

## ՏԻՏՂՈՍԱԹԵՐԹ

**Ուղարկված է՝**

16/09/2015 14:42

**Ծածկագիր՝**

15T-1C113

1. Բնագավառ, մասնագիտական դասիչ, բնույթ, վերնագիր (հայերեն, անգլերեն և ռուսերեն), հուշող բառեր

Բնական գիտություններ	1.3 Ֆիզիկա և աստղագիտություն	Փորձարարական
բնագավառ	մասնագիտական դասիչ	բնույթ
18 ՄԷՎ էներգիայով պրոտոններով ճառագայթված սիլիկոնի միաբյուրեղում ճառագայթային էֆֆեկտները		
Радиационные эффекты в монокристаллах кремния облученных высокоэнергетическими протонами с энергией 18МэВ		
Radiation phenomena in 18 MeV proton irradiated silicon single crystals		
Հուշող (բանալի) բառեր, հայերեն և անգլերեն		
Սիլիկոն; ճառագայթային արատներ; անկարգավորվածություններ; էֆֆեկտիվ Հոլլան շարժունակություն; պրոտոնային ճառագայթում		
Кремний; радиационные дефекты; разупорядоченность; эффективная холловская подвижность; протонное облучение		
Silicon; radiation defects; disordered regions; effective Hall mobility; proton irradiation		

2. Հայտի ղեկավար

Հարությունյան Վաչագան Վիկտորի	1954թ. Նոյեմբերի 16	Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների դոկտոր
ղեկավարի ազգանուն, անուն, հայրանուն	ծննդյան ամսաթիվ	գիտական աստիճան
vharut@mail.yerphi.am	+37499929395	Բաժնի վարիչ
ղեկավարի էլեկտրոնային փոստի հասցե	հեռախոս	պաշտոն

3. ՀՀ գերատեսչություն, կազմակերպություն

ՀՀ կրթության և գիտության նախարարություն	
գերատեսչություն	
ՀՀ ԿԳՆ «Ա.Ալիխանյանի անվ. ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)» հիմնադրամ	Հիմնադրամ
կազմակերպության անվանում	կազմակերպաիրավական ձև
ՀՀ, Երևան, Ալիխանյան եղբայրների 2	(010) 34-15-00; (010) 34-47-36
հասցե	հեռախոս
asnl@yerphi.am	(010) 34-47-36
էլեկտրոնային փոստի հասցե	ֆաքս
http://www.yerphi.am	
ինտերնետային կայքի հասցե	

4. Ժամանակահատված, անդամների թիվ, բյուջե, ստորագրություններ

Թեմայի կատարման ժամանակահատվածը, ամիս	24
Գիտահետազոտական խմբի կազմը	Խմբի ղեկավար, 4 կատարող
Աշխատանքի վարձատրության գումարը, հազար դրամ	9120.0
Վերադիր ծախսերի գումարը, հազար դրամ	375.0
Հայցվող ընդհանուր գումարը, հազար դրամ	15000.0

20150915_161730_am_Project_arm_new.doc	
նախագծի հայկական տարբերակի ֆայլի անվանումը	
375.0 KB	16:17 15/09/2015
նախագծի հայկական տարբերակի ֆայլի ծավալը	նախագծի հայկական տարբերակի ֆայլի ստեղծման ամսաթիվը

20150915_161730_en_Project_eng_new.doc	
նախագծի անգլերեն տարբերակի ֆայլի անվանումը	
315.0 KB	16:17 15/09/2015
նախագծի անգլերեն տարբերակի ֆայլի ծավալը	նախագծի անգլերեն տարբերակի ֆայլի ստեղծման ամսաթիվը

Մրցույթի պայմաններին ծանոթ եմ՝

Հայտի ղեկավարի ստորագրությունը՝

Կազմակերպության ղեկավարի կամ գիտական քարտուղարի ստորագրությունը՝

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2015թ.

## ՆԱԽԱԳԾԻ ԱՆՈՏԱՅԻՆ

Ներկայումս նոր տեխնոլոգիական ուղղությունների զարգացումները, ինչպիսիք են միկրո-, նանո- և օպտոէլեկտրոնիկան, ցույց տվեցին նյութերի լեգիրացման ժամանակակից տեխնոլոգիական պրոցեսների սահմանափակ լինելը և անհրաժեշտություն առաջացավ նոր մեթոդների մշակման: Այդ տեսանկյունից առավել խոստումնալից է նյութերի ճառագայթահարային մոդիֆիկացիան, որի ընթացքում կատարվում է նրանց ֆիզիկական հատկությունների ուղղորդված փոփոխություններ բարձր էներգիայով օժտված տարբեր տեսակի մասիկներով ճառագայթահարման ազդեցությամբ: Այդպիսի մասնիկներից են, օրինակ, մեծ էներգիայով օժտված պրոտոնները, իոնները և այլն: Պրոտոններով ճառագայթված սիլիկոնի միաբյուրեղներում դիտվում են մի շարք էֆֆեկտներ, որոնք կարող են հիմք հանդիսանալ կիսահաղորդիչներում ճառագայթային արատառաջացման մեխանիզմների և բնույթի հայտնաբերման ինչպես նաև կառուցվածքային արատների օգտագործմամբ սարքավորումների համար ֆունկցիոնալ էլեմենտների ստեղծման համար: Աշխատանքի նպատակն է In-situ (տեղում, ընթացքում) ռեժիմում հետազոտել մեծ էներգիայով պրոտոններով ճառագայթված սիլիցիումի միաբյուրեղներում առաջացած կառուցվածքային փոփոխությունների բնույթն և չափերը, կախված ճառագայթման դոզայից և ջերմաստիճանից, ինչպես նաև չափել Հոլի էֆեկտով պայմանավորված էլեկտրոֆիզիկական պարամետրերը

