

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԻՄԱՆՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔԸ

Ա.04.20- «Փնջերի ֆիզիկա և արագացուցչային տեխնիկա» մասնագիտությամբ ներկայացված տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար **«ԱԱԳԼ-ի 75 ՄԷՎ Էներգիայով գծային էլեկտրոնային արագացուցչի որոշ բնութագրերի ուսումնասիրումը և արդիականացման խնդիրները»** թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ:

ԱԱԳԼ-ի 75 ՄԷՎ Էներգիայով գծային էլեկտրոնային արագացուցիչը ծառայում է որպես իմանական գործիք ցածր էներգիաների միջուկային ֆիզիկայի ոլորտում հիմնարար և կիրառական խնդիրների ուսումնասիրման համար: Այդ արագացուցչի էլեկտրոնային փնջերը, որոնք օժտված են էներգետիկ և ինտենսիվության լայն տիրույթով, ինչպես նաև տարբեր ռեժիմներում աշխատելու ունակությամբ, կիրառվում են Հայաստանի և այլ երկրների գիտական կենտրոնների խմբերի կողմից կատարվող գիտափորձերում:

Ատենախոսությունը նվիրված է ԼՈՒԷ-75-ի այն բնութագրերի ուսումնասիրման և արդիականացման խնդիրներին, որոնք ուսումնասիրված չէին, բայց որոնց պահանջարկը արկա էր:

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլուխներից և ամփոփագրից:

Ներածությունում ներկայացված է կատարված աշխատանքների նպատակը, արդիականությունը, գործնական նշանակությունը և հեղինակի անձնական ներդրումը:

Առաջին գլուխը նվիրված է էլեկտրոնային գծային արագացուցչային համալիրի նկարագրմանը: Տրված են այդ համալիրի հանգույցների, ինչպես նաև էլեկտրոնային փնջերի բնութագրերը: Նշված են որոշ նշանակալի գիտական աշխատանքները, որոնք կատարվել են վերջին տարիներին, կատարվում են ներկայումս և պլանավորված են ներկայացված հայտերում՝ դրանով իսկ հիմնավորելով ԼՈՒԷ-75-ի պահանջարկը:

Համառոտ ներկայացված են 50 – 75 ՄԷՎ փնջի էներգիայի բարձրացման հետ կապված աշխատանքները: Վակուումային համակարգի բարելավման աշխատանքների շնորհիվ վակուումը լավացել է 6 – 8 անգամ փնջի զուգահեռ տեղափոխման տիրույթում, ինչից հետո հաջողվել է փնջի էներգիան ավելացնել ևս 1,5 ՄԷՎ-ով, հասցնելով այն մինչև 76,5 ՄԷՎ, ինչը թույլ է տալիս կատարել ավելի բարձր էներգետիկ շեմով միջուկային ռեակցիաներ:

Ստեղծված է թիրախի հեռավար ղեկավարման և փնջի հետքի վիզուալ հսկման հնարավորություն և համակարգչային մոնիտորինգ:

Ուսումնասիրված են արագացուցչի ուժային էլեկտրոնիկայի արդիականացման հարցերը:

Գլուխ երկրորդը նվիրված է էլեկտրոնների կորուստների մանրամասն ուսումնասիրմանը ելքային անջատիչ վակուումային պատուհանները անցնելիս, տարբեր նյութերից և նրանց հատկություններից կախված: Տվյալները ներկայացված են գրաֆիկների և

աղյուսակների տեսքով: Ստացված արդյունքները կարևոր են թիրախի վրա ընկնող փնջի էներգիայի ճիշտ գնահատման համար:

Գլուխ երրորդը նվիրված է փնջի ցրման և փնջի պրոֆիլի հարցերին: Ներկայացված են հաշվարկային և էքսպերիմենտալ եղանակով ստացված էլեկտրոնային փնջի ցրման և պրոֆիլի տվյալները: Այդ պարամետրերը նախկինում ուսումնասիրված չեն եղել: Ստացված տվյալները բերված են գրաֆիկների և աղյուսակների տեսքով:

Կատարվել են վերլուծող էլեկտրամագնիսի մագնիսական դաշտերի չափումներ: Արդյունքում ստացված է այդ կարևոր սարքի նոր տրամաչափումը: Հետազոտված է ջերմաստիճանի փոփոխության ազդեցությունը էլեկտրոնների էներգիայի կայունության վրա: Հաշվարկված է արագացված էլեկտրոնների էներգիայի կայունության կախվածությունը արագացնող սեկցիաների ջերմաստիճանի կայունությունից: Ձևավորված են ինչպես ներկայումս գործող, այնպես էլ պլանավորված արդիանացման պահանջները:

Ամփոփագիրը ճիշտ է արտահայտում ատենախոսության բովանդակությունը:

Ատենախոսության նյութերը արտացոլված են 7 հոդվածներում: Ատենախոսությունը գրված է տրամաբանորեն պարզ լեզվով և բարձր գիտական մակարդակով: Լուսինե Վահրադյանի կողմից անցկացված սեմինարները ցույց են տվել նրա որոշիչ և ղեկավարող դերը ներկայացված աշխատանքներում:

Նկատված վրիպակները աննշան են և սակավաթիվ: Օրինակ՝ ցրման գրաֆիկների կորդինատները կարելի էր նշանակել ոչ թե ռադիաններով, այլ աստիճաններով:

Գտնում եմ, որ ատենախոսությունը լիովին համապատասխանում է «Փնջերի ֆիզիկա և արագացուցչային տեխնիկա» մասնագիտացմամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի աստիճանի պահանջներին և հեղինակը՝ Լուսինե Վահրադյանը միանգամայն արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդիմախոս՝
Տեխնիկական գիտ. թեկնածու
ԱԱԳԼ (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)



Ալբերտ Շահինյան
16/ 02/ 2026

Ստորագրության իսկությունը հաստատում եմ
ԱԱԳԼ – ի գիտական քարտուղար



Էրիկ Խասոյան
16/ 02/ 2026

