

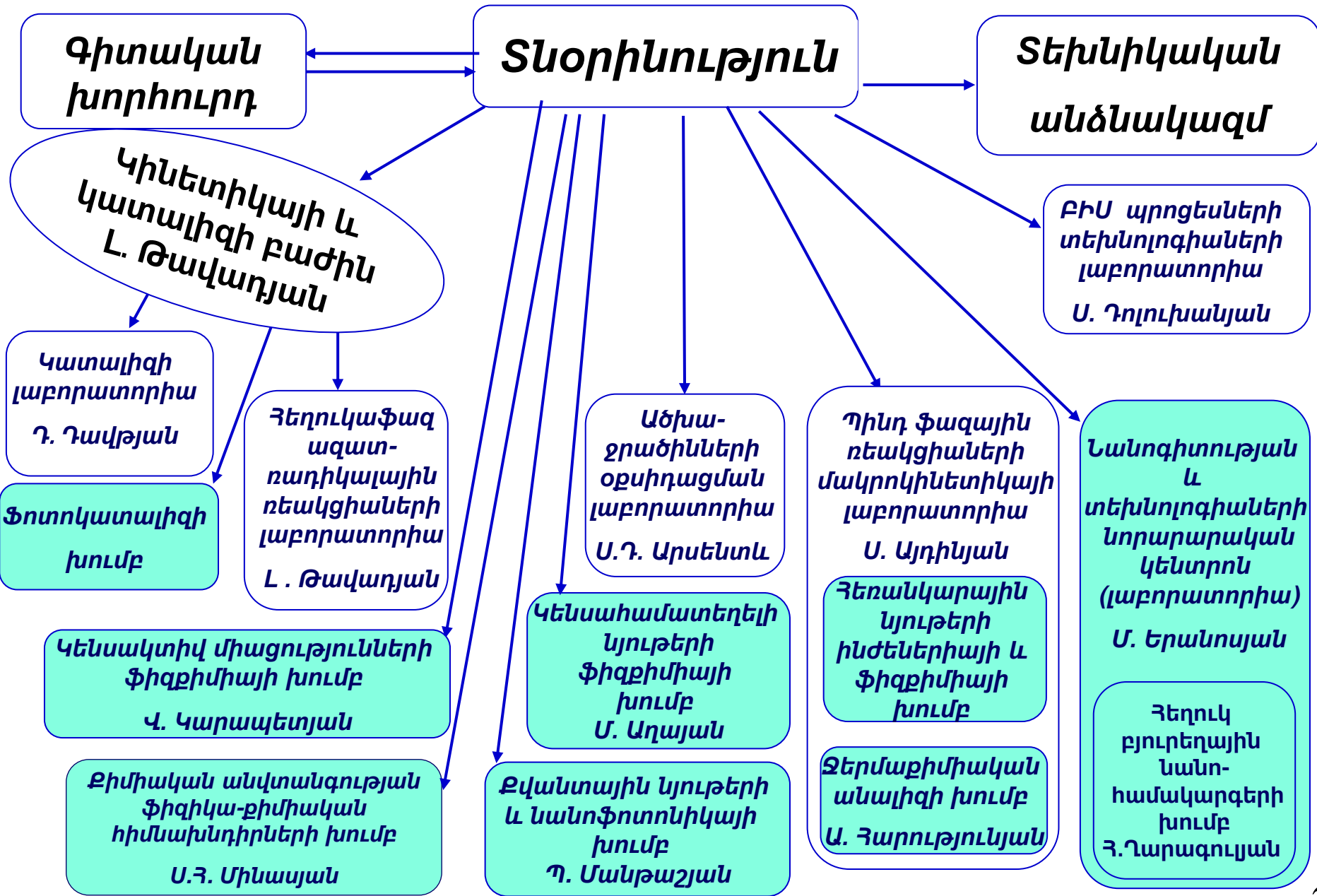
ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվ. Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ

Տնօրենի հաշվետվություն, 2024 թ.

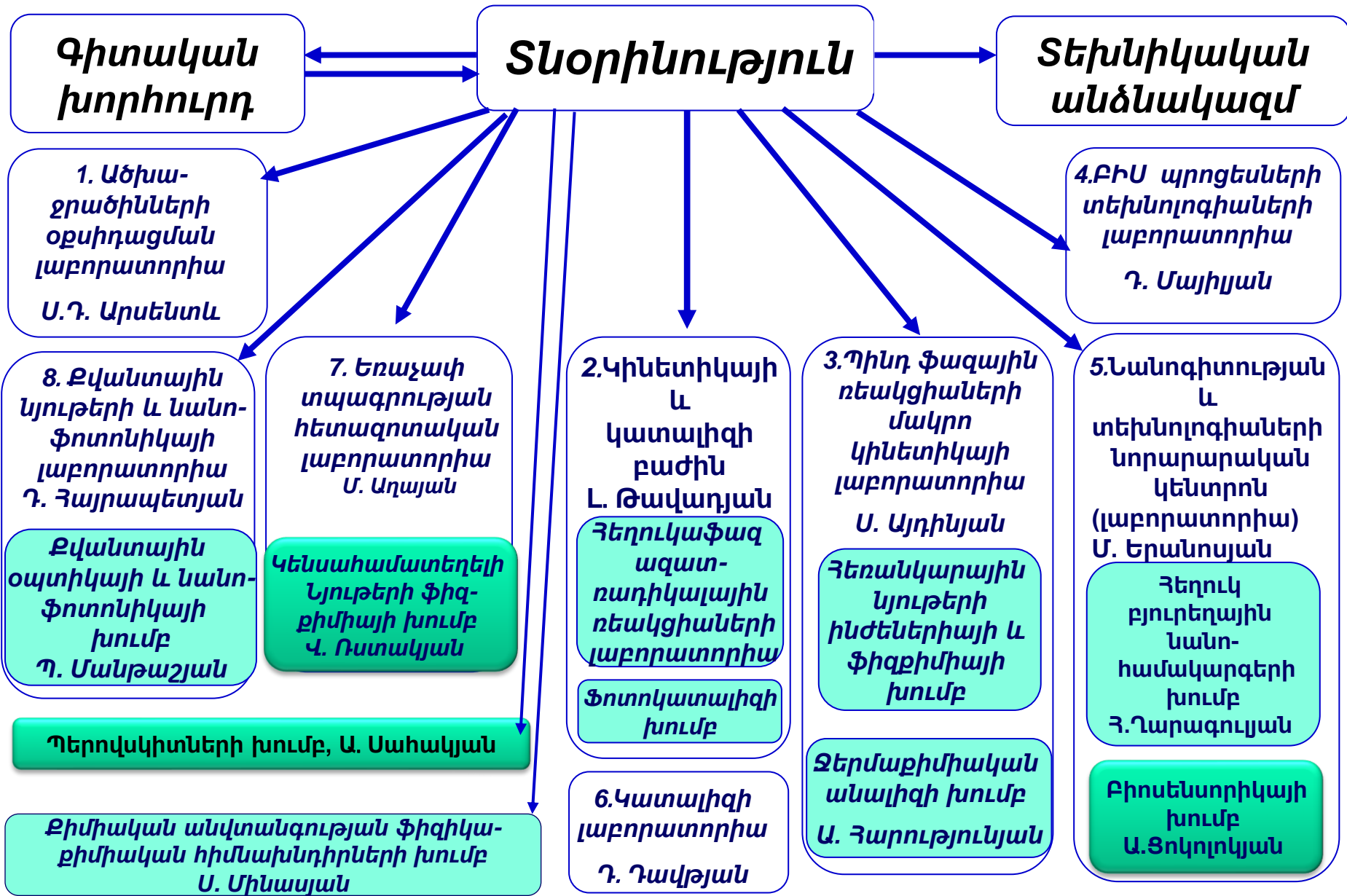
(Ս. Մինասյան)



