

ԳԻՏԱԿԱՆ ԵՎ ԳԻՏԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՈՒ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՂՄԻՑ ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ՁԵՎՈՎ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՂ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԱԶԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ԳՈՒՄԱՐՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

ք. Երևան

« 30 » 01 2019 թ.

Հայաստանի Հանրապետության Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի նախագահությունը, ի դեմս ՀՀ ԳԱԱ նախագահ Բաղդասարյանի (այսուհետ՝ ՀՀ ԳԱԱ), որը գործում է ՀՀ ԳԱԱ կանոնադրության հիման վրա, մի կողմից, և ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտ ՊՈԱԿ-ը, ի դեմս տնօրեն Արամ Պապոյանի-ի (այսուհետ՝ Կազմակերպություն) (կազմակերպության անվանումը) (անուն ազգանուն)

որը գործում է Կազմակերպության կանոնադրության հիման վրա, մյուս կողմից (այսուհետ՝ միասին՝ Կողմեր), հիմք ընդունելով Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2001 թվականի նոյեմբերի 17-ի N 1121 որոշումը (այսուհետ՝ Որոշում), «ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պահպանում և զարգացում, հիմնարար հետազոտությունների կատարում» (ծրագրի անվանումը)

ծրագրի (այսուհետ՝ Ծրագիր) իրականացման նպատակով կնքեցին սույն պայմանագիրը (այսուհետ՝ Պայմանագիր)՝ հետևյալի մասին.

1. Պայմանագրի առարկան

1.1. Պայմանագրով ՀՀ ԳԱԱ-ն պարտավորվում է ծրագրի իրականացման նպատակով Կազմակերպությանը հատկացնել Հայաստանի Հանրապետության 2019 թվականի պետական բյուջեով նախատեսված 199758500 (մեկ հարյուր իննսուսիներ միլիոն յոթ հարյուր հիսունութ հազար (թվերով և բառերով) հինգ հարյուր) ՀՀ դրամ գումար, ներառյալ՝ ավելացված արժեքի հարկը (այսուհետ՝ ԱԱՀ), իսկ Կազմակերպությունը պարտավորվում է Ծրագիրն իրականացնել Որոշմամբ և Պայմանագրով սահմանված կարգով:

1.2 Պայմանագրի գնի մասին համաձայնությունը, Ծրագրի առաջադրանքը, օրացուցային պլանը, նախահաշիվը և կատարողների մասին տեղեկությունները ներկայացված են Պայմանագրի հավելվածներում:

2. Կողմերի իրավունքները և պարտավորությունները

2.1 ՀՀ ԳԱԱ-ն իրավունք ունի՝

2.1.1 Կազմակերպությունից պահանջելու կատարել Պայմանագրի 2.4 կետով նախատեսված պարտավորությունները,

2.1.2 ցանկացած ժամանակ ստուգելու Կազմակերպության կողմից իրականացվող Միջոցառումների ընթացքը և որակը՝ առանց միջամտելու վերջինիս գործունեությանը,

2.1.3 չընդունելու իրականացված Միջոցառումները՝ իր հայեցողությամբ սահմանելով թերությունների անհատույց վերացման ողջամիտ ժամկետ, և Կազմակերպությունից պահանջելու վճարել Պայմանագրի 6-րդ մասով նախատեսված տուգանքը,

2.1.4 առանց իրականացված Միջոցառումների արդյունքների դիմաց գումար տրամադրելու՝ միակողմանի լուծելու Պայմանագիրը և պահանջելու հատուցել պատճառված վնասները, եթե՝

2.1.4.1 Կազմակերպությունը ժամանակին չի սկսում Ծրագրի իրականացումը, կամ Ծրագրի իրականացման ժամանակ ակնհայտ է դառնում, որ այն պատշաճ չի իրականացվելու,

2.1.4.2 Կազմակերպությունը երկու և ավելի անգամ խախտել է Ծրագրով նախատեսված Միջոցառումների իրականացման ժամկետները (նախատեսված լինելու դեպքում),

2.1.4.3 իրականացված Միջոցառումները չեն համապատասխանում Ծրագրով սահմանված պահանջներին,

2.1.5 Պայմանագիրն օրենքով կամ Պայմանագրով նախատեսված հիմքերով լուծելու դեպքում պահանջելու իրեն հանձնել անավարտ Միջոցառումների արդյունքները:

2.2 Կազմակերպությունն իրավունք ունի՝

2.2.1 ՀՀ ԳԱԱ-ի կողմից գումարները չվճարվելու դեպքում միակողմանի լուծելու Պայմանագիրը և պահանջելու հատուցել իրեն պատճառված վնասները,

2.2.2 Ծրագրի կատարման համար, օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, ներգրավելու երրորդ անձանց,

2.2.3 ՀՀ ԳԱԱ-ի գրավոր համաձայնությամբ այլ կազմակերպություններին հանձնել կատարված աշխատանքների արդյունքները:

2.3 ՀՀ ԳԱԱ-ն պարտավոր է՝

2.3.1 Ծրագրով նախատեսված ղեպքերում աջակցել Կազմակերպությանը,

2.3.2 ընդունել համապատասխան որոշում՝ իրականացված Միջոցառումների մասին ներկայացված տարեկան հաշվետվության վերաբերյալ,

2.3.3 ստուգել ու ամփոփել Կազմակերպության կողմից Ծրագրի իրականացման ենթակա գործառնությունների գծով ձեռք բերված քանակական ու որակական ցուցանիշների վերաբերյալ տեղեկությունների հիման վրա հաշվարկված գումարի չափի մասին հաշվարկները և իր եզրակացության հետ միասին դրանք ներկայացնել Հայաստանի Հանրապետության ֆինանսների նախարարություն՝ վերջինիս կողմից սահմանված կարգով և ժամկետներում:

2.4 Կազմակերպությունը պարտավոր է՝

2.4.1 Ծրագիրը կատարել անձամբ,

2.4.2 Ծրագիրը կատարել առաջադրանքին համապատասխան և դրա արդյունքը ՀՀ ԳԱԱ հանձնել սահմանված ժամկետում,

2.4.3 Պայմանագրով նախատեսված ֆինանսական միջոցներն օգտագործել Ծրագրով և Պայմանագրով սահմանված նպատակներով ու չափաքանակներով,

2.4.4 կատարել ՀՀ ԳԱԱ-ի կողմից բացահայտված թերությունների վերացման նպատակով տրված ցուցումները,

2.4.5 աշխատանքի ակնկալվող արդյունքի ստացման անհնարիճության հայտնաբերման կամ աշխատանքը շարունակելու աննպատակահարմարության մասին եռօրյա ժամկետում տեղեկացնել ՀՀ ԳԱԱ,

2.4.6 ՀՀ ԳԱԱ ներկայացնել հաշվետու ժամանակաշրջանում Պայմանագրի շրջանակներում վճարման գումարի չափի վերաբերյալ հայտ (այսուհետ՝ Հայտ)՝ մինչև հաշվետու ամսվան հաջորդող ամսի 10-ը: Հայտում նշվում է Պայմանագրի շրջանակներում Կազմակերպության կողմից ծրագրի իրականացման ենթակա գործառույթների գծով ձեռք բերված քանակական ու որակական ցուցանիշների վերաբերյալ տեղեկություններ և դրանց հիման վրա հաշվարկված գումարի չափի մասին մանրամասն հաշվարկներ,

2.4.7 Պայմանագրի նախահաշվում ֆինանսական ցուցանիշներից շեղումների դեպքում ՀՀ ԳԱԱ ներկայացնել հիմնավորում,

2.4.8 իրականացնել Ծրագրի շրջանակներում ՀՀ ԳԱԱ-ի կողմից տրամադրված գումարների՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված հաշվապահական հաշվառում,

2.4.9 Ծրագրի ավարտից հետո ՀՀ ԳԱԱ ներկայացնել միջոցառումների իրականացման մասին տարեկան հաշվետվություն՝ դրան կցելով գիտական ծրագրի հաշվետվության հանձնման-ընդունման արձանագրություն,

2.4.10 Պայմանագրի գործողության ընթացքում ապահովել Ծրագրի իրականացմանը վերաբերող փաստաթղթերին ծանոթանալու ՀՀ ԳԱԱ-ի հնարավորությունը,

2.4.11 Ծրագրի իրականացման համար անհրաժեշտ ապրանքները, աշխատանքները և ծառայությունները ձեռք բերել «Գնումների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված կարգով՝ պետության կարիքների համար կատարվող գնումների կանոններին համապատասխան,

2.4.12 Պայմանագրով նախատեսված միջոցառումների իրականացման արդյունքում առաջացած տնտեսումները/խնայողությունները վերադարձնել Հայաստանի Հանրապետության պետական բյուջե՝ ոչ ուշ, քան մինչև ընթացիկ տարվա դեկտեմբերի 25-ը:

### 3 Ծրագրի ֆինանսավորման չափը

Ծրագրի ֆինանսավորման չափը կազմում է 199758500 (մեկ հարյուր ինսուսունհինը միլիոն յոթ հարյուր հիսունութ հազար հինգ հարյուր)՝ ՀՀ դրամ, ներառյալ՝ ԱԱՀ:

*(թվերով և բառերով)*

### 4 Մոնիթորինգ

4.1 ՀՀ ԳԱԱ-ն ցանկացած ժամանակ կարող է իրականացնել մոնիթորինգ՝ ուսումնասիրելով Ծրագրին առնչվող փաստաթղթեր և նյութեր:

4.2 Մոնիթորինգն իրականացվում է ՀՀ ԳԱԱ-ի կամ նրա կողմից լիազորված անձի կողմից:

