նվազագույն քանակությամբ պալիտրաներով ճիշտ կողային ներկումների հետ առնչվող խնդիրների ուսումնասիրությունները, հարստացնելով այդ հետազոտությունները նոր արդյունքներով, մոտեցումներով և տեխնիկական միջոցներով:

Ատենախոսությունում դիտարկվել են ոչ կողմնորոշված, առանց օղակների և պատիկ կողերի կապակցված, վերջավոր գրաֆներ, որոնց համար հետազոտվում է դրանց պալիտրայի ինդեքսը: Մասնավորապես, հեղինակի կողմից տրվել են պալիտրայի ինդեքսի հասանելի ստորին և վերին գնահատականներ և գրաֆների որոշ դասերի համար ստացվել է այդ պարամետրի ճշգրիտ արժեքը: Աղասի Ղազարյանի ատենախոսությունում հատուկ ուշադրություն է հատկացվում նաև գրաֆային տարբեր գործողությունների (ֆրակտալիզացիա, դեկարտյան արտադրյալ, կորոնա արտադրյալ, գրաֆների գումարում և այլն) ազդեցությանը պալիտրայի ինդեքսի վրա: Ատենախոսությունում հաջողությամբ կիրառվել է պալիտրայի ինդեքսի և միջակայքային կողային ներկումների կապը երկկողմանի գրաֆների պալիտրայի ինդեքսի որոշման խնդրի բարդության հետ կապված հարցերում: Մասնավորապես, ապացուցվել է, որ NP-լրիվ խնդիրներ են հանդիսանում  $(r, 2r)$ -երկհամասեռ  $(r > 2)$  երկկողմանի և  $(3, 3r)$ -երկհամասեռ  $(r > 1)$  երկկողմանի G գրաֆներում, համապատասխանաբար,  $\xi(G) = 3$  և  $\xi(G) = r + 1$  որոշելու խնդիրները:

Որպես ատենախոսության հիմնական արդյունքներ անհրաժեշտ են համարում թվարկել հետևյալ արդյունքները.

1. ստացված են ընդհանուր ստորին և վերին հասանելի գնահատականներ կամայական գրաֆի պալիտրայի ինդեքսի համար,
2. տրված են գրաֆների որոշ դասերի (կմախքային աստղով, մեկ և երկու ցիկլ պարունակող, թետա, բլոկների, տարբեր գրաֆային արտադրյալների, որոշ Հալին գրաֆների) համար պալիտրայի ինդեքսի հասանելի գնահատականներ և որոշ դեպքերում նաև ճշգրիտ արժեքը,
3. ստացված են Սերպինսկիի և Սերպինսկիի նման գրաֆների պալիտրայի ինդեքսի հասանելի գնահատականներ և որոշ դեպքերում այդ պարամետրի ճշգրիտ արժեքը,