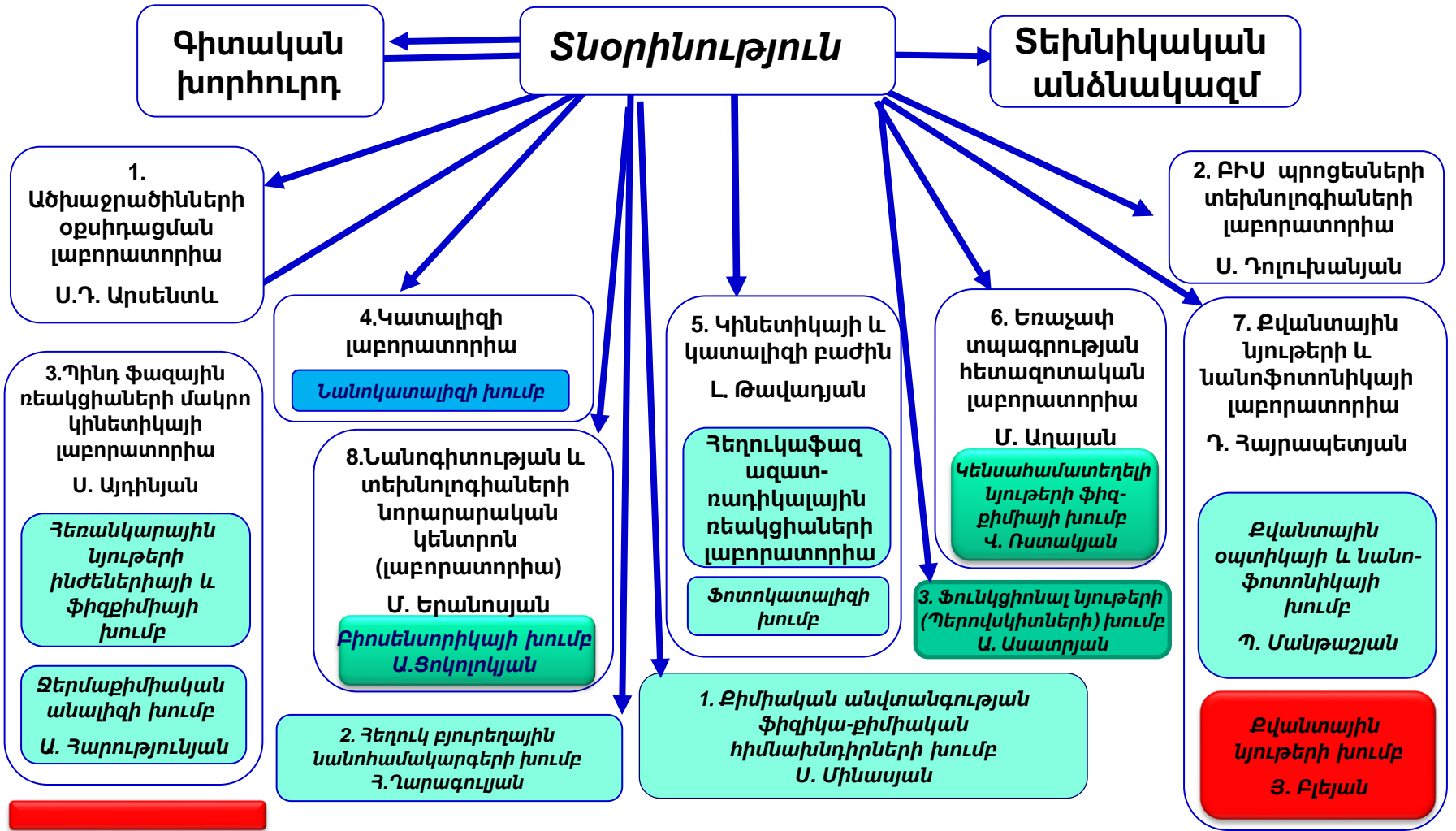
ՀՀ ԳԱԱ ԲՅԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ, 2023



ՀՀ ԳԱԱ ԲՅԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ, 2024



ՀՀ ԳԱԱ ԸՖԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾԸ, 2024-2025թ.թ.



ՀՀ ԳԱԱ ՔՖԻ ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԸ

	2018 թ.	2019թ.	2020թ.	2021թ.	2022թ.	2023թ.	2024թ.
Հաստիքների ընդհանուր թիվը	81.5	83,5	84	87	89	92,5	98,5/102
Աշխատողների թիվը	88	89	92	100	107	107	130
Գիտաշխատողներ	55	55	55	62	66	66	71.3 (84)
Ճարտարագիտատեխնիկական աշխատողներ	7	7	7	7	6,75	5,5	14 (31) 3 (4)
Ակադեմիկոսներ	3	3	3	1	1	1	1
Թղթակից անդամներ	1	1	1	1	1	1	1
Գիտության դոկտորներ	9	9	9	7	8	7	7
Գիտության թեկնածուներ	25	26	24	34	38	37	42
Երիտասարդներ /մինչև 35 տարեկան/ /մինչև 40 տարեկան/	21(24%)	21(24%)	19(22%)	34(48%) 43(60%)	35(43%) 50(60%)	33(43%) 48(62%)	43(41%) 73(56%)
Աշխատողների միջին տարիքը, գ/ա	55	55	54	46/44	48/46	48/46	48/42

2024թ. աշխատանքի է ընդունվել երիտասարդ 5 մասնագետ, այդ թվում 2024թ.-ի 2 շրջանավարտ:

ՀՀ ԳԱԱ ՔՖԻ ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԸ

Պաշտոն		2023թ.	2024թ.		2025 թ.	
		փաստացի	հայտ	հաստատ-ված	փաստացի	հայտ
1	Կրտսեր գիտական աշխատող	15.75	22	15	17.25	18
2	Գիտական աշխատող	25	28	25	27	27
3	Ավագ գիտական աշխատող	12.625	15	15	11.5	11.5
4	Առաջատար գիտական աշխատող	2.75	1.5	1.5	2.5	2.5
5	Գլխավոր գիտական աշխատող	-	-	-	-	-
6	Պատվավոր առաջատար գիտաշխատող	-	-	-	-	-
7	Պատվավոր գլխավոր գիտաշխատող	-	-	-	-	-
8	Գիտական խմբի ղեկավար	5	8	8	5.8	6.8
9	Գիտական ստորաբաժանման ղեկավար, (լաբորատորիայի վարիչ, բաժնի վարիչ, կենտրոնի ղեկավար և այլն)	3.25	8	6	7.25	7.25
		64.375	82.5	70.5	71.3	72.3
10	Լաբորանտ կամ ճարտարագետ	0.5	1	1	9.25	9.25
11	Ավագ լաբորանտ կամ ավագ ճարտարագետ	4	4	5	4.75	7
Ընդամենը		68.875	87.5	76.5	85.3	89.3

ՀՀ ԳԱԱ ԲՖԻ ԳԻՏԱՇԽԱՏՈՂՆԵՐԻ ՄԻՋԻՆ ՏԱՐԻՔԸ ` 42, 2024թ.