The development of new research trends such as micro-, nano- and optoelectronics, has demonstrated some limitation of the currently used doping techniques and has demanded a search and introduction of new methods. One of the most promising is the radiation modification - controlled change of physical properties of materials under the impact of various types of radiation, in particular - high energy protons, ions etc. Interesting phenomena can be observed in proton irradiated silicon single crystals, which can be basis for discovery of mechanisms and origin of radiation defect creation in semiconductors as well as for creation of functional elements based on structural defects used in various equipment. The aim of the present work is In-situ investigation of high-energy proton irradiation influence on silicon single crystals, the origin and dimensions of created defects, their dependence on irradiation dose and temperature as well as measurement of Hall electrophysical parameters.

Развитие новых направлений, таких как микро- нано- и оптоэлектроники, продемонстрировали ограниченность используемых в настоящее время технологических процессов легирования материалов и требуют поиск и разработку новых методов. С этой точки зрения более перспективным является радиационная модификация материалов, при котором происходит контролируемое изменение их физических свойств при радиации разными частицами с высокой энергией. Такими частицами являются например высокоэнергетические протоны, ионы и т.д. В монокристаллах кремния облученного протонами наблюдается ряд эффектов, которые могут служить основой для выяснения природы и механизмов радиационного дефектообразования в полупроводниках, и является перспективным при создании функциональных элементов в приборах путем использования структурных дефектов. Целью настоящей работы является In-situ (на месте, в течении) исследование природы и размеров разупорядоченных областей, создаваемых в монокристаллах кремния облучением высокоэнергетическими протонами в зависимости от дозы и температуры и измерение холловских электрофизических параметров.

## ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՆԱԽԱԳԾԻ ՂԵԿԱՎԱՐԻ ՄԱՍԻՆ

Հարությունյան Վաչագան Վիկտորի	
Арутюнян Вачаган Викторович	
Harutyunyan Vachagan Viktor	
Ծննդյան տարեթիվն ու ծննդավայրը՝	1954թ. Նոյեմբերի 16, Զ.Շամխոր, Ադրբեջանական Հանրապետություն
Կրթությունը (բուհ, մասնագիտություն, ուսման տարիներ, որակավորում)՝	1. Կարակոյան Պետական Համալսարան, ք. Կարակոյ, Ղրղզստան, , դոկտորանտուրա, 1971-1976, դոկտոր
Գիտական աստիճանը՝	Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների դոկտոր
Վերջին թեզի վերնագիրը, մասնագիտության դասիչը, պաշտպանության տարեթիվը և վայրը՝	Մինքրոտրոն փնջի օգտագործումը լայնագոտի օքսիդային միաբյուրեղներում ճառագայթահարման-խառնուրդային արատների օպտիկական հատկությունների ուսումնասիրությունը, Ա.04.07, 2000, ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկայի Կիրառական Պրոբլեմների Ինստիտուտ, 021
Աշխատանքի վայրը, պաշտոնը՝	ՀՀ կրթության և գիտության նախարարություն - ՀՀ ԿԳՆ «Ա.Ալիխանյանի անվ. ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)» հիմնադրամ, Բաժնի վարիչ
Հեռախոս՝	Բջջ.՝ +37499929395
Էլ. փոստի հասցե՝	vharut@mail.yerphi.am
Համակարգում մուտքագրված գիտական հոդվածների թիվը՝	19
Համակարգում մուտքագրված գիտական մենագրությունների և ժողովածուներում լույս տեսած հրապարակումների թիվը՝	2
Համակարգում մուտքագրված գիտական զեկույցների թիվը՝	15
ՀՀ ԿԳՆ ԳՊԿ-ից և այլ աղբյուրներից ստացված և Համակարգում մուտքագրված դրամաշնորհների թիվը՝	5

Վերջին 5 տարում (2010-ից 2015-ը ներառյալ) հրատարակված գիտական հրապարակումները և վերջին 3 տարվա գիտաժողովների նյութերը (2012-ից 2015-ը ներառյալ)

Հոդված գիտական ամսագրում (2010-2015 թվականները ներառյալ)

1. Yeritsyan, H.N., Sahakyan, A.A., Grigoryan, N.E., Harutunyan, V.V., Sahakyan, V.A., Khachatryan, A.A. // Clusters of Radiation Defects in Silicon Crystals / Journal of Modern Physics, 2015, 6, pp.

1270-1276.