4.3 Մոնիթորինգի իրականացման ընթացքում Կազմակերպությունից կարող են պահանջվել գրավոր ու բանավոր պարզաբանումներ և բացատրություններ:

4.4 Մոնիթորինգի իրականացման ընթացքում բացահայտված թերացումների ու բացթողումների շտկման նպատակով Կազմակերպությանը տրվում են ցուցումներ և արվում են առաջարկություններ:

## 5 Վճարման կարգը և ժամկետները

5.1 ՀՀ ԳԱԱ-ն Կազմակերպությանը վճարումները կատարում է Հայտն ընդունելու օրվան հաջորդող 20 աշխատանքային օրվա ընթացքում, եթե Ծրագրով սահմանված չեն վճարումների կատարման այլ կարգ և ժամկետներ:

5.2 ՀՀ ԳԱԱ-ն Պայմանագրի գինը վճարում է Պայմանագրում նշված Կազմակերպության հաշվարկային հաշվին փոխանցելու միջոցով, որն ըստ եռամսյակների բաշխվում է հետևյալ կերպ. բյուջետային տարվա 1-ին եռամսյակում՝ 20 տոկոս, 2-րդ եռամսյակում՝ 25 տոկոս, 3-րդ եռամսյակում՝ 25 տոկոս, 4-րդ եռամսյակում՝ 30 տոկոս:

## 6 Կողմերի պատասխանատվությունը

Պայմանագրով և Ծրագրով նախատեսված պարտավորությունների չկատարման կամ ոչ պատշաճ կատարման դեպքում Կազմակերպությունը պարտավորվում է փոխհատուցել չիրականացված Միջոցառման չափով և վճարել տուգանք՝ չիրականացված Միջոցառման համար նախատեսված գումարի 1 տոկոսի չափով: Ընդ որում, տուգանքի վճարումը Կազմակերպությանը չի ազատում իր պարտավորությունները կատարելու և խախտումները վերացնելու պարտականությունից: ՀՀ ԳԱԱ-ն սույն կետով նախատեսված գումարները հաշվարկում և հաշվանցում է Կազմակերպությանը վճարվելիք գումարներից:

## 7 Պայմանագրի գործողության ժամկետը

Պայմանագիրն ուժի մեջ է մտնում Կողմերի ստորագրման պահից և գործում է մինչև Կողմերի ստանձնած պարտավորությունների՝ ամբողջ ծավալով կատարումը:

## 8 Անհաղթահարելի ուժի ազդեցությունը (ՖՈՐՄ-ՄԱԺՈՐ)

Պայմանագրով նախատեսված պարտավորություններն ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն չկատարելու համար Կողմերն ազատվում են պատասխանատվությունից, եթե դա եղել է անհաղթահարելի ուժի ազդեցության հետևանքով, որը ծագել է Պայմանագիրը կնքելուց հետո, և որը Կողմերը չէին կարող կանխատեսել կամ կանխարգելել: Այդպիսի իրավիճակներն են երկրաշարժը, ջրհեղեղը, հրդեհը, պատերազմը, ռազմական և արտակարգ դրության հայտարարումը, քաղաքական հուզումները, գործադուլները, հաղորդակցության միջոցների աշխատանքի դադարեցումը, պետական մարմինների ակտերը և այլն, որոնք անհնարին են դարձնում Պայմանագրով նախատեսված պարտավորությունների կատարումը: Եթե անհաղթահարելի ուժի ազդեցությունը շարունակվում է 3 ամսվանից ավելի, ապա Կողմերից յուրաքանչյուրն իրավունք ունի լուծելու Պայմանագիրը՝ դրա մասին նախապես տեղյակ պահելով մյուս կողմին:

## 9 Եզրափակիչ դրույթներ

9.1 Պայմանագրում կատարվող փոփոխությունները կամ լրացումներն իրավաբանական ուժ ունեն, եթե կազմված են գրավոր և ստորագրված են Կողմերի կողմից:

9.2 Պայմանագիրը կնքվում է երկու օրինակով, որոնք ունեն հավասար իրավաբանական ուժ: Յուրաքանչյուր կողմին տրվում է Պայմանագրի մեկ օրինակ: Պայմանագրի անբաժանելի մասն է Կազմակերպության կողմից Կոմիտե ներկայացված Ծրագրի հայտը:

9.3 Պայմանագրով նախատեսված պարտավորությունների չկատարման հետ կապված, ինչպես նաև Պայմանագրով չնախատեսված հարաբերությունները կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ:

10 Կողմերի հասցեները, բանկային վավերապայմանները և ստորագրությունները

ՀՀ Գիտությունների Ազգային Ակադեմիա

ք. Երևան, Մարշալ Բաղրամյան 24

ՀՀ ՖՆ գործառնական վարչություն

h/h 900448000399

ՀՎՀՀ 00005673

h/h 300011024115

ՀՀ ԳԱԱ նախագահ՝

*(ստորագրություն)*



Ծրագրի գիտական ղեկավար՝

*(ստորագրություն)*

ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների  
ինստիտուտ ՊՈԱԿ

*(կազմակերպության անվանումը)*

ք. Աշտարակ-2

*(կազմակերպության հասցեն)*

ՀՀ ՖՆ գործառնական վարչություն

h/h 900448000399

ՀՎՀՀ 05001145

*(կազմակերպության բանկային վավերապայմանը)*

Տնօրեն՝

*(ստորագրություն)*



( Արամ Պապոյան )

*(անուն ազգանուն)*

Հավելված 1  
« 30 » 01 2019 թ.  
N Կ-4 պայմանագրի

ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԳՆԻ ՄԱՍԻՆ ՀԱՄԱՁԱՅՆՈՒԹՅԱՆ

Մենք՝ ներքոստորագրյալներս, ՀՀ Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի նախագահ Ռադիկ Մարտիրոսյանը և Կազմակերպության տնօրեն Արամ Պապոյանը, վկայում ենք, որ Կողմերը

(անուն, ազգանուն)

համաձայնություն են ձեռք բերել « \_\_\_\_\_ » 2019 թ. N \_\_\_\_\_ պայմանագրով աշխատանքի գնի վերաբերյալ՝ 199758500 (մեկ հարյուր իննսուհինը միլիոն յոթ հարյուր

(թվերով և բառերով)

հիսունութ հազար հինգ հարյուր) ՀՀ դրամ գումարի չափով, ներառյալ՝ ԱԱՀ:

Սույն արձանագրությունը հիմք է Կողմերի միջև փոխադարձ հաշվարկների և վճարումների համար:

ՀՀ ԳԱԱ

Կազմակերպություն

Նախագահ՝

Տնօրեն՝



ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

«ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պահպանում և զարգացում, հիմնարար հետազոտությունների կատարում» ծրագրի  
(ծրագրի անվանումը)

1. Աշխատանքի կատարման հիմքը՝ Հայաստանի Հանրապետության 2019 թվականի պետական բյուջե:
2. Աշխատանքի նպատակը (1 պարբերություն):

Աշխատանքն ուղղված է ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտում պրոֆիլային լաբորային ֆիզիկայի և նյութաբանության ոլորտներում հիմնարար և կիրառական բնույթի գիտական հետազոտությունների կատարմանը, հիմնվելով վերջին տարիների ձեռքբերումների վրա:

3. Աշխատանքին ներկայացվող հիմնական պահանջները (մինչև 1 էջ):

Աշխատանքն իրականացնել ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի պրոֆիլային հիմնարար հետազոտությունների ուղղություններով, հիմնվելով ինստիտուտում նախորդ տարիներին ստացված արդյունքների ու ձեռքբերումների, «ՀՀ Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի 2014-2020թթ. Ռազմավարական ծրագրի» և «Հայաստանի հանրապետության Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի 2015-2020թթ. հիմնարար գիտական հետազոտությունների ծրագրի» վրա: Համաձայն ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի կողմից ներկայացրած «Գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության բազային ֆինանսավորման ենթակառուցվածքի պահպանման ու զարգացման ծրագրի 2019թ. հայտի», աշխատանքները կատարելիս հետևյալ ուղղություններով, ներառելով հիմնարար և կիրառական հետազոտությունները:

- 2.1.1 - Կոնդենսացված միջավայրերի (այդ թվում մակրոմոլեկուլների) կառուցվածքային հետազոտություններ (հիմնարար, կիրառական),
- 2.1.2 - Կոնդենսացված միջավայրերի հետ տարրական մասնիկների և ճառագայթման փոխազդեցության ֆիզիկա (հիմնարար, կիրառական),
- 2.1.3 - Կիսահաղորդիչների ֆիզիկա (հիմնարար, կիրառական),
- 2.1.4 - Ցածր չափայնությամբ համակարգերի և նանոկառուցվածքների ֆիզիկա (կիրառական),
- 2.1.5 - Ֆիզիկական նյութաբանություն, նոր նյութեր (կիրառական),
- 2.2.1 - Քվանտային և ոչ գծային երևույթներ, նյութեր և սարքեր (հիմնարար),
- 2.2.2 - Լաբորային ճառագայթման փոխազդեցությունը միջավայրի հետ և գերարագ երևույթները օպտիկայում (հիմնարար),
- 2.2.3 - Օպտիկական և քվանտային ինֆորմատիկա (հիմնարար),
- 2.2.4 - Օպտիկական և լաբորային նյութերի ֆիզիկան, տեխնոլոգիաներ և սարքեր (հիմնարար, կիրառական):