Գիտական և գիտաճարտարագիտական աշխատողների միջին տարիքն ըստ լաբորատորիաների/խմբերի

	Լաբորատորիայի/խմբի անվանումը	Միջին տարիքը
1	Կատալիզի լաբորատորիա	37
2	Հեղուկաֆազ ազատ-ռադիկալային ռեակցիաների լաբորատորիա	50
3	Բարձր ջերմաստիճանային ինքնատարածվող սինթետիկ պրոցեսների տեխնոլոգիաների լաբորատորիա	55
4	Նանոգիտության և տեխնոլոգիաների նորարարական կենտրոն- լաբորատորիա	30
5	Պինդ-ֆազային ռեակցիաների մակրոկինետիկայի լաբորատորիա	46
6	Ածխաջրածինների օքսիդացման լաբորատորիա	55
7	Եռաչափ տպագրության հետազոտական լաբորատորիա	31
8	Բվանտային նյութերի և նանոֆոտոնիկայի լաբորատորիա	29
9	<i>Քիմիական անվտանգության ֆիզիկա-քիմիական հիմնահարցերի խումբ</i>	66
10	<i>Ֆունկցիոնալ նյութերի խումբ</i>	27
11	<i>Հեղուկ բյուրեղային նանոհամակարգերի գիտական խումբ</i>	32
	Ինստիտուտի միջին տարիքը	42

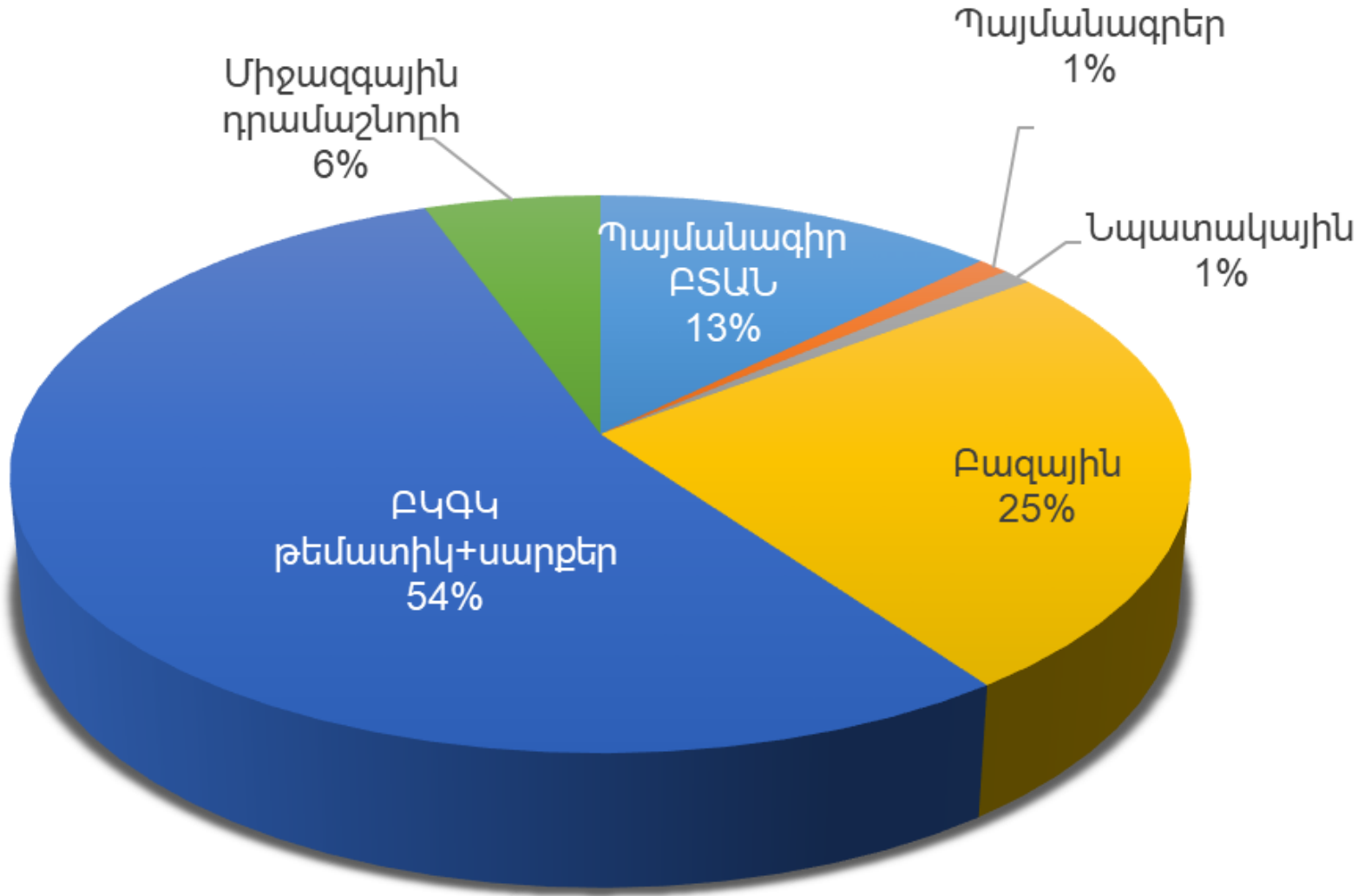
ՀՀ ԳԱԱ ՔՏԻ ԲՅՈՂԵԻ համամասնությունները

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ընդհանուր բյուջե, հազ. ՀՀ դրամ	167973.23	804881.97	567574.8	1838000.0	1010000.0	1060945.6
Բազային ֆին., հազ. ՀՀ դրամ	118934.6	110941.6	110941.6	180969.3	220598.0	269802.5
Բազային ֆին, %	70.8	13.8	19.5	10.0	21.7	25.43
Արտաբազա, հազ. ՀՀ դրամ	49038.6	693940.4	456633.2	1657030.7	789402.0	791143.1
Արտաբազա, %	29.2	86.2	80.5	90.0	78.3	74.57
Արտաբյուջե, ՀՀ հազ. դրամ	17 968.23	36 884.07	38 429.7	30000.0	96000.0	69312.08
Արտաբյուջե/բազային, %	15.1	33.2	34.6	17.0	43.0	25.69
Արտաբյուջե/ընդամենը, %	10.7	4.6	6.8	2.0	9.6	6.53

ՀՀ ԳԱԱ ՔՏԻ ԲՅՈՒՂԵ, 2024 թ.