2. E.Aleksanyan, V. Harutyunyan, M. Kink, M. Kirm, Yu. Maksimov, V. Makhov, T. Ouvarova // Upconverted 5d-4f luminescence from Er<sup>3+</sup> and Nd<sup>3+</sup> ions doped into fluoride hosts excited by ArF and KrF excimer lasers / *Optics Communications*, 2010, 283, pp. 49-53.
3. Sergey K. Nikoghosyan, Aram A. Sahakyan, Vasak B. Gavalyan, Vachagan V. Harutyunyan, Aghasi S. Hovanisyan, Hrant. N. Yeritsyan, Vovik A. Atoyanyan, Konstantin. I. Puskulyan, Mark Gerchikov, Narek A. Hakobyan, Artur V. Hovannisyan // Electro-physical properties of super-thin basalt fiber chemically modified by sulfuric acid / *Journal of Modern Physics*, 2011, N12, pp. 1450-1454.
4. Zh. R. Panosyan, S. S. Voskanyan, Ye. V. Yengibaryan, M. G. Azaryan, A. A. Sahakyan, H. N. Yeritsyan, V. V. Harutyunyan // Physical Properties of Conducting Diamond Like Carbon Nanostructure Films Transparent in the Visible Range of Light, Deposited on Silicon / *Nano Studies*, 2014, 10, pp. 67-76.
5. S. K. Nikoghosyan, A. A. Sahakyan, V. B. Gavalyan, V. V. Harutyunyan, A. S. Hovanisyan, V. A. Atoyanyan, K. I. Puskulyan, M. Gerchikov, N. Hakobyan // The influence of hydrochloric acid treatment and temperature on the electro-physical properties of super-thin basalt fibers / *Central European Journal of Physics*, 2011, V.9, N6, pp. 1482-1487.
6. H. N. Yeritsyan; A. A. Sahakyan; S. K. Nikoghosyan; V. V. Harutyunyan; S. Ohanyan; V. S. Avagyan; V. A. Sahakyan; K. A. Movsisyan // Effect of Electron and Ultraviolet Radiations and Temperature on n-Si Conductivity / *Journal of Spacecraft and Rockets*, 2011, Vol.48, No.1, pp. 34-37.
7. Hrant N. Yeritsyan, Aram A. Sahakyan, Sergey K. Nikoghosyan, Vachagan V. Harutyunyan, Karen Sh. Ohanyan, Norair E. Grigoryan, Eleonora A. Hakhverdyan, Aghasi S. Hovhannisyan, Vahan A. Sahakyan, Kamo A. Movsisyan, Artur V. Hovhannisyan // In-Situ Study of Silicon Single Crystals Conductivity under Electron Irradiation / *Journal of Modern Physics*, 2012, vol. 3, no5, pp. 381-385.
8. E. Aleksanyan, M. Kirm, S. Vielhauer, V. Harutyunyan // Investigation of luminescence processes in YAG single crystals irradiated by 50 MeV electron beam / *Radiation Measurements*, 2013, 56, pp. 54-57.
9. S. Nikoghosyan, V. Harutyunyan, V. Baghdasaryan, E. Mughnetsyan, E. Zargaryan and A. Sarkisyan // Effect of Direct Transport Current and Heat Treatment on Resistive Properties of Bismuth-based Ceramic High-temperature Superconducting Oxides of Various Compositions / *Solid State Phenomena*, 2013, Vol. 200, pp. 267-271.
10. Hrant Yeritsyan, Aram Sahakyan, Vachagan Harutyunyan, Sergey Nikoghosyan, Eleonora Hakhverdyan, Norair Grigoryan, Aghasi Hovhannisyan, Vovik Atoyanyan, Yeghis Keheyan & Christopher Rhodes // Radiation-modified natural zeolites for cleaning liquid nuclear waste (irradiation against radioactivity) / *Nature: Scientific Reports*, 2013, Scientific Reports 3, Article number, online.
11. H. Yeritsyan, N. Grigoryan, V. Harutyunyan, E. Hakhverdyan, V. Baghdasaryan // Long-Time Relaxation and Residual Conductivity in GaP Irradiated by High-Energy Electrons / *Journal of Modern Physics*, 2014, vol.5, pp. 51-54.
12. V.V. Harutyunyan, N.A. Hakobyan, E.M. Aleksanyan, E.A. Akhverdyan, V.A. Atoyanyan, V.B. Gavalyan, V.S. Baghdasaryan, M.G. Vardanyan, K.I. Pyuskyulyan // Physical Properties of Modified High-Efficiency Systems on The Basis of Super-Thin Basalt Nanostructures / *Armenian Journal of Physics*, 2015, vol. 8, issue 2, pp. 91-101.
13. V.V. Harutyunyan, E.M. Aleksanyan, N.E. Grigoryan, V.S. Baghdasaryan, V.Jh. Yeghiazaryan // Radiation-Induced Effects in Corundum Single Crystals / *Armenian Journal of Physics*, 2015, vol. 8, issue 3, pp. 129-139.
14. S.K. Nikoghosyan, V.V. Harutyunyan, V.S. Baghdasaryan, E.A. Mughnetsyan, E.G. Zargaryan, A.G. Sarkisyan // Appearance Of Semiconducting (Dielectric) Conduction in Polycrystalline High-Temperature Superconducting Cuprates after Heat Treatment / *Armenian Journal of Physics*, 2015, vol. 8, issue 1, pp. 1-6.
15. H. N. Yeritsyan, A. A. Sahakyan, V. V. Harutyunyan, N. E. Grigoryan, V. A. Sahakyan // Irradiation Enhancement of Electrical Properties of Passive Impurities in Silicon Crystals / *Physical Science*

International Journal, 2014, 4(9), pp. 1225-1234.