Աշխատանքը պետք է կատարվի միջազգային մակարդակի վրա, իսկ դրա հիմնական արդյունքները պետք է տպագրվեն միջազգային հեղինակավոր գրախոսվող ամսագրերում: Առանձին ուշադրության պետք է արժանացնել կիրառական և ինովացիոն հետաքրքրություն ներկայացնող արդյունքները, որոնք կունենան ապրանքայինացման հեռանկար: Աշխատանքի հաջող կատարումն ապահովելու համար ներգրավել լրացուցիչ միջոցներ միջազգային դրամաշնորհներից և ծրագրերից, ապահովելով ստացված արդյունքների հեղինակային իրավունքի անձեռնամխելիությունը:

4. Աշխատանքի բովանդակությունը (մինչև 3 էջ):

2.1. Կոնդենսացված միջավայրերի ֆիզիկա

2.1.1. Կոնդենսացված միջավայրերի (այդ թվում մակրոմոլեկուլների) կառուցվածքային հետազոտություններ

Կատարել ՀՀ ԳԱԱ ՖՀԻ-ում տարբեր ուղղություններով իրականացվող հետազոտությունների շրջանակներում աճեցված բյուրեղների, թաղանթների, նոր նյութերի ու կառուցվածքների բնութագրերի հետազոտում ռենտգենադիֆրակտայան, էլեկտրոնային մանրադիտման, սպեկտրադիտական, տարրային

վերլուծության և պրոֆիլումետրիային եղանակներով: [*հիմնարար, կիրառական*]

### 2.1.2. Գոնդենսացված միջավայրերի հետ տարրական մասնիկների և ճառագայթման փոխազդեցության ֆիզիկա

Հետազոտել էլեկտրամագնիսական ալիքների և մեխանիկական տատանումների ազդեցությամբ հեղուկների և լուծույթների բաղադրության փոփոխությունների մեխանիզմը և օրինաչափությունները: Պարզաբանել իոնիզացնող ճառագայթման առաջացման պայմանները և ազդեցությունը հեղուկների բաղադրության վրա: [*հիմնարար*]

Հետազոտել երկաթի իոններով լեգիրված լիթիումի նիոբատի ( $\text{LiNbO}_3$ ) բյուրեղների բաղադրությունից կախված լույսահաղորդականության, ֆոտոզալվանիկական հոսանքի, բեկման ցուցչի, տարածական լիցքի դաշտի փոփոխությունների չափումների իրականացումը և ստացված արդյունքների հենքի վրա ֆոտոռեֆրակցիայի երևույթի մեխանիզմի ժամանակակից մոդելի մշակումը: [*կիրառական*]

### 2.1.3. Կիսահաղորդիչների ֆիզիկա

Մշակել ակցեպտորային կամ դոնորային խառնուկներով դիֆուզորեն լեգիրված  $\text{ZnO}$  թաղանթներ և հետազոտել դրանց էլեկտրաֆիզիկական ու ֆոտոէլեկտրական բնութագրերը: Որպես դոնորային խառնուկ օգտագործել գալիումի և ալյումինիումի իոնները, իսկ որպես ակցեպտորային լիթիումի իոնները: Հետազոտել խառնուկների տոպոլոգիական բաշխումը: [*հիմնարար*]

Մշակել ակցեպտորային ( $\text{Li}$ ) և դոնորային ( $\text{Ga}$ ,  $\text{Al}$ ) խառնուկներով  $\text{ZnO}$  թաղանթների ջերմադիֆուզիոն լեգիրման մեթոդ՝ հիմնված  $\text{ZnO}$  հիմք-թաղանթների լեգիրող տոպոլոգիական պատկերով խառնուկի շերտերով ծածկելու և հետագա թրծման վրա՝ ոչ գծային էլեկտրական տարրերի ստեղծման համար: Հետազոտել ստացված թաղանթների էլեկտրական և սեգնետաէլեկտրական հատկությունները կառավարելու հնարավորությունը՝ դոնորային կամ ակցեպտորային լեգիրման միջոցով: Թափանցիկ հաղորդիչ  $\text{ZnO:Ga}$ -ի թաղանթների հիման վրա մշակել  $p-i-n$  կառուցվածքներ, ուսումնասիրել լեգիրման տիպից և կախված կառուցվածքների տեսակարար դիմադրությունը ( $\sim 10^6$ -ից  $\sim 10^4$  Օհմ-սմ) և արգելված գոտու լայնությունը (2.8-ից 3.3 էՎ) և օպտիկական թափանցելիության սպեկտրը:  $\text{ZnO}$ -ի թաղանթների հիման վրա ստանալ վարիզոնային հետերոկառուցվածքներ:  $\text{ZnO:Li}$ -ի և  $\text{ZnO:Ga}$ -ի դիֆուզորեն լեգիրված կառուցվածքների հիման վրա մշակել թափանցիկ դիոդների, ֆոտոռեզիստորների, դաշտային տրանզիստորների և ֆոտոտրանզիստորների լաբորատոր նմուշներ, հետազոտել դրանց բնութագրերը: Կատարել նախնական աշխատանքներ՝ հաղորդչի, ռեզիստորի, դիոդի և դաշտային տրանզիստորի օգտագործմամբ մեկ տակդիրի վրա բազմատարր թափանցիկ միկրոսխեմայի ստեղծման ուղղությամբ: [*կիրառական*]

Շարունակել վակուումային էլեկտրոնա-ճառագայթումային փոշենստեցման եղանակով ստացված մաքուր, ինչպես նաև  $\text{Li}$ ,  $\text{Er}$ ,  $\text{Ga}$ ,  $\text{Ag}$  և այլ տարրերով լեգիրված  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Er}_2\text{O}_3$ ,  $\text{La}_2\text{O}_3$  և այլ օքսիդների բարակ թաղանթների և խեցիների կառուցվածքային, օպտիկական և էլեկտրական հատկությունների, ինչպես նաև դրանք էլեկտրաօպտիկական սարքերում կիրառելու հնարավորությունների հետազոտությունները: [*կիրառական*]

### 2.1.4. Ցածր չափայնությամբ համակարգերի և նանոկառուցվածքների ֆիզիկա

Իրականացնել  $\text{Cu-C}$  (պղինձ-ածխածին) նանոկոմպոզիտների մագնիսական հատկությունների ուսումնասիրություն՝ կախված պղնձի նանոմասնիկների չափերից և ածխածնային մատրցի հետ փոխազդեցությունից: Փոփոխելով պղինձ ֆազային պիրոլիզի պայմանները, ստանալ ինչպես ֆեռոմագնիսական, այնպես էլ սուպերպարամագնիսական հատկություններով օժտված  $\text{Cu}$  նանոմասնիկներ ածխածնային մատրիցում: Ուսումնասիրել սինթեզված նանոկոմպոզիտների կառուցվածքային և մագնիսական հատկությունները՝ էլեկտրոնային մանրադիտակի, ռենտգենյան և ռամանյան սպեկտրոսկոպիայի, մագնիսամետրիայի և մագնիսական ռեզոնանսի մեթոդներով: [*կիրառական*]

### 2.1.5. Ֆիզիկական նյութաբանություն, նոր նյութեր

Իրականացնել նոմինալ մաքուր և  $\text{Ce}$  իոններով ակտիվացված նոնաքարի բյուրեղների հետազոտություններ՝ ուղղված կազմության տեսանկյունից առավել հեռանկարային միացության բացահայտմանը: Մասնավորապես. 1) Մշակել և աճեցնել  $\text{Ce}$ -ով ակտիվացված նախկինում չհետազոտված  $\text{TbScAG}$  միաբյուրեղ (նաև տերբիումի հիման վրա այլ նոնաքարեր), վերլուծել  $\text{Ce}$  ներմուծմամբ պայմանավորված էֆեկտները, հետազոտել կառուցվածքային արատների և կոշտ ճառագայթմամբ ներմուծված գունավորման կենտրոնների բնույթը: 2) Աճեցնել  $\text{Ce}$  հավելումով  $\text{TbScAG}$  միաբյուրեղ նոնաքարեր՝ ակտիվացված լրացուցիչ միավալենտ ( $\text{Li}^+$ ) և երկվալենտ ( $\text{Ca}^{2+}$ ) խառնուկներով և իրագործել դրանց ներմուծմամբ պայմանավորված էֆեկտների վերլուծություն՝ կախված խառնուկների տեղայնացման օրինաչափություններից, լիցքի փոխհատուցման մեխանիզմից և կառուցվածքային արատներից, 3) աճեցնել  $\text{Li}^+$  և  $\text{Ca}^{2+}$  խառնուկներով լայն կոնցենտրացիոն տիրույթի  $\text{YAG}$  բյուրեղներ, որոշել դրանց ՈւՄ սպեկտրալ տիրույթի թափանցիկության առումով խառնուկների օպտիմալ կոնցենտրացիան և հետազոտել առավել հեռանկարային կազմությամբ բյուրեղների ճառագայթային կայունությունը, 4) աճեցնել  $\text{YAlO}_3$  պերովսկիտի բյուրեղներ և կատարել դրանցում միավալենտ խառնուկների ֆունկցիոնալ դերակատարության



վերլուծություն: [կիրառական]

Համակարգչային մոդելավորման եղանակով հետազոտել ինֆրակարմիր տիրույթում բարձր դետեկտման արդյունավետություն և հաշվարկի արագություն ունեցող միաֆոտոն ջերմաէլեկտրական դետեկտորի ստեղծման հնարավորությունը: [կիրառական]

Ջերմաէլեկտրական սարքերի մշակման նպատակով նեղ արգելված գոտով կիսահաղորդիչների (Sb<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>, Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>) հիման վրա պատրաստել բարակ թաղանթներ և հետերաստրուկտուրաներ և ուսումնասիրել դրանց հատկությունները՝ ջերմաէլեկտրական արդյունավետության բարձրացման համար: [կիրառական]