1	Թեմաների/պայմանագրերի թիվը	55 (+4+7+2)
2	Հողված	Հազար ՀՀ դրամ
2.1	Բազային ֆինանսավորում	269 802.5
2.2	Նպատակային ֆինանսավորում	10 000.0
2.3	Գիտկոմից ստացված դրամաշնորհներ	567 925.0
2.4	Տնտեսական պայմանագրեր	145 388.0
2.4.1	ԲՏԱՆ*	134 906.0
2.4.2	Ծառայություններ	10 482.0
2.5	Արտերկրից ստացված ֆինանսավորում	58 830.08
2.5.1	Ս. Խարատյան, ԱՄՆ, դրամաշնորհ	27 485.9
2.5.2	Ս. Մինասյան, ԵՄ, դրամաշնորհ	13 682.9 (32 000 €)
2.5.3	Ս. Այդինյան, ԵՄ, դրամաշնորհ	13547.3 (31 876 €)
2.5.4	Մ. Երանոսյան, Ֆին., պայմանագիր	4114.0 (9680.0 €)
3.	Ֆինանսավորման ընդհանուր ծավալը	1 060 945.56

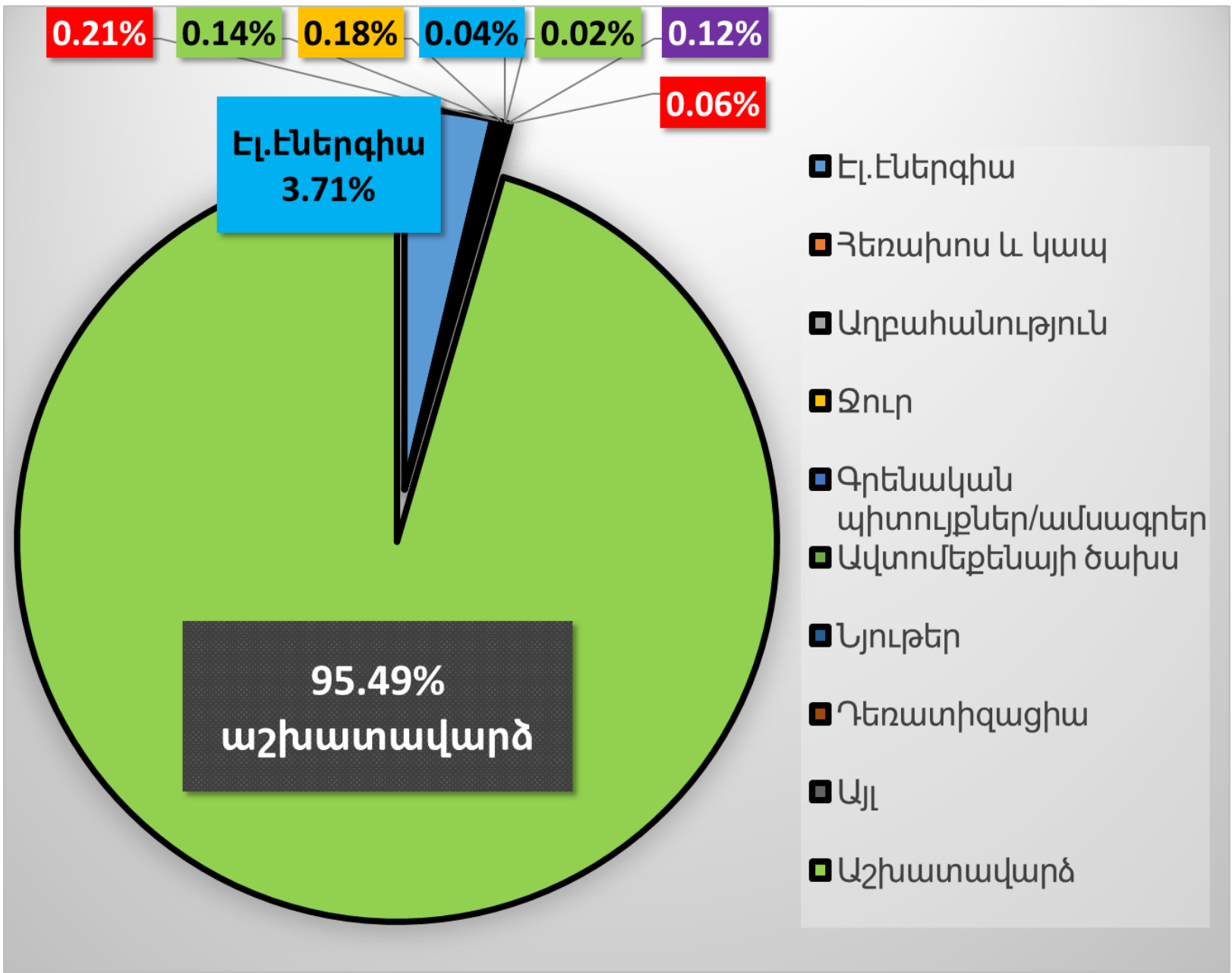
Ֆինանսավորում - 1060946 հազար դրամ



ՀՀ ԳԱԱ ՔՏԻ բյուջե, բազային ֆինանսավորում 2024 թ.

Բազային ֆինանսավորմանը կատարված ծախսեր, 2024թ., հազար ՀՀ դրամ		
Էլ.Էներգիա	10000	3.71%
Ջեռախոս և կապ	576.88	0.21%
Աղբահանություն	366	0.14%
Ջուր	480	0.18%
Գրեհական պիտույքներ/ամսագրեր	120	0.04%
Ավտոմեքենայի ծախս	41	0.02%
Նյութեր	326	0.12%
Դեռատիզացիա	156	0.06%
Այլ	94.82	0.04%
Աշխատավարձ	257641.8	95.49%
Ընդամենը	269802.5	100.00%