Մենագրություն, ձեռնարկ, ժողովածու (2010-2015 թվականները ներառյալ)

1. Վ.Վ. Հարությունյան // Synchrotron Radiation: Theory and application / Մինսկի Միջազգային ճառագայթում. Տեսություն և կիրառություն, 2012, 1-59.
2. Վ.Վ. Հարությունյան // Կոնդենսացված միջավայրերի հետ իոնացնող ճառագայթման փոխազդեցության ֆիզիկական հիմունքները. տեսություն և կիրառություն / Կոնդենսացված միջավայրերի հետ իոնացնող ճառագայթման փոխազդեցության ֆիզիկական հիմունքները. տեսություն և կիրառություն, 2015, 1-102.

Գիտաժողովի մասնակցություն (2012-2015 թվականները ներառյալ)

1. Арутюнян В.В., Акопян Н.В., Ахвердян Э.А., Багдасарян В.С., Саакян А.А., Оганесян А.С., Атоян В.А, Авакян А. Н. // Функциональные Свойства Алмазных Элементов И Их Применение В Экстремальных Условиях / 2013
2. РАДИАЦИОННО-МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЦЕОЛИТЫ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ РАДИОНУКЛИДОВ // Radiation-Modified Natural Zeolites for Radionuclide Utilization / 2013
3. Harutyunyan V.V., Hakobyan N.A, Hakhverdyan E.A., Baghdasaryan V.S., Saakyan A.A., Hovhanissyan A.S., Dallakyan R.K., Atoyan V.A., Avagyan A.N. , Gevorkyan A.A. // DIAMOND ELEMENTS AND THEIR USE IN HIGH-RADIATION AREAS / 2013
4. N. A. Hakobyan, V. V. Harutyunyan, E. A. Hakhverdyan, V. B. Gavalyan, A.V. Sahakyan , A.S. Hovhannissyan, V.A. Atoyan, K.I. Pyuskyulyan, A.V. Hovhannissyan // High-efficiency filtering systems for highly radioactive aerosol cleaning / 2012
5. Harutyunyan, V., Aleksanyan, E., Hakhverdyan, E., Grigoryan, N., Baghdasaryan, V., Makhov, V., Kirm, M. // Luminescence and radiation defects in irradiated ruby / 2012, pp. 172-173
6. S. Nikoghosyan, V. Harutyunyan, V. Baghdasaryan, E. Mughnetsyan, E. Zargaryan, A. Sarkisyan // Fast and slow aging processes induced in superconducting Y-Ba-Cu-O ceramics after high temperature treatment / 2013 / Proceedings of the Ninth International Conference
7. S. Nikogosyan V. Harutyunyan, V. Baghdasaryan, E. Mughnetsyan, E. Zargaryan A. Sarkisyan // The effect of aging on the superconducting transition temperature and resistivity of Y-Ba-Cu-O ceramics after high temperature treatment / 2013 / IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering
8. H. N. Yeritsyan, A. A. Sahakyan, V.V. Harutyunyan, V. A. Sahakyan // Experimental Facility for Study of Nano-materials Including the Influence of Irradiation / 2014, pp. 113-114
9. E. Aleksanyan, M. Kirm, S. Vielhauer, V. Harutyunyan // Investigation of Luminescence Processes in YAG Single Crystals Irradiated by 50 MeV Electron Beam / 2012
10. Vachagan Harutyunyan, Vladimir Makhov, Eduard Aleksanyan // X-ray Excited Emission of YAG and YAG:Nd<sup>3+</sup> Single Crystals / 2013
11. V. Harutyunyan, E. Aleksanyan, M. Kirm, G. Yeritsyan, S. Nikoghosyan, A. Sahakyan, N. Grigoryan, V. Makhov // Luminescence Spectroscopy of Electron and Neutron Irradiated  $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Single Crystals / 2014
12. V.V. Harutyunyan, E.M. Aleksanyan, V.S. Baghdasaryan, V.V. Bagramyan // New technology of radiation-resistant temperature-regulating coatings for space vehicles / 2015 / Proceeding Novel Materials, Technologies and Devices for Development

**ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՆԱԽԱԳԾԻ ՄԱՍՆԱԿՑԻ ՄԱՍԻՆ**

<b>Գրիգորյան Նորիկ Ենոքի</b>	
<b>Григорян Норик Енокович</b>	
<b>Grigoryan Norik Enok</b>	
Ծննդյան տարեթիվն ու ծննդավայրը՝	1946
Կրթությունը (բուհ, մասնագիտություն, ուսման տարիներ, որակավորում)՝	1. Երևանի Պետական Համալսարան, Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն, ասպիրանտուրա, 1963-1968, թեկնածու
Գիտական աստիճանը՝	Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածու
Վերջին թեզի վերնագիրը, մասնագիտության դասիչը, պաշտպանության տարեթիվը և վայրը՝	
Աշխատանքի վայրը, պաշտոնը՝	ՀՀ կրթության և գիտության նախարարություն - ՀՀ ԿԳՆ «Ա.Ալիխանյանի անվ. ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)» հիմնադրամ, Օպտիկական և սպեկտրագնության խմբի ղեկավար
Հեռախոս՝	Բջջ.՝ 093803402
Էլ. փոստի հասցե՝	norair@mail.yerphi.am
Համակարգում մուտքագրված գիտական հոդվածների թիվը՝	5
Համակարգում մուտքագրված գիտական մենագրությունների և ժողովածուներում լույս տեսած հրապարակումների թիվը՝	0
Համակարգում մուտքագրված գիտական զեկույցների թիվը՝	0
ՀՀ ԿԳՆ ԳՊԿ-ից և այլ աղբյուրներից ստացված և Համակարգում մուտքագրված դրամաշնորհների թիվը՝	0

Նախագծի հետ առնչություն ունեցող հրատարակված գիտական հրապարակումները և գիտաժողովների նյութերը

Հոդված գիտական ամսագրում

1. Yeritsyan, H.N., Sahakyan, A.A., Grigoryan, N.E., Harutyunyan, V.V., Sahakyan, V.A., Khachatryan, A.A. // Clusters of Radiation Defects in Silicon Crystals / Journal of Modern Physics, 2015, vol. 6, pp. 1270-1276.
2. H. N. Yeritsyan, A. A. Sahakyan, V. V. Harutyunyan, N. E. Grigoryan, V. A. Sahakyan // Irradiation Enhancement of Electrical Properties of Passive Impurities in Silicon Crystals / Physical Science International Journal, 2014, 4(9), pp. 1225-1234.
3. H. Yeritsyan, N. Grigoryan, V. Harutyunyan, E. Hakhverdyan, V. Baghdasaryan // Long-Time Relaxation and Residual Conductivity in GaP Irradiated by High-Energy Electrons / Journal of Modern Physics, 2014, vol. 4, pp.51-54.
4. Hrant Yeritsyan, Aram Sahakyan, Vachagan Harutyunyan, Sergey Nikoghosyan, Eleonora Hakhverdyan, Norair Grigoryan, Aghasi Hovhannisyanyan, Vovik Atoyan, Yeghis Keheyan, Christopher

Rhodes // Radiation-modified natural zeolites for cleaning liquid nuclear waste (irradiation against radioactivity) / Nature: Scientific Reports, 2013, Scientific Reports 3, Article number: 2900.

5. Hrant N. Yeritsyan, Aram A. Sahakyan , Sergey K. Nikoghosyan , Vachagan V. Harutyunyan , Karen Sh. Ohanyan , Norair E. Grigoryan , Eleonora A. Hakhverdyan , Aghasi S. Hovhannisyan , Vahan A. Sahakyan , Kamo A. Movsisyan , Artur V. Hovhannisyan // In-Situ Study of Silicon Single Crystals Conductivity under Electron Irradiation / Journal of Modern Physics, 2012, vol. 3, no5, pp. 381-385.

## ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՆԱԽԱԳԾԻ ՄԱՍՆԱԿՑԻ ՄԱՍԻՆ

Ալեքսանյան Էդուարդ Մնացականի	
Александр Эдуард Мнацаканович	
Aleksanyan Eduard Mnacakan	
Ծննդյան տարեթիվն ու ծննդավայրը՝	1983 թ. Երևան, ՀՀ
Կրթությունը (բուհ, մասնագիտություն, ուսման տարիներ, որակավորում)՝	1. Երևանի Պետական Համալսարան, ՀՀ, ք. Երևան, բակալավրիատ, 2000-2004 2. Երևանի Պետական Համալսարան, ՀՀ, ք. Երևան, մագիստրատուրա, 2004-2006 3. Երևանի Ֆիզիկայի Ինստիտուտ, ՀՀ, ք. Երևան, ասպիրանտուրա, 2006-2009, թեկնածու
Գիտական աստիճանը՝	Ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածու
Վերջին թեզի վերնագիրը, մասնագիտության դասիչը, պաշտպանության տարեթիվը և վայրը՝	
Աշխատանքի վայրը, պաշտոնը՝	ՀՀ կրթության և գիտության նախարարություն - ՀՀ ԿԳՆ «Ա.Ալիխանյանի անվ. ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)» հիմնադրամ, Գիտաշխատող
Հեռախոս՝	Տն.՝ +37410571729 Բջջ.՝ +37494020700
Էլ. փոստի հասցե՝	aeduard@mail.yerphi.am
Համակարգում մուտքագրված գիտական հոդվածների թիվը՝	11
Համակարգում մուտքագրված գիտական մենագրությունների և ժողովածուներում լույս տեսած հրապարակումների թիվը՝	0
Համակարգում մուտքագրված գիտական զեկույցների թիվը՝	9
ՀՀ ԿԳՆ ԳՊԿ-ից և այլ աղբյուրներից ստացված և Համակարգում մուտքագրված դրամաշնորհների թիվը՝	0