Մշակել ZnO և La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ի վրա հիմնված թափանցիկ նանոկառուցվածքային էներգամեկախ հիշողության տարրեր՝ մեմրիստորներ և ուսումնասիրել դրանց փոխարկման հատկություններն ու օպտիկական բիստաբիլությունը: [կիրառական]

## 2.2. Օպտիկա և լազերային ֆիզիկա

### 2.2.1. Քվանտային և ոչ գծային երևույթներ, նյութեր և սարքեր

Ներոեզոնատորային քառալիքային խառնման երևույթի համար հետազոտել փոխազդող մոդերի քվանտային վիճակները: Քննարկել փոխազդող մոդերի միջև դաշտի խճճված վիճակների առաջացման հնարաորությունը: [հիմնարար]

Շարունակել ռեզոնանսի՝ կրկնակի, բազմակի և պարբերական հատումներով մոդելների կիրառությամբ՝ ատոմական վերասերված քվանտային գազերում ֆոտոասոցիացիայի կամ Ֆեշբախ-ռեզոնանսի միջոցով մոլեկուլների ձևավորման պրոցեսների հետազոտումը: Հետազոտել կառավարող լազերային դաշտերի կոնֆիգուրացիաների ընտրության միջոցով քառակուսային և խորանարդային ոչ գծային երկմակարդակ դինամիկայում կորուստների ճնշման մեխանիզմները: [հիմնարար]

### 2.2.2. Լազերային ճառագայթման փոխազդեցությունը միջավայրի հետ և զերարագ երևույթները օպտիկայում

Օգտագործելով կալիումի ատոմական գոլորշի պարունակող կես ալիքի երկարության հաստություն ունեցող գերնեղ բջիջը, ատոմային D<sub>2</sub> գծի վրա ( $\lambda = 767$  նմ) կլանման եղանակով ուսումնասիրել ռեզոնանսային հաճախության «կապույտ» սպեկտրալ շեղման կախումը կալիումի գոլորշու խտությունից: Մշակել տեսական մոդել, համեմատել փորձարարական և հաշվարկված արդյունքները, տալ «կապույտ» շեղման բացատրությունը: [հիմնարար]

Շարունակել ատոմ – դիէլեկտրիկ մակերևույթ վան-դեր-վալսյան փոխազդեցության երևույթի հետազոտությունը՝ ռուբիդիումի D<sub>2</sub> գծի ( $\lambda = 780$  նմ) և ցեզիումի D<sub>2</sub> գծի ( $\lambda = 852$  նմ) գերնուրբ անցումների դեպքում, օգտագործելով Ֆարադեյի պտույտի երևույթը և չափելով ռեզոնանսային հաճախության «կարմիր» շեղման կախվածությունը նանոբջջի 40 – 90 նմ տիրույթում փոփոխվող հաստությունից: Կատարել տեսական մոդելի համեմատություն փորձարարական արդյունքների հետ: [հիմնարար]

Կիրառելով Ֆարադեյան պտույտի գրանցման մոդիֆիկացված եղանակը, ռուբիդիումի և ցեզիումի գերնեղ օպտիկական բջիջների օգնությամբ ստանալ Rb D<sub>1</sub> ( $\lambda = 795$  նմ) և Cs D<sub>1</sub> գծի ( $\lambda = 795$  նմ) գծերի գերնուրբ կառուցվածքի մագնիսական ենթանցումների խիստ նեղ ռեզոնանսներ և հետազոտել դրանց ճեղքումը մագնիսական դաշտի 0.001 – 0.6 Տեսլա տիրույթում: [հիմնարար]

Հետազոտել կալիումի ատոմական գոլորշու D<sub>2</sub> սպեկտրալ գծի վրա 0.01 – 0.1 Տեսլա մագնիսական դաշտի առկայությամբ ստացվող դիքրոիզմը՝  $\sigma^+$  և  $\sigma^-$  շրջանային բևեռացմամբ վերալարվող դիողային լազերի ճառագայթումով գրգռելու դեպքում: Կատարել փորձարարական արդյունքների համեմատություն տեսական մոդելի հետ: [հիմնարար]

Հետազոտել բարձրջերմաստիճանային օպտիկական բջջում պարունակվող կալիումի և ցեզիումի գազային խառնուրդում ջերմային մեխանիզմով առաջացած KCs մոլեկուլի կլանումը սպեկտրը 300 – 500 նմ տիրույթում: [հիմնարար]

Շարունակել քիմիական ռեակցիաների ղեկավարման և ցածր ջերմաստիճաններում Բոզե-Էյնշտեյնյան կոնդենստի քվանտային համակարգերի հետազոտման համար հետաքրքրություն ներկայացնող Ֆեշբախի ռեզոնանսների առաջացման ընթացքում ինտերֆերենցիոն պրոցեսների օպտիկական վերահսկման մեխանիզմների ուսումնասիրությունը: [հիմնարար]

### 2.2.3. Օպտիկական և քվանտային ինֆորմատիկա

Հետազոտել հիպեր-թանանյան ցրող միջավայրի թափանցիկությունը Ստոքսի և պարամետրիկ դաշտերի համար՝ կախված նրանց սկզբնական հարաբերական փուլից: Ստացված մեխանիզմը օգտագործել մեկ-ատոմ – միկրոռեզոնատոր համակարգում ոչ-դասական ստատիստիկայով օժտված օպտիկական դաշտի զեներացիայի համար: [հիմնարար]

Հետազոտել երեք-բիթային վերածրագրավորվող ատոմային փականի պարզ իրագործումը՝ հիմնված բազմակակարդականի ատոմի վրա: Առաջարկվող սխեման հիմնված է M-տիպի ատոմային մակարդակների բնակեցվածության ադիաբատային և ոչ ադիաբատային տեղափոխման վրա: [հիմնարար]

Շարունակել Ֆաբրի-Պերոյի ռեզոնատորում պարփակված ռեզոնանսային գազի համար սելեկտիվ անդրադարձման փոխհամաձայնեցված տեսության մշակումը: [հիմնարար]

2.2.4. Օպտիկական և լազերային նյութերի ֆիզիկան, տեխնոլոգիաներ և սարքեր

Հետազոտել ցերիումի իոններով ակտիվացված YAG բյուրեղներում խառնուրդային իոնների միջև էլեկտրոնային գրգռման էներգիայի ոչ ճառագայթային փոխանցման երևույթները՝ օգտագործելով տարածական և սպեկտրալ չափումներ: Հաշվարկել YAG բյուրեղում ցերիումի իոնների սպեկտրադիտական բնութագրերը՝ համատեղ հաշվի առնելով  $4f^1$  և  $5d^1$  կոնֆիգուրացիաների շտարկյան ենթամակարդակների ալիքային ֆունկցիաները: Իրականացնել Ջադ-Օֆելտի վերլուծություն  $4f^1$  հիմնական կոնֆիգուրացիայի համար: [հիմնարար]

Մշակել օբյեկտների և սուբստանցիաների օպտիկական մոնիթորինգի նոր մեթոդ՝ հիմնված մատրիցային կառուցվածք չունեցող գրանցող համակարգի վրա: [հիմնարար]

Հետազոտել երկաթի իոններով լեզիրված լիթիումի նիոբատի ( $LiNbO_3$ ) բյուրեղներում լազերային ճառագայթման ոչ գծային տարածման յուրահատկությունները՝ օգտագործելով  $LiNbO_3$  բյուրեղի ֆոտոռեֆրակտիվ և պիրոէլեկտրական հատկությունների որոշակի գույակցությունը: Նման հետազոտությունները հեռանկարային են օպտիկական ինֆորմացիայի տեղափոխման խնդիրներում կարևոր դեր խաղացող օպտիկական սուլիտոնների ձևավորման համար: [հիմնարար]

0.01 – 0.4 Տեսլա արտաքին մագնիսական դաշտում ռոբիդիումի գոլորշի պարունակող նանոջիգ լազերային ճառագայթման սելեկտիվ անդրադարձման եղանակի հիման վրա մշակել նեղ (50 ՄՀց) սպեկտրալ օպտիկական ռեզոնանսների ձևավորման մեթոդ՝ ատոմային հաճախության մինչև 10 ԳՀց վերալարվող նշիչների ստեղծման համար: [կիրառական]

Հետազոտել հազվագյուտ հողի տարրերով ակտիվացված ( $RE^{3+}$ ), ցածր ֆոնոնային նյութերի (քլորիդներ, բրոմիդներ, ֆլյուորիդներ) համալիր սպեկտրադիտական հատկությունները՝ լազերային մղման դեպքում բյուրեղներում միջին ինֆրակարմիր տիրույթում (3 – 7 մկմ) լազերային ճառագայթման ստացման և անհրաժեշտ սպեկտրադիտական սխեմաների ընտրության նպատակով: [կիրառական]

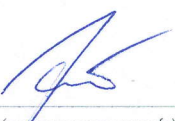
Պատրաստել օպտիկական մագնիսաչափի լաբորատոր մանրակերտ՝ հիմնված  $L = \lambda/2$  հաստությամբ ալկալի մետաղների (Rb, Cs) գոլորշիներ պարունակող օպտիկական բջջից սելեկտիվ անդրադարձման վրա, օգտագործելով լազերային ճառագայթման հաճախության մոդուլացման և ազդանշանի սինքրոն դետեկտման տեխնիկան, կիրառելով Arduino և Raspberry Pi էլեկտրոնային բազան ու մշակելով սեփական ծրագրային լուծումները: [կիրառական]

