

## ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔԸ

Ա.04.20– «Փնջերի ֆիզիկա և արագացուցչային տեխնիկա» մասնագիտությամբ ներկայացված տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար «ԱԱԳԼ–ի էլեկտրոնային գծային արագացուցչի 75 ՄԷՎ էներգետիկ ռեժիմի և ցածր ինտենսիվության ռեժիմների ստացման ուսումնասիրությունները» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ:

Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան Ազգային Գիտական Լաբորատորիայի (Երևանի Ֆիզիկայի Ինստիտուտ) Հիմնադրամի ԼՈՒԷ-75 էլեկտրոնային գծային արագացուցիչը հանդիսանում է Հայաստանում և հարևան երկրներում 10-75 ՄԷՎ էներգետիկ դիպլոմացիայի և գերցածր արժեքներից մինչև 10 մկԱ միջին հոսանքների գործող միակ սարքավորումը: Այն ծառայում է որպես հիմնական գործիք ցածր էներգիաների միջուկային ֆիզիկայի ոլորտում հիմնարար և կիրառական ինդիքների ուսումնասիրման համար:

Ատենախոսությունը նվիրված է ԼՈՒԷ-75-ի հնարավորությունների ընդլայնմանը: Էներգիայի բարձրացմամբ, նոր ռեժիմների ստացմամբ, նրանց ուսումնասիրմամբ մեծանում է արագացուցչի պահանջարկը՝ այն միջուկային ֆիզիկայի ոլորտում կիրառելու համար:

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, չորս գլուխներից և ամփոփումից:

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

Առաջին գլխում ԼՈՒԷ-75-ի կարգավիճակի, նրա համակարգերի և կենսական նշանակություն ունեցող ագրեգատների աշխատանքային ռեժիմների նկարագրման հետ մեկտեղ վերլուծված են արագացուցչի առանձնահատկությունները, և ֆիզիկայի տեսանկյունից ճիշտ բացատրված են վերջիններիս պատճառները: Մանրամասն տրված են էլեկտրոնային փնջի բնութագրերը:

Երկրորդ գլխում նկարագրված են 70 ՄԷՎ ռեժիմի վերականգնման և այս արագացուցչում առաջին անգամ էներգիան մինչև 75 ՄԷՎ հասցնելու աշխատանքները: Ուսումնասիրվել է տարբեր գործոնների փոփոխությունների ազդեցությունը ԼՈՒԷ-75 արագացուցչի էներգիայի կայունության վրա: Փորձնականորեն հետազոտված են 2-րդ և 3-րդ արագացուցչային կայանքների

միմյանց փոխարինումը (25 – 50) ՄԷՎ ռեժիմներում, ինչը մեծացնում է փորձերի հուսալիությունը նշված էներգիայի միջակայքում:

Էներգիայի էական մեծացումը՝ 50-ից 75 ՄԷՎ, թույլ է տալիս ավելի բարձր շեմ ունեցող միջուկային ռեակցիաների ուսումնասիրումը:

Երրորդ գլուխը նվիրված է ցածր և ծայրահեղ ցածր ինտենսիվությամբ էլեկտրոնային փնջերի ստացման հնարավորությունների ուսումնասիրությանը: Առաջին անգամ այդ արագացուցչում կատարվել է մութ հոսանքների չափումը, ուսումնասիրվել տարբեր գործոնների ազդեցությունը այդ հոսանքների վրա: Որոշվել են ռեժիմներ, որոնց դեպքում այդ հոսանքները նվազագույն են: Առաջին անգամ այս արագացուցչում ձևավորվել են գերցածր ինտենսիվությամբ փնջեր՝ մի քանի տասնյակ էլեկտրոններ վայրկյանում: Նման փնջեր գոյություն ունեն աշխարհի փոքրաքանակ արագացուցիչներում, սակայն այդ արագացուցիչները չեն ընդգրկում այնպիսի լայն էներգետիկ տիրույթ, ինչպիսին ունի ԼՈՒԷ-75-ը՝ 10-75 ՄԷՎ: Այդ փնջերի հիման վրա մշակվել և իրագործվել է տարրական մասնիկների տրամաչափման մեթոդիկա: Արագացուցիչը գրանցող և մշակող էլեկտրոնիկայի հետ հանդիսանում է որպես ստենդ դետեկտորների տրամաչափման և փորձարկման համար, որը ունիկալ է ռեգիոնում:

Չորրորդ գլխում դիտարկվում են ԼՈՒԷ-75 գծային արագացուցչային համալիրի արդիականացման խնդիրները:

Կատարված աշխատանքների շնորհիվ էլեկտրոնային գծային արագացուցչային համալիրը ներկայումս անխափան ծառայում է միջուկային ֆիզիկայի հիմնարար և կիրառական բնագավառի գիտափորձերի իրականացման համար:

Ներկա եմ եղել Ա. Հակոբյանի սեմինարներին և համարում եմ որ կատարված աշխատանքներում նրա ղեկավարման և մասնակցության դերը որոշիչ է:

Ամփոփագիրը համապատասխանում է ատենախոսության բովանդակությանը:

Ատենախոսությունը հիմնված է ութ տպագրված հոդվածների վրա: Նկատված վրիպաները, իմ կարծիքով, աննշան են և սակավաթիվ:

Գտնում եմ, որ ատենախոսությունը լիովին համապատասխանում է «Փնջերի ֆիզիկա և արագացուցչային տեխնիկա» մասնագիտացմամբ տեխնիկական

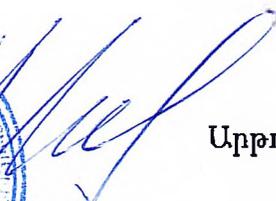
գիտությունների թեկնածուի աստիճանի պահանջներին և հեղինակը՝ Աշոտ  
Հակոբյանը միանգամայն արժանի է հայցվող գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդմախտս՝  
տեխնիկական գիտ. Թեկնածու  
ԱԱԳԼ (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)



Ալբերտ Շահինյան  
20.05.2023 թ.

Ստորագրության իսկությունը հաստատվում է  
ԱԱԳԼ-ի տնօրենի տեղակալ գիտության գծով



Արթուր Հակոբյան