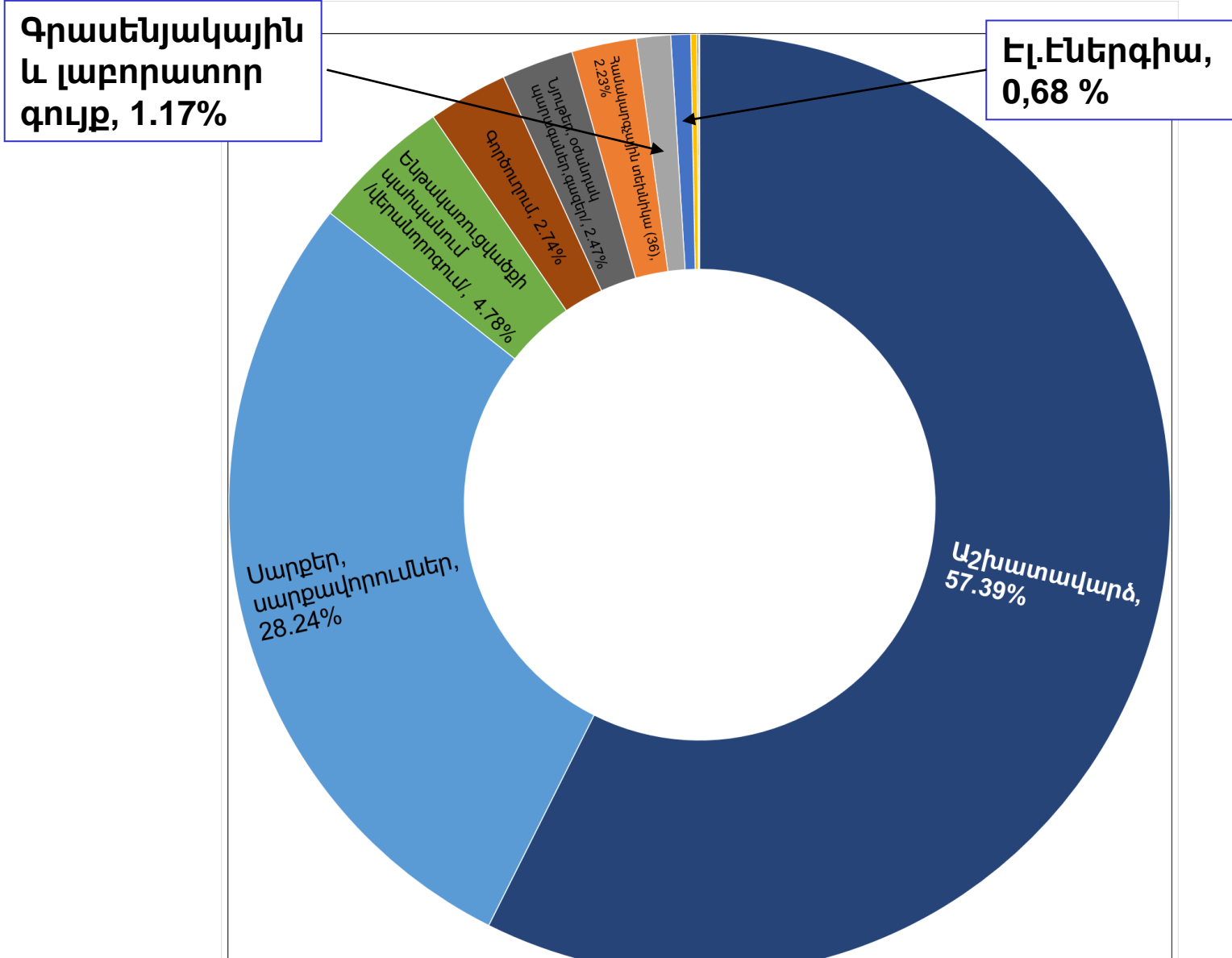
ՀՀ ԳԱԱ ՔՏԻ բյուջե, բազային ֆինանսավորում 2024 թ.



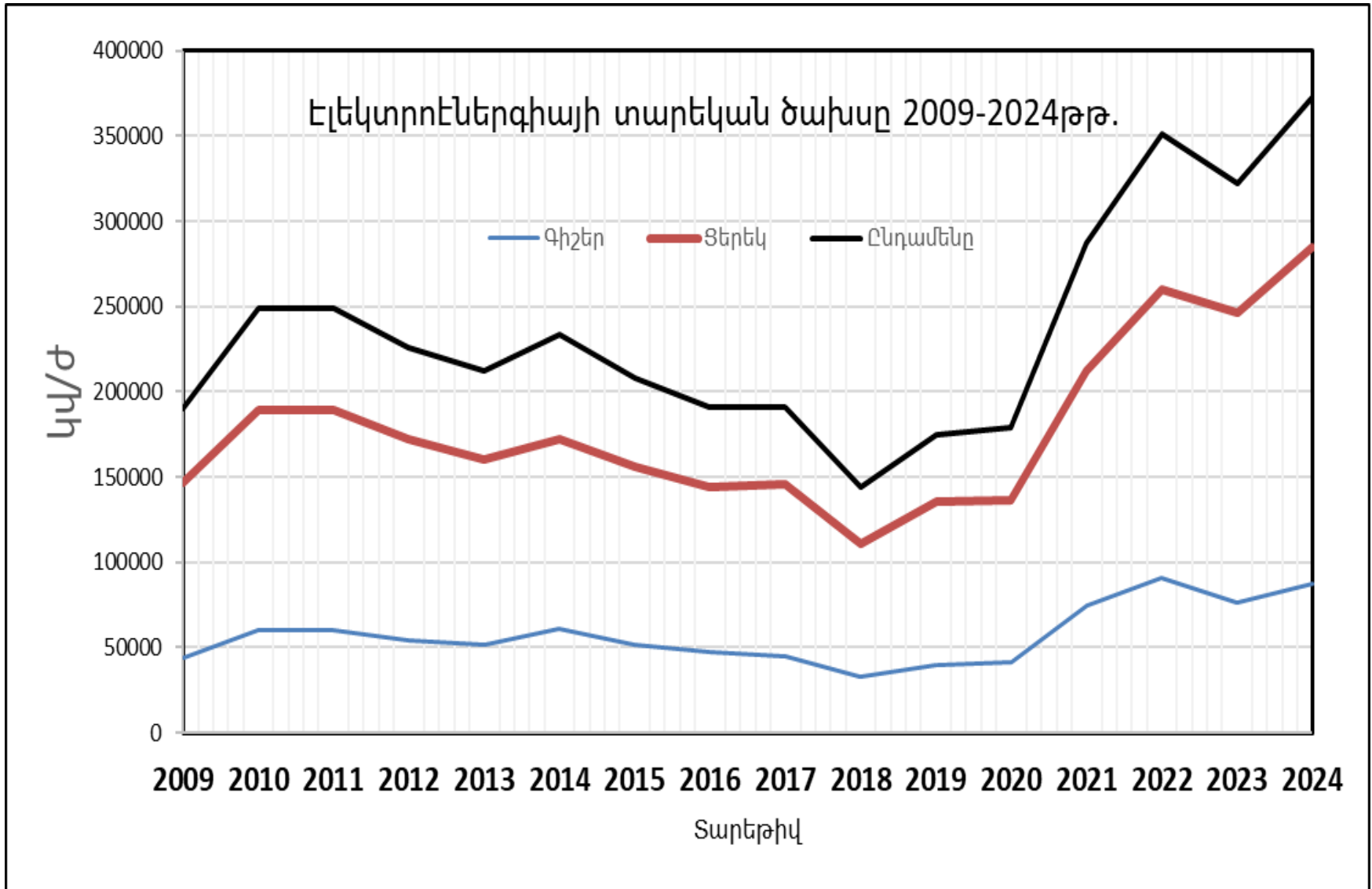
ՀՀ ԳԱԱ ՔՖԻ բյուջե, արտաբազային ֆինանսավորում, 2024թ.