Կատարել հետազոտություններ համակցված լիդարային / հեռահար ինֆրակարմիր պատկերագրման սարքի մշակման ուղղությամբ՝ ցածր հզորությամբ մոդուլացված լազերային ճառագայթման փնջի հետազոտվող օբյեկտներից ցրված ազդանշանի ընտրողական զգայուն գրանցումն հիման վրա: Գտնել ճառագայթող և գրանցող համակարգերի, ինչպես նաև մոդուլացման օպտիմալ աշխատանքային ռեժիմները, պատրաստել սարքի լաբորատոր տարբերակ: [կիրառական]

Շարունակել գազերի, մասնավորապես՝ ալկոհոլի գոլորշիների դետեկտման համակարգով դեկավարվող օպտիկական պոլյարիտոնային տվիչի մանրակերտի մշակումը՝ հիմնված մետաղական բարակ ծածկույթով NaCl պրիզմայից միջին ինֆրակարմիր տիրույթի լազերային ճառագայթման խախտված լրիվ ներքին անդրադարձման պայմաններում գրանցվող ազդանշանի վրա: [կիրառական]


«Փի Էս Այ» ընկերության հետ համատեղ շարունակել բժշկական և սպորտային կիրառությունների համար նախատեսված SFCO սենսորների հիման վրա ստեղծվող քառասենսոր «ստաբիլոգրաֆ» և երկսենսոր «տրեմորոգրաֆ» սարքերի մանրակերտերի կատարելագործման և աշխատանքները: Լուծել սենսորների լիթոգրաֆիկ մեթոդով պատրաստման, սարքերի բազմաշերտանոց էլեկտրոնիկայի մշակման ու ստեղծման, սարքերի բնութագրերի կրկնելիության խնդիրները: Կատարելագործել ստաբիլոգրաֆի ծրագրային ապահովումն ու չափման արդյունքների համակարգչային արտապատկերումը: Ներդրողներին ներկայացնելու համար պատրաստել սարքերի ցուցադրական նմուշներ: [կիրառական]

Կազմակերպության տնօրեն՝

  
(ստորագրություն)

( Արամ Պապոյան )  
(անուն ազգանուն)

Օրագրի գիտական ղեկավար՝

  
(ստորագրություն)

( Արամ Գալստյան )  
(անուն ազգանուն)



ՕՐԱՑՈՒՑԱՅԻՆ ՊԼԱՆ \*

«ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պահպանում և զարգացում, հիմնարար հետազոտությունների կատարում» ծրագրի  
(ծրագրի անվանումը)

h / h	Իրականացվելիք միջոցառման					
	անվանումը	համառոտ բովանդակությունը	կատարման ենթակա գործառնությունների նկարագիրը	ակնկալվող արդյունքները	կատարման ժամկետները	պահանջվող գումարը (հազար դրամ)
1	Կոնդենսացված միջավայրերի (այդ թվում մակրոմոլեկուլների) կառուցվածքային հետազոտություններ (57.0% հիմն. / 43.0% կիրառ.)	Նոր նյութերի և թաղանթային կառուցվածքների հետազոտում ռենտգենադիֆրակտայան, էլեկտրոնային մանրադիտման, սպեկտրադիտակման, տարրային վերլուծության և պրոֆիլոմետրիային եղանակներով	ՀՀ ԳԱԱ ՖՀԻ-ում տարբեր ուղղություններով իրականացվող հետազոտությունների շրջանակներում աճեցված բյուրեղների, թաղանթների, նոր նյութերի ու կառուցվածքների բնութագրերի հետազոտում ռենտգենադիֆրակտայան, էլեկտրոնային մանրադիտման, սպեկտրադիտակման, տարրային վերլուծության և պրոֆիլոմետրիային եղանակներով:	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների զեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն	01/01/19-31/03/19	2145.4
					01/04/19-30/06/19	2681.8
					01/07/19-30/09/19	2681.8
					01/10/19-31/12/19	3218.1
2	Կոնդենսացված միջավայրերի հետ տարրական մասնիկների և ճառագայթման փոխազդեցության ֆիզիկա (22.0% հիմն. / 78.0% կիրառ.)	Ցածրլարումային էմիտերների մշակում, միաբյուրեղների ճառագայթային վնասվածքների մեխանիզմների հետազոտում	Էլեկտրամագնիսական ալիքների և մեխանիկական տատանումների ազդեցությամբ հեղուկների և լուծույթների բաղադրության փոփոխությունների մեխանիզմի հետազոտում: Երկաթի իոններով լեզիրված լիթիումի նիոբատի բյուրեղների բաղադրությունից կախված լույսահաղորդականության, ֆոտոզավանիկական հոսանքի, բեկման ցուցչի, տարածական լիցքի դաշտի փոփոխությունների հետազոտում, ֆոտոռեֆրակցիայի երևույթի մեխանիզմի մոդելի մշակում:	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների զեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն	01/01/19-31/03/19	3867.3
					01/04/19-30/06/19	4834.2
					01/07/19-30/09/19	4834.2
					01/10/19-31/12/19	5801.0
3	Կիսահաղորդիչների ֆիզիկա (8.3% հիմն. / 91.7% կիրառ.)	Օպտոէլեկտրոնային կիրառությունների նպատակով հաղորդիչ օքսիդային թաղանթներում հոմո- և հետերոաճումների ստեղծում ու հետազոտում	Ակցեպտորային կամ դոնորային խառնուկներով դիֆուզորեն լեզիրված ZnO թաղանթների մշակում, դրանց էլեկտրաֆիզիկական ու ֆոտոէլեկտրական բնութագրերի և տոպոլոգիական բաշխման հետազոտում: Խառնուկներով թաղանթների ջերմադիֆուզիոն լեզիրման մեթոդի մշակում ոչ գծային էլեկտրական տարրերի ստեղծման համար: Թափանցիկ ZnO:Ga-ի թաղանթներով p-i-n կառուցվածքներ մշակում և հետազոտում, վարիզոնային հետերոկառուցվածքների ստացում: Լեզիրված ZnO կառուցվածքների հիման վրա թափանցիկ դիոդների, ֆոտոռեզիստորների, դաշտային տրանզիստորների և ֆոտոտրանզիստորների մշակում և	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների զեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն	01/01/19-31/03/19	1242.5
					01/04/19-30/06/19	1553.1
					01/07/19-30/09/19	1553.1
					01/10/19-31/12/19	1863.7


\* Իրականացվելիք միջոցառումները ներկայացնել ենամսյակային փուլերով

			հետազոտում: Էլեկտրոնա-ճառագայթումային փոշենստեցման եղանակով ստացված օքսիդների բարակ թաղանթների և խեցիների կառուցվածքային, օպտիկական և էլեկտրական հատկությունների հետազոտում:			
4	Յամբր չափայնությամբ համակարգերի և նանոկառուցվածքների ֆիզիկա (7.6% հիմն. / 92.4% կիրառ.)	Ածխածնային նանոկառուցվածքների և ածխածնային մատրիցում մագնիսական նանոմասնիկների ստացում և ուսումնասիրություն տեխնոլոգիական և կենսաբժշկական կիրառությունների համար	Պոլիմե-ածխածին նանոկոմպոզիտների մագնիսական հատկությունների հետազոտում՝ կախված Cu նանոմասնիկների չափերից և ածխածնային մատրիցի հետ փոխազդեցությունից: Ածխածնային մատրիցում ֆեռոմագնիսական և սուպերպարամագնիսական հատկություններով օժտված Cu նանոմասնիկների ստացում՝ պինդ ֆազային պիրոլիզի պայմանների փոփոխումով: Մինթեզված նանոկոմպոզիտների կառուցվածքային և մագնիսական հատկությունների հետազոտում էլեկտրոնային մանրադիտակի, ռենտգենյան և ռամանյան սպեկտրոսկոպիայի, մագնիսամետրիայի և մագնիսական ռեզոնանսի մեթոդներով:	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների գեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն	01/01/19-31/03/19 01/04/19-30/06/19 01/07/19-30/09/19 01/10/19-31/12/19	3004.4 3755.5 3755.5 4506.6
5	Ֆիզիկական նյութաբանություն, նոր նյութեր (3.6% հիմն. / 96.4% կիրառ.)	Գամմա և ռենտգենյան ճառագայթման դետեկտորների համար նոր տիպի անօրգանական սցինտիլյացիոն բյուրեղների մշակում և աճեցում, բարձրջերմաստիճանային գերհաղորդիչների, ջերմամեկուսիչների և ցածրջերմաստիճանային ջերմաէլեկտրիկների ստեղծում և հետազոտում, մետաղների օքսիդների հիմքի վրա մեմբրանային ստեղծում և ուսումնասիրում	Մաքուր և Ce իոններով ակտիվացված նոնաքարի բյուրեղների հետազոտում: Ce-ով ակտիվացված TbScAG միաբյուրեղի մշակում և աճեցում, կառուցվածքային արատների և կոշտ ճառագայթմամբ ներմուծված գունավորման կենտրոնների բնույթի, լրացուցիչ միավալենտ (Li <sup>+</sup> ) և երկվալենտ (Ca <sup>2+</sup> ) խառնուկների ներմուծման հետազոտում: Li <sup>+</sup> և Ca <sup>2+</sup> խառնուկներով YAG բյուրեղների աճեցում, դրանց օպտիմալ կոնցենտրացիայի և ճառագայթային կայունության հետազոտում: YAlO <sub>3</sub> բյուրեղների աճեցում և դրանցում խառնուկների ֆունկցիոնալ դերակատարության վերլուծում: Համակարգչային մոդելավորման եղանակով ինֆրակարմիր տիրույթում բարձր դետեկտման արդյունավետություն և հաշվարկի արագություն ունեցող միաֆոտոն ջերմաէլեկտրական դետեկտորի ստեղծման հետազոտում: Նեղ արգելված գոտով կիսահաղորդիչների (Sb <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> , Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> ) հիման վրա բարակ թաղանթներ և հետերակառուցվածքների պատրաստում և ուսումնասիրում: ZnO և La <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ի վրա հիմնված թափանցիկ նանոկառուցվածքային էներգամակա հիշողության տարրեր՝ մեմբրանային մշակում, դրանց փոխարկման հատկությունների և օպտիկական բիստաբիլության հետազոտում:	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների գեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն, արտոնագրեր	01/01/19-31/03/19 01/04/19-30/06/19 01/07/19-30/09/19 01/10/19-31/12/19	7782.6 9728.2 9728.2 11673.9
6	Քվանտային և ոչ գծային երևույթներ, նյութեր և սարքեր (89.7% հիմն. / 10.3% կիրառ.)	Օպտիկական անկայուն համակարգերի քվանտային ֆլուկուուացիաների հետազոտում, ատոմական քվանտային զագերում ոչ գծային օպտիկակ-	Ներթոգնատորային քառալիքային խառնման փոխազդող մոդերի քվանտային վիճակների հետազոտում, փոխազդող մոդերի միջև դաշտի խճճված վիճակների առաջացման հնարավորության հետազոտում: Ռեզոնանսի հատումներով մոդելների կիրառությամբ՝ ատոմ-	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների գեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն	01/01/19-31/03/19 01/04/19-30/06/19	3004.4 3755.5