Նախագծի հետ առնչություն ունեցող հրատարակված գիտական հրապարակումները և գիտաժողովների նյութերը



**Հոդված գիտական ամսագրում**

1. Eduard Aleksanyan, Vachagan Harutunyan, Radik Kostanyan, Eduard Feldbach, Marco Kirm, Peeter Liblik, Vladimir N. Makhov, Sebastian Vielhauer // / Optical Materials, 0, 31/6, 1038-1041.
2. Eduard Aleksanyan, Vachagan Harutunyan, Margarita Kink, Rein Kink, Marco Kirma, Yuri Maksimov, Vladimir N. Makhov, Tatiana V. Ouvarova // / Optics Communications, 0, 283/1, 49-53.
3. Eduard Aleksanyan, Marco Kirm, Sebastian Vielhauer, Vachagan Harutyunyan // / Radiation Measurements, 0, 56, 54-57.
4. N.V. Vasil'eva, D.A. Spassky, I.V. Randoshkin, E.M. Aleksanyan, S. Vielhauer, V.O. Sokolov, V.G. Plotnichenko, V.N. Kolobanov, A.V. Khakhalin // / Materials Research Bulletin, 0, 48, 4687-4692.
5. D.A. Spassky, V. Nagirnyi, A.E. Savon, I.A. Kamenskikh, O.P. Barinova, S.V. Kirsanova, V.D. Grigorieva, N.V. Ivannikova, V.N. Shlegel, E. Aleksanyan, A.P. Yelisseyev, A. Belsky // / Journal of Luminescence, 2015, 166, 195-202.

**ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՆԱԽԱԳԾԻ ՄԱՍՆԱԿՑԻ ՄԱՍԻՆ**

<b>Հակոբյան Նարեկ Արեգի</b>	
Акопян Наре́к Аре́гович	
Hakobyan Narek Arag	
Ծննդյան տարեթիվն ու ծննդավայրը՝	1987 Երևան
Կրթությունը (բուհ, մասնագիտություն, ուսման տարիներ, որակավորում)՝	1. Երևանի պետական համալսարան, Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն, ասպիրանտուրա, 2004-2014, մագիստրոս
Գիտական աստիճանը՝	չունի
Վերջին թեզի վերնագիրը, մասնագիտության դասիչը, պաշտպանության տարեթիվը և վայրը՝	
Աշխատանքի վայրը, պաշտոնը՝	ՀՀ կրթության և գիտության նախարարություն - ՀՀ ԿԳՆ «Ա.Ալիխանյանի անվ. ազգային գիտական լաբորատորիա (Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ)» հիմնադրամ, գիտաշխատող/ֆիզիկոս
Հեռախոս՝	Տն.՝ 010 587435 Բջջ.՝ 093250242
Էլ. փոստի հասցե՝	h.narek@yerphi.am
Համակարգում մուտքագրված գիտական հոդվածների թիվը՝	5
Համակարգում մուտքագրված գիտական մենագրությունների և ժողովածուներում լույս տեսած հրապարակումների թիվը՝	0
Համակարգում մուտքագրված գիտական զեկույցների թիվը՝	5
ՀՀ ԿԳՆ ԳՊԿ-ից և այլ աղբյուրներից ստացված և Համակարգում մուտքագրված դրամաշնորհների թիվը՝	0

Նախագծի հետ առնչություն ունեցող հրատարակված գիտական հրապարակումները և գիտաժողովների նյութերը

Հոդված գիտական ամսագրում

1. N.A. Hakobyan // Introduction to Basics of Submicron Aerosol Particles Filtration Theory via Ultrafine Fiber Media / Armenian Journal of Physics, 2015, vol. 8, issue 3, pp. 140-151.
2. V.V. Harutyunyan, N.A. Hakobyan, E.M. Aleksanyan, E.A. Akhverdyan, V.A. Atoyan, V.B. Gavalyan, V.S. Baghdasaryan, M.G. Vardanyan // Physical Properties of Modified High-Efficiency Systems on the Basis Of Super-Thin Basalt / Armenian Journal of Physics, 2015, vol. 8, issue 2, pp. 91-101.
3. Hrant N. Yeritsyan, Vachagan V. Harutunyan, Aram A. Sahakyan, Sergej K. Nikoghosyan, Agasi S. Hovhannisyan, Norair E. Grigoryan, Karen Sh. Ohanyan, Eleonora A. Hakhverdyan, Narek A. Hakobyan, Vahan A. Sahakyan // Space Environment Simulator for Testing of Materials and Devices / Journal of Modern Physics, 2013, vol. 4, pp. 180-184.
4. S.K. Nikoghosyan, A.A. Sahakyan, V.B. Gavalyan, V.V. Harutyunyan, A.S. Hovanisyan, H.N. Yeritsyan, V.A. Atoyan, K.I. Puskulyan, M. Gerchikov, N.A. Hakobyan, A. V. Hovhannisyan // Electro-physical Properties of Super-thin Basalt Fiber Chemically Modified by Hydrochloric or Sulphuric Acid / Journal of Modern Physics, 2011, vol. 2, pp. 1450-1454.
5. S.K. Nikoghosyan, A.A. Sahakyan, V.B.Gavalyan, V.V. Harutyunyan, A.S. Hovanisyan, H.N. Yeritsyan, V. A. Atoyan, K.I. Puskulyan, M. Gerchikov, N.A. Hakobyan // The Influence of Hydrochloric Acid Treatment and Temperature on the Electro-Physical Properties of Super-Thin Basalt Fibers / Central European Journal of Physics, 2011, 9(6), pp. 1482-1487.

## ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՆԱԽԱԳԾԻ ՄԱՍՆԱԿՑԻ ՄԱՍԻՆ

Խաչատրյան Արմենուհի Աշոտի	
Хачатрян Арменуи Ашотовна	
Khachatryan Armenuhi Ashot	
Ծննդյան տարեթիվն ու ծննդավայրը՝	1992
Կրթությունը (բուհ, մասնագիտություն, ուսման տարիներ, որակավորում)՝	
Գիտական աստիճանը՝	չունի
Վերջին թեզի վերնագիրը, մասնագիտության դասիչը, պաշտպանության տարեթիվը և վայրը՝	
Աշխատանքի վայրը, պաշտոնը՝	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն - ՀՀ ԷՆ «Չափագիտության ազգային ինստիտուտ» ՓԲԸ, Մասնագետ
Հեռախոս՝	Բջջ.՝ 094800268
Էլ. փոստի հասցե՝	arminkhach1959@bk.ru
Համակարգում մուտքագրված գիտական հոդվածների թիվը՝	1
Համակարգում մուտքագրված գիտական	0

մենագրությունների և ժողովածուներում լույս տեսած հրապարակումների թիվը՝	
Համակարգում մուտքագրված գիտական զեկույցների թիվը՝	0
ՀՀ ԿԳՆ ԳՊԿ-ից և այլ աղբյուրներից ստացված և Համակարգում մուտքագրված դրամաշնորհների թիվը՝	0

Նախագծի հետ առնչություն ունեցող հրատարակված գիտական հրապարակումները և գիտաժողովների նյութերը

Հոդված գիտական ամսագրում

1. Yeritsyan, H.N., Sahakyan, A.A., Grigoryan, N.E., Harutunyan, V.V., Sahakyan, V.A. and Khachatryan A.A // Clusters of Radiation Defects in Silicon Crystals / Journal of Modern Physics, 2015, 6, pp.1270-1276.

## ՀԱՅՏԻ ԾԱԽՍԵՐԻ ՆԱԽԱՀԱՇԻՎ

Հայտի ծածկագիրը՝ 15T-1C113

<b>ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՎԱՐՉԱՏՐՈՒԹՅՈՒՆ</b> (ներառյալ պարտադիր սոցիալական ապահովագրության վճարները, հազար դրամ)									
	2015 - 3 ամիս			2016			2017 - 9 ամիս		
ազգանուն անուն հայրանուն	Ամսական	Ամիսների քանակը	Պահանջվող գումարը	Ամսական	Ամիսների քանակը	Պահանջվող գումարը	Ամսական	Ամիսների քանակը	Պահանջվող գումարը
Հարությունյան Վաչագան Վիկտորի Ղեկավար - U00363RZYA7J	90.0	3	270.0	90.0	12	1080.0	90.0	9	810.0
Գրիգորյան Նորիկ Ենոքի U02366D4AEZA	80.0	3	240.0	80.0	12	960.0	80.0	9	720.0
Ալեքսանյան Էդուարդ Մնացականի U02232FZI3SE	80.0	3	240.0	80.0	12	960.0	80.0	9	720.0
Հակոբյան Նարեկ Արեգի U023670EC00Y	70.0	3	210.0	70.0	12	840.0	70.0	9	630.0
Խաչատրյան Արմենուհի Աշոտի U02399BW06C6	60.0	3	180.0	60.0	12	720.0	60.0	9	540.0
<b>Ընդհանուր գումարը՝</b>			1140.0			4560.0			3420.0
<b>ԱՅԼ ԾԱԽՍԵՐ, այդ թվում</b>									
<b>1. ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ՆՅՈՒԹԵՐ</b> (թվարկել 100000 ՀՀ դրամը գերազանցող բոլոր ծախսերը, հիմնավորել ծախսերի նախահաշվի մեկնաբանության մեջ)				<b>2015 - 3 ամիս</b>	<b>2016</b>	<b>2017 - 9 ամիս</b>			
Համակարգիչ Dell Optiplex 7010DT + Մոնիտոր Dell E2314H + տպիչ				0.0	0.0	670.0			
Չերմաստիչանի կարգավորիչ (Lakeshore)				0.0	800.0	0.0			
Չերմային տվիչներ (NI SCC-RTD01)				0.0	300.0	300.0			
Վակուումային պոմպ (Edwards RV-5)				585.0	0.0	0.0			
Վակուումի ցուցիչ (Pfeiffer)				0.0	250.0	0.0			
Վակուումային փականներ (SMC XLH-50)				0.0	250.0	0.0			
Դոզաչափ (Terra MKS-05 Geiger Counter)				0.0	200.0	0.0			
Հեղուկ ազոտ - 200լ				0.0	100.0	0.0			
Նյութեր և այլ սարքավորումներ				100.0	100.0	350.0			
<b>Ընդհանուր գումարը՝</b>				<b>685.0</b>	<b>2000.0</b>	<b>1320.0</b>			
<b>2. ԳՈՐԾՈՒՂՈՒՄՆԵՐ</b> (հիմնավորել նախահաշվի մեկնաբանության մեջ)				<b>2015 - 3 ամիս</b>	<b>2016</b>	<b>2017 - 9 ամիս</b>			
1) տեղական գործուղումների տրանսպորտային ծախսեր				0.0	0.0	0.0			
2) տեղական գործուղումների օրապահիկ				0.0	0.0	0.0			
3) տեղական գործուղումների զիջերավարձ				0.0	0.0	0.0			
4) օտարերկրյա գործուղումների տրանսպորտային ծախսեր				0.0	260.0	525.0			
5) օտարերկրյա գործուղումների օրապահիկ				0.0	190.0	70.0			
6) օտարերկրյա գործուղումների զիջերավարձ				0.0	300.0	155.0			
7) գործուղումների հետ կապված այլ ծախսեր (վիզա կամ այլ վճարումներ)				0.0	0.0	0.0			

