

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

Միեր Դավթյանի ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի աստիճանի հայցման համար Ա.04.03 «Ռադիոֆիզիկա» մասնագիտությամբ 049 ֆիզիկայի մասնագիտական խորհուրդ ներկայացված «ՀԱՄԱԶՊԱԳ ԱՆՀԱՄԱՍԵՌՈՒՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ԱԼԻՔՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐՈՒՄ» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ:

Էլեկտրամագնիսական առումով անհամասեռ նյութերի հիմքի վրա լույսի վերահսկելի տարածման եղանակը վերջին տարիներին նոր զարգացումներ է արձանագրում: Խոսքը առաջին հերթին վերաբերում է այն միջավայրերին, ուր առկա է բեկման ցուցիչի սահուն (գրադիենտային) փոփոխություն: Թեև իրականում նման գրադիենտային վարքագծի տեսակներն ու հաճախային տիրույթը սահմանափակ է, այսուհանդերձ նման հատկությամբ միջավայրերում մի շարք նոր երևույթների բացահայտման հնարավորությունը խիստ գրավիչ է: Խնդիրը մասնակիորեն լուծվեց մետանյութերի հատկությունների օգտագործման շնորհիվ: Ինչպես հայտնի է, դրանք ալիքի երկարությունից փոքր չափերով դետայներից կազմված կառուցվածքներ են, և կարող են նախագծվել այնպես, որ ձեռք բերեն անհրաժեշտ ֆիզիկական հատկություններ: Համաչափությամբ օժտված անհամասեռություններով միջավայրում հանդես եկող առավել ուշագրավ երևույթը օրեկտի քողարկումն է, կամ անտեսանելի դարձնելը: Դրանից բացի նոր առանձնահատկություններ են ստանում հայտնի եղանակներով իրականացվող այլ պրոցեսներ՝ ինչպիսիք են ալիքի բևեռացման պտույտը, ֆոկուսացումը, կլանումը՝ և այլն: Միեր Դավթյանի ատենախոսությունը նվիրված է նման միջավայրերի հետազոտմանը և նրա արդիականացումը կասկած չի հարուցում:

Ատենախոսության կառուցվածքը

Ատենախոսությունը կազմված է ներածությունից, չորս գլուխներից, եզրակացությունից և գրականության ցանկից:

Առաջին գլխում ներկայացված է աշխատանքի արդիականությունը, նպատակը, գիտական նորույթը և որոշ կիրառություններ:

Երկրորդ գլխում ներկայացված է նոսր ֆոտոնային բյուրեղում բևեռացման ռեզոնանսային պտույտի տեսությունը: Տեսական արդյունքները համեմատվում են փորձի հետ:

Երրորդ գլխում հետազոտված են «Մաքսվելի ձկան աչք» կոչվող բեկման ցուցիչի պրոֆիլի լրացուցիչ համաչափությունները: Երկրաչափական օպտիկայի մոտավորությամբ գտնվում են ճառագայթների հետազոտներ:

Չորրորդ գլուխը ուսումնասիրում է «Մաքսվելի ձկան աչք» պրոֆիլում լույսի տարածումը հաշվի առնելով լույսի բևեռացումը:

Հինգերորդ գլուխը ուսումնասիրում է «Մաքսվելի ձկան աչք» պրոֆիլում շարժվող մասնիկի ճառագայթումը:

Կատարված աշխատանքի արդյունքում ստացվել են հետաքրքիր արդյունքներ: Ստորև ներկայացնում են հետևյալ դիտողությունները:

1. Կարծում են ատենախոսությունում օգտագործած երկրաչափական օպտիկայի մոտավորության կիրառումը, փակ հետագծերի դեպքում, կարիք ունի ավելի հանգամանայի քննարկման:
2. Օպտիկական ռեզոնատորների ստեղծման անհրաժեշտ պայմանը՝ մուտքային և ելքային ալիքների առկայությունն է: Փակ հետագծով շարժվող ալիքների դեպքում անհրաժեշտ է որոշակիացնել այդ ալիքների հետ կապի հնարավորությունը:
3. Սահմանափակ չափերով, գնդային համաչափությամբ անհամասեռ միջավայրերում հանդես կգան նաև ոչ փակ հետագծերով տարածվող ճառագայթներ, որոնց առկայությունը կրերի սպեկտրի դիսկրետության խախտման: Ցանկալի կլիներ ավելի մանրամասն անդրադառնալ այս հարցին:
4. Գրականությունից հայտնի մի շարք աշխատանքներում բերվում է հետազոտվող պայմաններն ապահովող անհամասեռ միջավայրերի կոնկրետ եղանակներ, որոնք ատենախոսությունում չեն վերլուծվել:

Նշված դիտողությունները, սակայն, ամենևին չեն արժեզրկում աշխատանքը: Կատարված աշխատանքի արդյունքում ստացված և ատենախոսությունում ներկայացված արդյունքների հավաստիությունը կասկած չի հարուցում:

Մ. Դավթյանի ատենախոսության սեղմագիրը ճիշտ է և լիովին արտացոլում է աշխատանքի բովանդակությունը:

Ելնելով վերը ասվածից, գտնում են, որ Մ. Դավթյանի «**ՀԱՄԱՉԱՓ ԱՆՀԱՄԱՍԵՌՈՒՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱԳՆԵՍԱԿԱՆ ԱԼԻՔՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐՈՒՄ**» ատենախոսությունը համապատասխանում է արդի գիտության և ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսությանը ներկայացվող բոլոր պահանջներին, իսկ հեղինակը արժանի է Ա-04.03 - Ռադիոֆիզիկա մասնագիտությամբ ֆիզ.մաթ. գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝

Ֆիզ-մաթ. գիտ. դոկտոր՝



Խ. Ներկարարյան

Խ. Ներկարարյանի ստորագրությունը հաստատում են

ԵՊՀ գիտական քարտուղար՝



Մ. Հովհաննիսյան

«07» 07. 2022թ.