		ան պրոցեսների հետազոտում	ական վերասերված քվանտային գազերում ֆոտոասոցիացիայի կամ Ֆեշբախ-ռեզոնանսի միջոցով մոլեկուլների ձևավորման հետազոտում: Կառավարող լազերային դաշտերի ընտրությամբ ոչ գծային երկմակարդակ դինամիկայում կորուստների ճնշման մեխանիզմների հետազոտում:		01/07/19-30/09/19	3755.5
					01/10/19-31/12/19	4506.6
7	Լազերային ճառագայթման փոխազդեցությունը միջավայրի հետ և զերարագ երևույթները օպտիկայում (93.4% հիմն. / 6.6% կիրառ.)	Կոհերենտ և ատոմմակերևույթ փոխազդեցության երևույթների հետազոտում օպտիկական նանոբջիջներում պարունակվող ատոմական գազերում և դրանց կիրառում, մագնիսաօպտիկական երևույթների հետազոտում ենթամիկրոնային հաստության ատոմական գազերում, օպտիկական մագնիսաչափերի, հաճախության վերալարվող ռեպերների մշակում և լազերի հաճախության ամրակապում լայն տիրույթում, ալկալիական մետաղների երկատոմ մոլեկուլների ձևավորման և սպեկտրային հատկությունների հետազոտում ու կիրառություններ	Կալիումի գոլորշով կեն ալիքի երկարության հաստությամբ բջջում ատոմային D <sub>2</sub> գծի վրա ռեզոնանսային հաճախության «կապույտ» սպեկտրալ շեղման հետազոտում՝ կախված գոլորշու խտությունից, տեսական մոդելի մշակում: Ատոմ-դիլեկտրիկ մակերևույթ վանդեր-վալյան փոխազդեցության երևույթի հետազոտում Rb և Cs D <sub>2</sub> գծերի գերուրբ անցումների դեպքում՝ Ֆարադեյի պտույտի հիման վրա, նանոբջի 40-90 նմ հաստության դեպքում: Բենեացման պտույտի եղանակով Rb և Cs գերնեղ բջիջների օգնությամբ D <sub>1</sub> գծերի գերուրբ կառուցվածքի մագնիսական ենթանցումների նեղ ռեզոնանսների ստացում և 0.001 – 0.6 Տլ մագնիսական դաշտում դրանց ճեղքման հետազոտում: Կալիումի գոլորշու D <sub>2</sub> գծի վրա 0.01 – 0.1 Տլ մագնիսական դաշտի առկայությամբ ստացվող դիքրոիզմի հետազոտում՝ $\sigma^+$ և $\sigma^-$ բենեացմամբ դիողային լազերի ճառագայթումով գրգռումով: Բարձրջերմաստիճանային օպտիկական բջջում K և Cs գազային խառնուրդում ջերմային մեխանիզմով առաջացած KCs մոլեկուլի կլանման սպեկտրի հետազոտում: Ֆեշբախի ռեզոնանսների առաջացման ընթացքում ինտերֆերենցիոն պրոցեսների օպտիկական վերահսկման մեխանիզմների հետազոտում:	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների գեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն	01/01/19-31/03/19	6012.7
					01/04/19-30/06/19	7515.9
					01/07/19-30/09/19	7515.9
					01/10/19-31/12/19	9019.1
8	Օպտիկական և քվանտային ինֆորմատիկա (92.0% հիմն. / 8.0% կիրառ.)	Քվանտային տեղեկատվական տեխնոլոգիաների համար հիմնարար սկզբունքների հետազոտում, բազմամակարդակ միջավայրերում լազերային իմպուլսների տարածման ուսումնասիրում, քվանտային վիճակների կոհերենտ դեկավարման հետազոտում	Հիպեր-ռամանյան ցրող միջավայրի թափանցիկության հետազոտում Ստոքսի և պարամետրիկ դաշտերի համար՝ կախված սկզբնական հարաբերական փուլից: Մեկ-ատոմ – միկրոռեզոնատոր համակարգում ոչ-դասական ստատիստիկայով օժտված օպտիկական դաշտի գեներացիայի ստացում: Բազմակարգակարգի ատոմի M-տիպի մակարդակների բնակեցվածության տեղափոխման հիման վրա վրա երեքբիթային վերածրագրավորվող ատոմային փականի-տեսական մշակում: Ֆարբի-Պերոյի ռեզոնատորում պարփակված ռեզոնանսային գազի համար սելեկտիվ անդրադարձման փոխհամաձայնեցված տեսության մշակում:	Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների գեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն	01/01/19-31/03/19	4302.8
					01/04/19-30/06/19	5378.5
					01/07/19-30/09/19	5378.5
					01/10/19-31/12/19	6454.2

<p>9 Օպտիկական և լազերային նյութերի ֆիզիկա, տեխնոլոգիաներ և սարքեր (14.2% հիմն. / 85.8% կիրառ.)</p>	<p>Պինդմարմնային լազերային ակտիվ բյուրեղների և բազմաֆունկցիոնալ նյութերի մշակում և հատկությունների համալիր հետազոտում, լազերային ֆիզիկայի և ֆոտոնիկայի բնագավառներում նոր բնութագրերով սարքերի ստեղծման համար օգտագործվող միկրո- և նանո-կառուցվածքներում նյութերի ստացում և ուսումնասիրում, երկչափ և եռաչափ հոլոգրաֆիական միկրո- և նանոկառուցվածքների ճարտարագիտություն բևեռյան փնջերի միջոցով ֆոտոնային սարքերում օգտագործելու նպատակով, խիստ ցրող օբյեկտների տարածական կառուցվածքի օպտիկական պատկերագրման սարքերի մշակում, գերզգայուն տվիչների մշակում և դրանց հիման վրա սարքերի ու համակարգերի ստեղծում</p>	<p>Շե իոններով ակտիվացված YAG բյուրեղներում խառնուրդային իոնների միջև էլեկտրոնային էներգիայի ոչ ճառագայթային փոխանցման հետազոտում: YAG բյուրեղում Շե իոնների սպեկտրադիտական բնութագրերի հաշվարկում՝ հաշվի առնելով 4f<sup>1</sup> և 5d<sup>1</sup> շտարկյան ենթամակարդակների ալիքային ֆունկցիաները: Օբյեկտների օպտիկական մոնիթորինգի նոր մեթոդի մշակում՝ հիմնված մատրիցային կառուցվածք չունեցող գրանցող համակարգի վրա: Fe իոններով լեզիրված LiNbO<sub>3</sub> բյուրեղներում լազերային ճառագայթման ոչ գծային տարածման, ֆոտոռեֆրակտիվ և պիրոէլեկտրական հատկությունների հետազոտում: 0.01 – 0.4 Si մագնիսական դաշտում Rb գոլորշի պարունակող նանոջջից սելեկտիվ անդրադարձման եղանակի հիման վրա նեղ սպեկտրալ օպտիկական ռեզոնանսների ձևավորման մեթոդի մշակում: Հազվագյուտ հողի տարրերով ակտիվացված (RE<sup>3+</sup>), ցածր ֆոնոնային նյութերի համալիր սպեկտրադիտական հատկությունների հետազոտում՝ 3 – 7 մկմ տիրույթում լազերային ճառագայթման ստացման նպատակով: Օպտիկական մագնիսաչափի մշակում՝ հիմնված <math>L = \lambda/2</math> հաստությամբ Rb կամ Cs բջջից սելեկտիվ անդրադարձման վրա, պարզ էլեկտրոնային բազայով ու սեփական ծրագրային լուծումներով: Հետազոտում՝ համակցված լիդարային / հեռահար ինֆրակարմիր պատկերագրման սարքի մշակման ուղղությամբ ցածր հզորությամբ մոդուլացված լազերային ճառագայթման փնջի հետազոտվող օբյեկտներից ցրված ազդանշանի ընտրողական զգայուն գրանցումն հիման վրա: Գազերի դետեկտման համակարգով դեկավարվող օպտիկական պոլյարիտոնային տվիչի մշակում: Բժշկական կիրառությունների համար քառասնսոր «ստաբիլոգրաֆ» և երկսենսոր «տրեմ-որոգրաֆ» սարքերի մանրակերտերի կատարելագործում:</p>	<p>Տպագրված հոդվածներ, գիտաժողովների գեկույցներ, տարեկան հաշվետվություն</p>	<p>01/01/19-31/03/19</p> <p>01/04/19-30/06/19</p> <p>01/07/19-30/09/19</p> <p>01/10/19-31/12/19</p>	<p>8589.6</p> <p>10737.0</p> <p>10737.0</p> <p>12884.4</p>
<p>Ընդամենը (40.5% հիմն. / 59.5% կիրառ.)</p>		<p>199758.5</p>			