Ընդհանուր գումարը՝	0.0			750.0			750.0		
<b>3. ԵՆԹԱՊԱՅՄԱՆԱԳՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ</b> (նշել ենթապայմանագրային համագործակցության բոլոր ֆիզիկական և իրավաբանական անձանց, համագործակցությունը մանրամասն նկարագրել նախահաշվի մեկնաբանության մեջ) <b>Ենթապայմանագրային համագործակցության վարավճար</b>									
	2015 - 3 ամիս			2016			2017 - 9 ամիս		
ազգանուն անուն հայրանուն	Օրավարձը	Օրերի քանակը	Պահանջվող գումար	Օրավարձը	Օրերի քանակը	Պահանջվող գումարը	Օրավարձը	Օրերի քանակը	Պահանջվող գումարը
Ընդհանուր գումարը՝			0.0			0.0			0.0
<b>Ենթապայմանագրային համագործակցության նյութեր և ծառայություններ</b> (Թվարկել 50000 ՀՀ դրամը գերազանցող բոլոր կետերը և հիմնավորել)									
	2015 - 3 ամիս			2016			2017 - 9 ամիս		
Ընդհանուր գումարը՝	0.0			0.0			0.0		

ՎԵՐԱԴԻՐ ԾԱԽՍԵՐ՝	50.0	190.0	135.0
ՀԱՅՅՎՈՂ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳՈՒՄԱՐԸ՝	1875.0	7500.0	5625.0

**Ծախսերի նախահաշվի մեկնաբանություն**

1. Հատուկ համակարգչային ծրագրերով փորձերի պարամետրերի (ջերմաստիճան, վակուում, փնջի ինտենսիվություն, քայլային շարժիչի պարամետրեր) հեռակառավարման և իրական ժամանակում փորձի ընթացքի (in-situ) դիտարկման համար, ինչպես նաև փորձերի արդյունքների մշակման համար: 2. Տարբեր ջերմաստիճաններում չափումներ իրականացնելու համար անհրաժեշտ է կառավարել ուսումնասիրվող նմուշի ջերմաստիճանը: 3. Չափումները նախատեսվում է իրականացնել ջերմաստիճանի 100-400 Կ տիրույթում հետևաբար անհրաժեշտ են ջերմային տվիչներ՝ ջերմաստիճանի հստակ գրանցման և փոփոխման համար: 4. Չափումները նախատեսվում է իրականացնել վակուումային պայմաններում: Այս նպատակով անհրաժեշտ է ֆորվակուումային համակարգ: 5. Փորձերն իրականացվելու են վակուումային պայմաններում, հետևաբար անհրաժեշտ է իմանալ և գրանցել վակուումի աստիճանը: 6. Փորձի ընթացքում պրոտոնային փնջի անխափան աշխատանքի համար անհրաժեշտ է ցանկացած պահին առանձնացնել փնջի և չափման խցիկի ծավալները: 7. Աշխատանքներն իրականացվելու են ճառագայթային պայմաններում, հետևաբար անվտանգության նկատառումներից ելնելով անհրաժեշտ է մշտապես հետևել ճառագայթման դոզային: 8. Ցածր ջերմաստիճաններում չափումներ իրականացնելու համար անհրաժեշտ է հեղուկ ազոտ: 9. Չափումների իրականացման համար անհրաժեշտ են տարբեր նյութեր (շինանյութեր - շարժական սեղանի պատրաստման համար, լարեր, քայլային շարժիչներ, ղեկավարման բլոկներ և այլն):

Հայտի ղեկավար՝ \_\_\_\_\_ (ստորագրություն) \_\_\_\_\_ (ազգանուն, անուն, հայրանուն)

Կազմակերպության գլխավոր հաշվապահ՝ \_\_\_\_\_ (ստորագրություն) \_\_\_\_\_ (ազգանուն, անուն, հայրանուն)

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2015թ.