Թեմատիկ ֆինանսավորմանը և արտաբյուջետային ծրագրերի շրջանակներում կատարված ծախսեր 2024թ., հազար ՀՀ դրամ		
Սարքեր, սարքավորումներ	287304087	28.24%
Համակարգչային տեխնիկա (36 անուև)	22646003	2.23%
Գրասենյակային և լաբորատոր գույք, կահույք	11895066	1.17%
Գրասենյակային և լաբորատոր պարագաներ, ծախսվող միջոցներ	2152100	0.21%
Էլ.էներգիա	6900000	0.68%
Ենթակառուցվածքի պահպանում /վերանորոգում/	48684000	4.78%
Ջուր	370000	0.04%
Գործուղում	27838000	2.74%
Նյութեր, օժանդակ պարագաներ, գազեր/	25136800	2.47%
Համակարգչային ծառայություն	583600	0.06%
Աշխատավարձ	583966000	57.39%
Ընդամենը	1 017 475 656.00	100.00%

Թեմատիկ ֆինանսավորմանը և արտաբյուջետային ծրագրերի շրջանակներում կատարված ծախսեր 2024թ., հազար ՀՀ դրամ

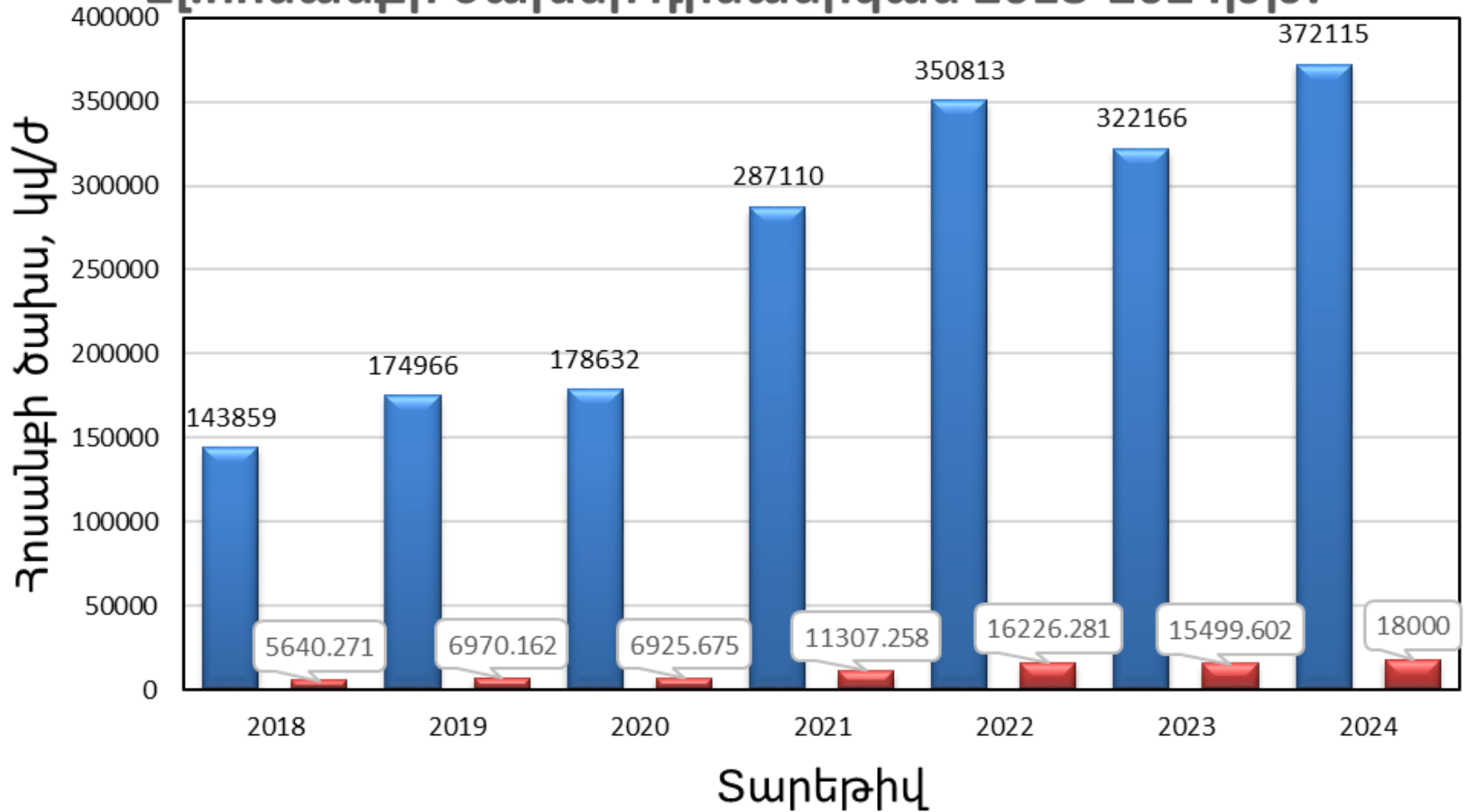


ՀՀ ԳԱՎԱ ՔՖԻ ծախսեր, 2024 թ.



ՀՀ ԳԱԱ ՔՖԻ ծախսեր, 2024 թ.

Էլ. հոսանքի ծախսի դինամիկան 2018-2024 թթ.



■ Հոսանքի տարեկան ծախս, կվ/ժ

■ Ընդամենը, հազար ՀՀ դրամ

Ձեռք բերված համակարգչային տեխնիկա, 2024 թ.

Անվանումը	2020	2021	2022	2023	2024
Լազերային տպիչ	6	5	1	4	8
Համակարգիչ՝ ընդամենը	22	9	4	49	28
Ընդամենը՝ համակարգիչ	84*				36

Գումարային արժեքը (2024թ.)՝ 22 646 003 ՀՀ դրամ

Գիտական գործունեության արդյունքները, 2024թ.

Հրատարակումներ

<i>Հանրապետական</i>		<i>Միջազգային</i>	Scopus/ Web of Science շտեմարաններում ընդգրկված հրատարակումներ
2024	27 (2 հոդված, 25 թեզիս)	80 (55 հոդված , 26 թեզիս)	55
2023	20 (5 հոդված, 15 թեզիս)	56 (47 հոդված, 9 թեզիս)	47
2022	10 (5 հոդված, 5 թեզիս)	44 (27 հոդված, 17 թեզիս)	27
2021	12 (8 հոդված, 1 մոնոգրաֆիա, 4 թեզիս)	27 (22 հոդված, 5 թեզիս)	22
2020	13 (13 հոդված, 0 թեզիս)	14 (12 հոդված, 2 թեզիս)	12
2019	39 (15 հոդված, 24 թեզիս)	26 (15 հոդված, 11 թեզիս)	15
2018	47 (9 հոդված, 38 թեզիս)	21 (19 հոդված, 4 թեզիս)	19
2017	33 (12 հոդված, 21 թեզիս)	29 (17 հոդված, 12 թեզիս)	18

Գիտական գործունեության արդյունքները, 2024թ.

Հրատարակումներ

Գրախոսվող ամսագրերում 57 հոդված, 2024թ. 51 հոդված, 2023թ.						Գիտաժողովների թեզիսներ` 51, 2024 թ. թեզիսներ` 24, 2023 թ.	
Հանրա- պետական	SCOPUS (55 հոդված) (Quartiles)					Հանրա- պետական	Միջազգային
	Q1	Q2	Q3	Q4	-		
2024թ.` 2	18	11	8	12	6	25	26
2023թ.` 5	16	12	8	8	2	15	9

Գիտական գործունեության արդյունքները

Միջազգային գիտական պարբերականներ, 2024 թ.