Կազմակերպության տնօրեն՝

  
(ստորագրություն)

( Արամ Պապոյան )

(անուն ազգանուն)

Ծրագրի գիտական ղեկավար՝

  
(ստորագրություն)

( Արամ Պապոյան )

(անուն ազգանուն)




ՆԱԽԱՀԱՇԻՎ

«ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պահպանում և զարգացում, հիմնարար հետազոտությունների կատարում» ծրագրի  
 (ծրագրի անվանումը)

հազար դրամ

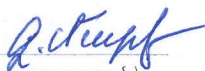
Հ/հ	Հոդվածի անվանումը	Ֆինանսավորման ծավալը	այդ թվում՝			
			1-ին եռամսյակ (20%)	2-րդ եռամսյակ (25%)	3-րդ եռամսյակ (25%)	4-րդ եռամսյակ (30%)
1	աշխատավարձ՝ ներառյալ եկամտային հարկը	130520.0	32630.0	32630.0	32630.0	32630.0
2	տնտեսական և այլ ծախսեր*	35945.4	663.1	8986.3	8986.3	17309.7
Ընդամենը (առանց ԱԱՀ)		166465.4	33293.1	41616.3	41616.3	49939.7
ԱԱՀ		33293.1	6658.6	8323.3	8323.3	9987.9
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		199758.5	39951.7	49939.6	49939.6	59927.6

Կազմակերպության տնօրեն՝

  
 (ստորագրություն)

( Արամ Պապոյան )  
 (անուն ազգանուն)

Կազմակերպության գլխավոր հաշվապահ՝

  
 (ստորագրություն)

( Մարիետա Զավադյան )  
 (անուն ազգանուն)



Կ.Տ.

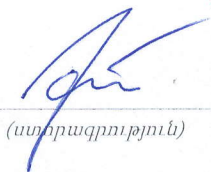
\* Բուհերում իրականացվող ծրագրերի համար նախատեսել ծրագրի ֆինանսավորման առնվազն 3%-ը, մյուս գիտական կազմակերպություններում իրականացվող ծրագրերի համար՝ առնվազն 5%-ը

Հավելված 4.1  
 «30» 01 2019 թ.  
 N Կ-4 պայմանագրի

ՆԱԽԱՀԱՇՎԻ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԵՎ ԱՅԼ ԾԱԽՍԵՐ \*

Հ/հ	Ծախսերի անվանումը	Ֆինանսավորման ծավալը, առանց ԱԱՀ (հազար դրամ)
1	Կոմունալ ծառայություններ, այդ թվում՝	15238.7
	լրելտրալներգիայի ծառայություն	6719.4
	գազի ծառայություն	4019.6
	ջրամատակարարման ծառայություն	2300.5
	կապի ծառայություն	2103.2
	աղբահանություն	96.0
2	Գույք	-
3	Սարքեր և սարքավորումներ	4600.0
4	Նյութեր	10476.1
5	Գործուղումներ	-
6	Գիտական միջոցառումների կազմակերպում	-
7	Արշավախմբեր	-
8	Հրատարակման ծախսեր	32.0
9	Վերականգնողական էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամ	5598.6
Ընդամենը		35945.4

Կազմակերպության տնօրեն՝

  
 (ստորագրություն)

( Արամ Պապոյան )  
 (անուն ազգանուն)

Կազմակերպության գլխավոր հաշվապահ՝

  
 (ստորագրություն)

( Մարիետտա Զախարյան )  
 (անուն ազգանուն)



Կ.Տ.

\* Բուհերում իրականացվող ծրագրերի համար չի լրացվում



ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱՏԱՐՈՂՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

«ՀՀ ԳԱԱ Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտի գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պահպանում և զարգացում, հիմնարար հետազոտությունների կատարում» ծրագրի  
(ծրագրի անվանումը)

Հ/հ	Ազգանուն, անուն, հայրանուն			Պաշտոն	Գիտական աստիճան	Աշխատավարձ՝ ներառյալ եկամտային հարկը* (հազար դրամ)
1	Ազիզբեկյան	Հրայր	Հրանտի	գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	85.00
2	Ազիզբեկյան	Կարինե	Հակոբի	ճարտարագետ		39.00
3	Ազիզբեկյան	Հրանտ	Վաչագանի	ավ.ճարտարագետ		39.50
4	Ալեքսանյան	Արթուր	Յուրայի	լաբորանտ		40.50
5	Աղամալյան	Նատելյա	Ռաֆայելի	առ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	81.00
6	Ամիրյան	Արնիկ	Հովհիկի	լաբորանտ		80.00
7	Առաքելյան	Վլադիմիր	Սուրենի	գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	78.00
8	Առաքելյան	Արիգա	Աշոտի	լաբորանտ		80.00
9	Առաքելյան	Արման	Մնացականի	տեխնիկ		40.50
10	Առաքելյան	Հովհաննես	Մնացականի	բանվոր Բ/Կ		75.00
11	Առաքելյան	Մնացական	Սուրենի	պահակ, Բ/Ն օպտիկ		140.00
12	Ասիրյան	Կամո	Սուրենի	տեղ.պետ		141.00
13	Ասրիյան	Լևոն	Գրիգորի	պահակ		85.00
14	Ավագյան	Ժենյա	Գուրգենի	հավաքարար		37.70
15	Ավագյան	Ռազմիկ	Գեորգու	փականագործ		74.10
16	Ավակյան	Ադելինա	Ակոբի	արխիվագետ		74.10
17	Ավետիսյան	Հակոբ	Սամվելի	կ.գ.ա. պ/կ <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.թ.	41.50
18	Արսենյան	Սոնա	Կոլյայի	Բ/Ն օպտիկ		74.10
19	Արսենյան	Աշոտ	Պատվականի	բանվոր		80.00
20	Բաղայան	Անահիտ	Մելքոնի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
21	Բաղայան	Գեորգի	Ռուբենի	լաբ. վարիչի պ/կ		84.00
22	Բալասանյան	Վեներա	Նելսոնի	գնումների համակ. <sup>1</sup>		41.00
23	Բալասանյան	Ռաֆիկ	Նիկոլայի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
24	Բաղիրյան	Ռոբերտ	Ալեքսեի	Բ/Ն բանվոր		75.00
25	Բարսեղյան	Էդուարդ	Վաղարշակի	ճարտարագետ		77.00
26	Բուտանա	Տատյանա	Իգորի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
27	Գազազյան	Ալֆրեդ	Դավթի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
28	Գազազյան	Էմիլ	Ալֆրեդի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	84.00
29	Գալստյան	Ջենմա	Փայլակի	հաշվապահ		74.10
30	Գալստյան	Անի	Աշոտի	հաշվապ.օպերատոր		81.00

\* Աշխատավարձը՝ ներառյալ եկամտային հարկը, չպետք է ցածր լինի, քան Հայաստանի Հանրապետությունում սահմանված նվազագույն աշխատավարձը


31	Գասպարյան	Խոսրով	Արամի	Ֆրեզերագործ		74.10
32	Գասպարյան	Շտուրմ	Արամի	պահակ		85.00
33	Գասպարյան	Արամ	Ռազմիկի	տեխնիկ		96.00
34	Գինոյան	Արմինե	Կորյունի	ավ. լաբորանտ		40.50
35	Գյուլսարյան	Հարություն	Տիգրանի	կ.գ.ա. պ/կ		80.00
36	Գոգյան	Անահիտ	Լյովայի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	84.00
37	Գևորգյան	Սամվել	Գերասիմի	առ.ճարտարագետ <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.դ.	40.00
38	Գևորգյան	Վարդան	Սամվելի	ավ.ճարտարագետ <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
39	Գևորգյան	Մենուա	Սարիբեկի	գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
40	Գևորգյան	Սարիբեկ	Թելմանի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.դ.	79.00
41	Գրիգորև	Արմիկ	Պատվականի	պահակ		85.00
42	Գրիգորյան	Լաուրա	Գրիգորի	մատենագիր		37.70
43	Գրիգորյան	Համլետ	Սերգեյի	բանվոր		80.00
44	Գրիգորյան	Գայանե	Հրաչիկի	առ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.դ.	81.00
45	Դադայան	Տիգրան	Կարենի	գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
46	Դադայան	Լիլիաննա	Յուրիի	բաժ. վարիչ		74.10
47	Դանիելյան	Անուշ	Վարդգեսի	լաբորանտ <sup>1</sup>		40.50
48	Դեմիրխանյան	Գագիկ	Գևորգի	ավ.գ.ա. <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.դ.	40.00
49	Դերձյան	Մարինա	Վազգենի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
50	Դրամփյան	Ռաֆայել	Խաժակի	լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.դ.	84.00
51	Եզանյան	Ատոմ	Վաչագանի	ավ.գ.ա. <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.թ.	56.00
52	Եղիգարյան	Արուսյակ	Ժորայի	Կ.Բ. վարիչ		81.00
53	Զարգարյան	Դավիթ	Գագիկի	կ.գ.ա. պ/կ		82.00
54	Զարգարյան	Նվեր	Դանիելի	համակարգչի սպաս.		109.40
55	Զոհրաբյան	Սամվել	Ժորժիկի	ճարտ. էլեկ. և ԲՊ		113.00
56	Թաթոյան	Վահան	Թադևոսի	առ. ճարտարագետ		79.00
57	Իշխանյան	Հայկ	Արթուրի	գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
58	Իշխանյան	Արթուր	Միքայելի	լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.դ.	84.00
59	Լազարյան	Վահե	Գագիկի	ճարտարագետ		82.00
60	Խանրեկյան	Ալեքսանդր	Մկրտչի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
61	Խաչատուրովա	Նոննա	Աշոտի	ճարտարագետ		74.10
62	Խաչատուրովա	Աննա	Աշոտի	գ.ա.	տ.գ.թ.	78.00
63	Խաչատրյան	Դավիթ	Նիկոլայի	լաբորանտ		40.50
64	Խողերյան	Նատելլա	Ստեփանի	գործավար		74.10
65	Ծառուկյան	Լուսինե	Մկրտչի	ճարտարագետ		82.00
66	Ծատուրյան	Հմայակ	Գրիգորի	վարորդ		176.00
67	Կաֆադարյան	Եվգենիա	Արտեմի	առ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	81.00
68	Կոկանյան	Էդվարդ	Պիերի	լաբ.վարիչ <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.դ.	65.00
69	Կոնովալովա	Զուլետա	Ռաֆիկի	հավաքարար		37.70
70	Կոշկակարյան	Սարգիս	Խաչատուրի	բանվոր բ/կ		75.00
71	Կոստանյան	Ռադիկ	Բենիկի	լաբ. վարիչ <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.դ.	65.00
72	Կուզանյան	Վազգեն	Սարգսի	ճարտարագետ		77.00
73	Կուզանյան	Աստղիկ	Արմենի	կ.գ.ա. պ/կ		82.00
74	Կուզանյան	Արմեն	Սարգսի	առ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	81.00
75	Հախումյան	Հրանտ	Թորգոմի	գ.ա. <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
76	Հակոբյան	Մարգարիտա	Սերյոժայի	տեխնիկ		40.50
77	Հակոբյան	Սերյոժա	Հակոբի	տեղ.պետ		86.00
78	Հակոբյան	Ռուդիկ	Բախշիի	փոխտնօրեն		126.00
79	Հակոբյան	Դոնարա	Անդրանիկի	բուժույր		37.70

80	Հայրապետյան	Էվելինա	Վլադիմիրի	գործավար		74.10
81	Հայրապետյան	Ռիմմա	Գեորգիի	հաշվ-գանձ.		92.00
82	Հայրապետով	Ալեքսանդր	Սերգեյի	պահակ/բանվոր		125.00
83	Հարոսյան	Լարիսա	Հրաչիկի	մեքենագր.		37.70
84	Հարությունյան	Արամայիս	Հարությունի	կ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	12.00
85	Հարությունյան	Աշոտ	Խաժակի	բանվոր		81.00
86	Հարությունյան	Արշակ	Անդրանիկի	պարետ		86.00
87	Հարությունյան	Սերգեյ	Ռուբենի	առ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	81.00
88	Հեպոյան	Վարդան	Սարգսի	մեխ.-սանտեխ.		111.00
89	Հովհաննիսյան	Կարինե	Լևոնի	առ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	81.00
90	Հովսեփյան	Ռուբեն	Կոնստանտինի	լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.թ.	84.00
91	Ղազարյան	Հասմիկ	Աբրահամի	ճարտարագետ		77.00
92	Ղամբարյան	Իրա	Արմենի	ՃԿ պետ և թ/մ պ.	ք.գ.թ.	141.00
93	Մաիլյան	Վարդան	Ռաֆիկի	պահակ/լեկտրիկ		85.00
94	Մալաքյան	Յուրի	Պարույրի	լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.դ.	84.00
95	Մանթաշյան	Պայծառ	Աղվանի	գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
96	Մանուկյան	Վահե	Արարատի	կ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	12.00
97	Մանուկյան	Աշոտ	Մակարեյի	գ.ա.		78.00
98	Մանուկյան	Գոհարիկ	Մուշեղի	ճարտարագետ		58.00
99	Մանուկյան	Գոհար	Իսկանդարի	լաբորանտ		75.00
100	Մանուկյան	Արամ	Սպարտակի	լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.թ.	89.00
101	Մանուչարյան	Ռոլան	Գրիգորի	փոխտնօր./լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.թ.	171.00
102	Մանվելյան	Վերժինե	Հովհաննեսի	հավաքարար		74.10
103	Մարտիրոսյան	Արթուր	Եղիշի	գ.ա.	Ֆ.մ.գ.դ.	39.50
104	Մարտիրոսյան	Արծրուն	Սարգսի	ցանցի ադմին. <sup>1</sup>		63.00
105	Մելքումյան	Խանում	Պատվականի	տեխնիկ		37.70
106	Մեսրոպյան	Ռոզա	Մկրտչի	գրադարանի վարիչ		74.10
107	Մխիթարյան	Վոլոդյա	Մկրտչի	գ.ա.		78.00
108	Մկրտչյան	Գայանե	Ժորայի	հաշվապահ		74.10
109	Մկրտչյան	Վանիկ	Երվանդի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
110	Մնացականյան	Հրաչյա	Գագիկի	տեխնիկ		80.00
111	Մովսեսյան	Անուշ	Արմենի	լաբորանտ <sup>1</sup>		40.50
112	Մովսիսյան	Մարինա	Էդուարդի	կ.գ.ա. պ/կ		77.00
113	Մուծիկյան	Պավել	Հրաչյայի	զիտ. քարտուղար	Ֆ.մ.գ.թ.	122.00
114	Յաղջյան	Կարեն	Հակոբի	տեխնիկ		40.50
115	Յաղջյան	Հակոբ	Տիգրանի	տեղ. պետ		80.00
116	Ներսիսյան	Մանուկ	Նեստերի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
117	Նիկողոսյան	Վահան	Ռաֆայելի	գ.ա.		78.00
118	Նովիկով	Արթուր	Ալեքսանդրի	լաբորանտ		40.50
119	Նուրիջանյան	Մարինետա	Խաչատուրի	ճարտարագետ		39.00
120	Շաղրազյան	Նորիկ	Մանասերի	խառատ		74.10
121	Շառոյան	Էդուարդ	Գարսևանի	առ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.դ.	81.00
122	Շմավոնյան	Ռաֆիկ	Սահակի	պահակ		85.00
123	Շմավոնյան	Սվետլանա	Վլադիմիրի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
124	Ոսկանյան	Հարություն	Արմիկի	ճարտարագետ		77.00
125	Չիլինգարյան	Գայանե	Նիկոլայի	լաբորանտ		40.50
126	Պապոյան	Արամ	Վարդգեսի	տնօրեն/լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.դ.	166.00
127	Պետրոսյան	Շուշան	Միքայելի	լաբորանտ	Ֆ.մ.գ.թ.	40.50
128	Պետրոսյան	Արեգ	Իսրայելի	արտոնագրող		74.10

129	Պետրոսյան	Սիլվա	Իսրայելի	Ճարտարագետ		77.00
130	Պետրոսյան	Աշոտ	Գարեգինի	լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.դ.	84.00
131	Պողոսյան	Արմեն	Ռաֆիկի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	40.00
132	Ջավադյան	Մարիետտա	Ալբերտի	գլխ. հաշվ.		74.10
133	Սահակովա	Վիոլետա	Էդուարդի	ճարտ.-տնտ.		74.10
134	Սարգսյան	Ռուբեն	Վաղարշակի	գ.ա. <sup>1</sup>	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
135	Սարգսյան	Արմեն	Դավթի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	84.00
136	Սարգսյան	Դավիթ	Հայկի	լաբ. վարիչ	Ֆ.մ.գ.դ.	84.00
137	Սարկիսյան	Ապետնակ	Սահակի	ավ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	79.00
138	Սիսակյան	Նարեկ	Սամվելի	կ.գ.ա.	Ֆ.մ.գ.թ.	42.00
139	Ստեփանյան	Հրաչյա	Վարազդատի	ՖՖ պետ		106.00
140	Վարժապետյան	Սարգիս	Մուշեղի	ճարտարագետ		77.00
141	Տոնոյան	Արա	Երվանդի	կ.գ.ա. պ/կ	Ֆ.մ.գ.թ.	82.00
142	Փաշայան	Սվետլանա	Թեմուրի	գ.ա.		78.00
143	Քալաշյան	Գյուլիգար	Խալիլի	հավաքարար		37.70
144	Քարամյան	Նելլի	Էդուարդի	քարտ.-ռեֆեր.		74.10
145	Քոչարով	Ռոմեն	Արկադիի	տեղ. պետ		91.00
146	Օհանյան	Հակոբ	Կարապետի	փակ. շարժ.		42.00

1) համատեղող

Կազմակերպության տնօրեն՝

  
 (ստորագրություն)

( Արամ Պապոյան )  
 (անուն ազգանուն)

Կազմակերպության  
 անձնակազմի կառավարման  
 բաժնի պետ՝

  
 (ստորագրություն)

( Արուսյակ Եղիզարյան )  
 (անուն ազգանուն)