	Լաբորատորիայի/խմբի անվանումը	2024 թ. հրապարակումները
1	Կատալիզի լաբորատորիա	1
2	Ջեդուկաֆազ ազատ-ռադիկալային ռեակցիաների լաբորատորիա	2(1)
3	Բարձր ջերմաստիճանային ինքնատարաձվող սինթեզի պրոցեսների տեխնոլոգիաների լաբորատորիա	2
4	Նանոգիտության և տեխնոլոգիաների նորարարական կենտրոն- լաբորատորիա	9
5	Պինդ-ֆազային ռեակցիաների մակրոկինետիկայի լաբորատորիա	7
6	Ածխաջրածինների օքսիդացման լաբորատորիա	7(1)
7	Եռաչափ տպագրության հետազոտական լաբորատորիա	5
8	Քվանտային կյուբերի և նանոֆոտոնիկայի լաբորատորիա	13
9	<i>Քիմիական անվտանգության ֆիզիկա-քիմիական հիմնահարցերի խումբ</i>	5
10	<i>Ֆունկցիոնալ կյուբերի խումբ</i>	-
11	<i>Ջեդուկ բյուրեղային նանոհամակարգերի գիտական խումբ</i>	4
	Ընդամենը	55

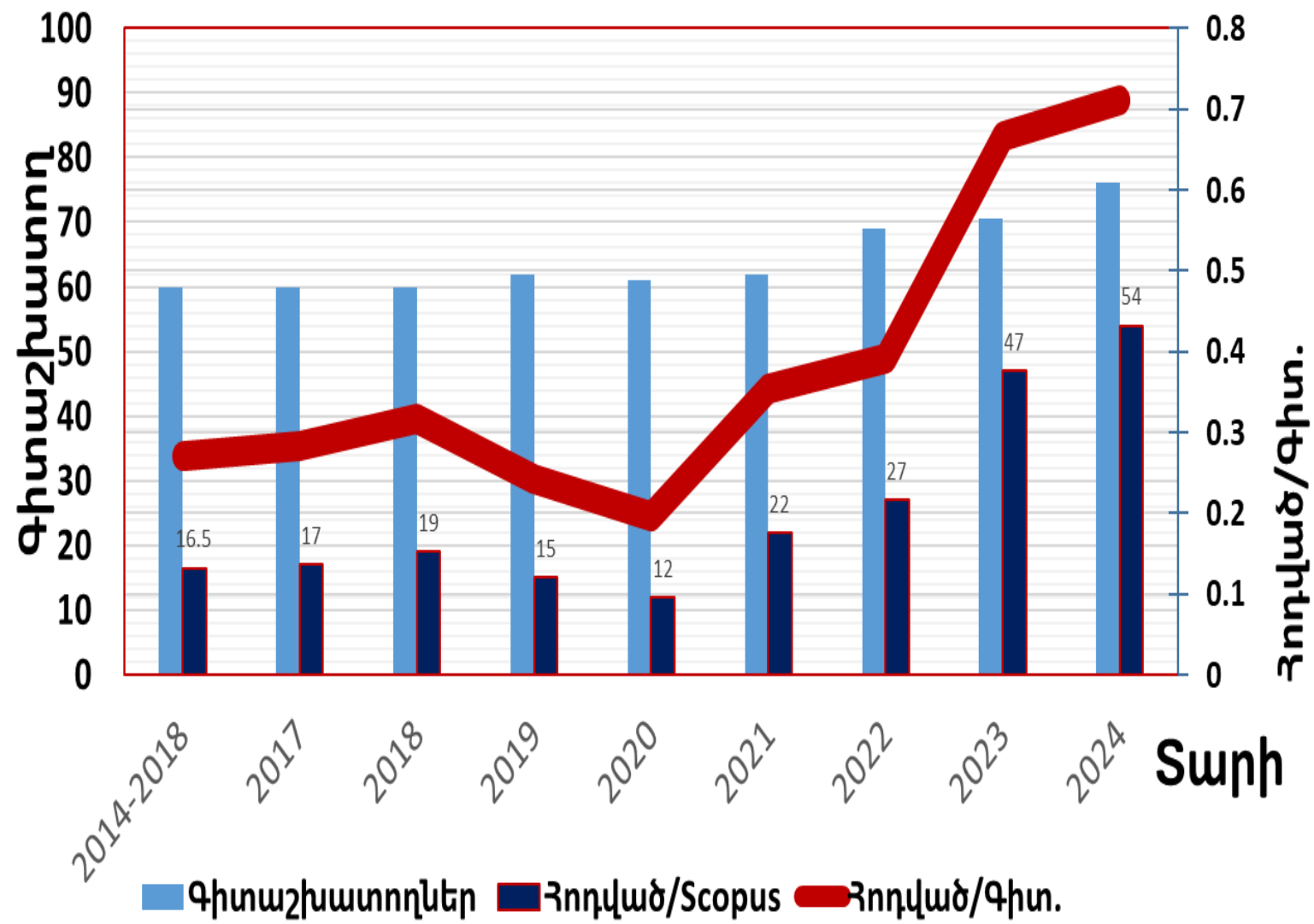
Գիտական գործունեության արդյունքները

Միջազգային գիտական պարբերականներ, 2024 թ.

	Journal	Impact Factor
1	Journal of Power sources	8.411
2	Sensors and Actuators B: Chemical	8.0
3	Nanomedicine	5.8
4	Nanoscale	5.764
5	Journal of Molecular Liquids	5.689
6	Materials Research Bulletin	5.619
7	ACS Applied Nano Materials	5.349
8	Ceramics International	5.303
9	Colloid and Interface Science Communications	5.158
10	Results in Physics	4.926
11	Nanomaterials	4.4
12	Virology Journal	4.156
13	Industrial & Engineering Chemistry Research	3.914
14	Process Biochemistry	3.7
15	Heliyon	3.4
16	Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials	3.3
17	Materialia	3.263
18	Soft Matter	3.1
19	Computational and Theoretical Chemistry	2.834
20	Symmetry	2.594 21

Գիտական գործունեության արդյունքները, 2014-2024թթ.

Հրապարակումներ



Գիտական թեմաներ

Գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության ենթակառուցվածքի պահպանման ու զարգացման ծրագիր

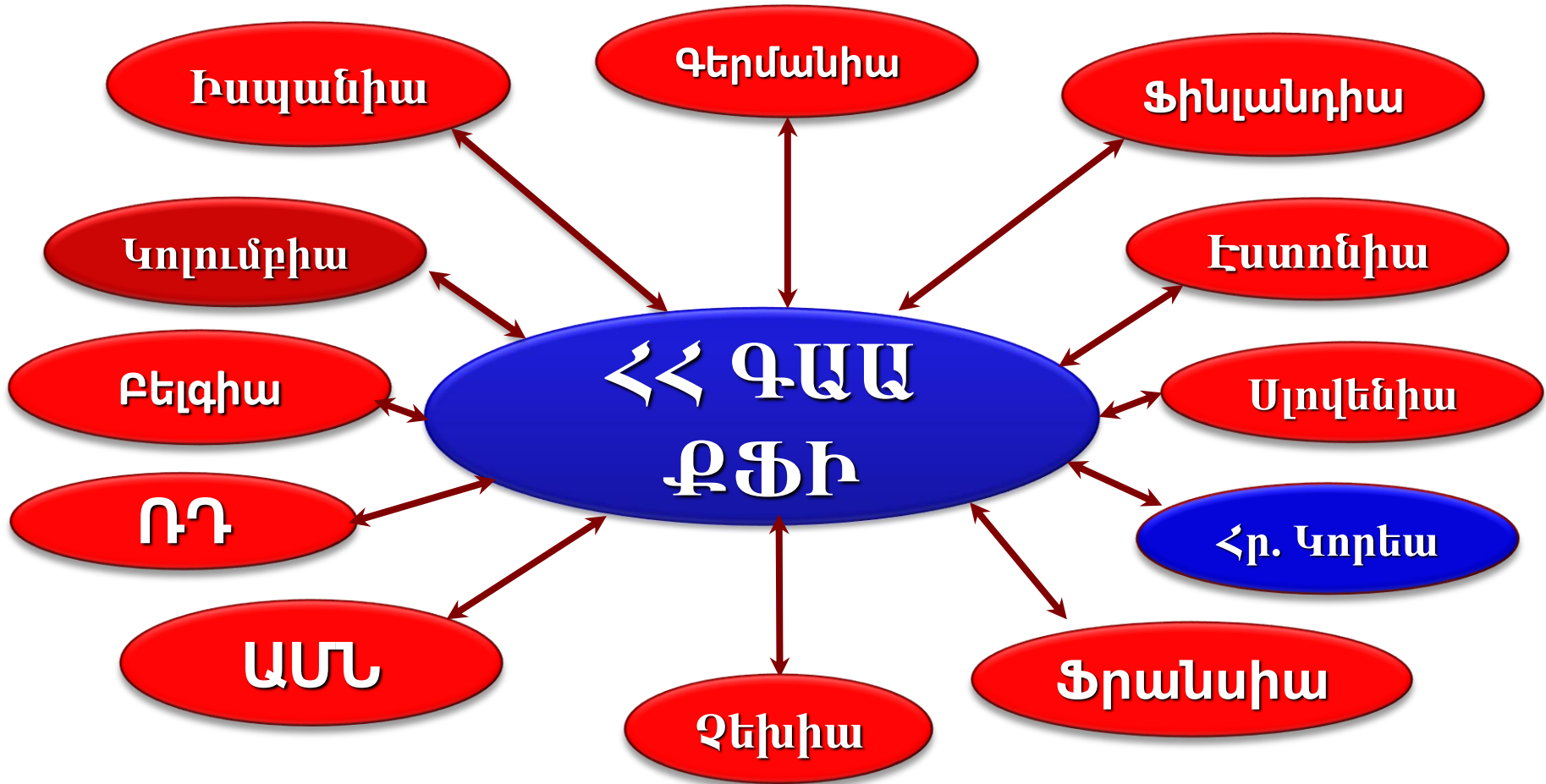
Բարդ և տարրական քիմիական ռեակցիաների, այրման պրոցեսների կինետիկան և մեխանիզմը: Նոր պրոցեսների մշակում և բազմաֆունկցիոնալ նյութերի ստացում:

Գիտական գործունեության արդյունքները

2024թ. կարևորագույն գիտական արդյունքներ

- Բարձրջերմաստիճանային ինքնատարաձվող սինթեզի (ԲԻՍ) եղանակով առաջին անգամ ստացվել են $(\text{Ti}_{0.4}\text{Ta}_{0.4}\text{V}_{0.4}\text{Nb}_{0.4}\text{Cr}_{0.4})\text{AlC}_{211}$ և $(\text{Mo}_{1/4}\text{Ti}_{1/4}\text{V}_{1/4}\text{Cr}_{1/4})_4\text{AlC}_3$ 413 բարձրէնտրոպիական MAX ֆազերը և դրանց 2D ածանցյալները, որոնք հեռանկարային են էլեկտրաքիմիական և ագրեսիվ միջավայրերում կիրառության համար: Նյութերի այս դասում առաջին անգամ հայտնաբերվել է հարթությունից դուրս կարգավորվածության (out-of-plane ordering) երևույթը, որը թույլ է տալիս 4e և 4f վայկոֆֆի դիրքերում մետաղների փոփոխմամբ նախագծել ցանկալի հատկություններով նոր նյութեր՝ բազմաֆունկցիոնալ կիրառությունների համար (**դեկ.՝ ք.գ.թ. Ս. Այդինյան**):
- Չարգացվել է տեսական պատկերացում և առաջարկվել է ծրագրային գործիք եռամասնիկ քիմիական փոխարկումների թվային մոդելավորման համար (**դեկ.՝ առ.գ.ա., ֆ.-մ.գ.դ. Ա. Գևորգյան**):

Միջազգային համագործակցություն



ՀՀ ԳԱԱ ՔՖԻ-ն սերտորեն համագործակցում է ավելի քան 15 երկրների առաջատար գիտական կենտրոնների հետ

Միջազգային համագործակցություն, 2024թ.

Աշխատակիցների արտասահման կատարած գործուղումներ, 2024թ.

- **Գործուղման են մեկնել 71 (60) աշխատակից,**
- **Ընդհանուր գործուղումների թիվը՝ 43 (27),**
- **Երկրների թիվը՝ 18 (13),**
- **Գիտաժողովներին մասնակցություն՝ 36 (15),**
- **Համատեղ գիտական աշխատանք կատարելու՝ 26 (36),**
- **Բանակցությունների և քննարկումների համար՝ 29 (8):**

Միջազգային համագործակցություն, 2024թ.

Արտասահմանյան գիտնականների ընդունելություն

- Այցերի ընդհանուր թիվը՝ 25 (12),
- Այցելած մասնագետների թիվը՝ 32 (14),
- Երկրների թիվը՝ 13 (6),
- Գիտաժողովներին մասնակցություն՝ 4 (0),
- Համատեղ գիտական աշխատանք կատարելով՝ 10 (6),
- Բանակցությունների և քննարկումների համար՝ 32 (6):

Համագործակցություն ՀՀ բուհերի հետ

- *Երևանի պետական համալսարան*
- *Հայաստանի պետական մանկավարժական համալսարան*
- *Հայ-Ռուսական համալսարան*

Դասավանդվող առարկաները (9)

- *Կենսամոլեկուլների հետազոտման ֆիզիկաքիմիական եղանակներ (ԵՊՀ)*
- *Մասնագիտության արդի խնդիրները (ԵՊՀ)*
- *Բյուրեղաքիմիա (ԵՊՀ)*
- *Նանոքիմիա (ԵՊՀ)*
- *Հոմոգեն կատալիզ (ՀՊՄՀ)*
- *Օրգանական մոլեկուլների հետազոտության ֆիզիկաքիմիական եղանակներ (ՀՊՄՀ)*
- *Մազնիսական ռեզոնանսը քիմիայում (ՀՊՄՀ)*
- *Քիմիական միացությունների քվանտաքիմիական թվային մոդելավորում (ՀՊՄՀ)*
- ***Նյութագիտություն***

Համագործակցություն ՀՀ բուհերի և գիտական կենտրոնների հետ

- *Երևանի պետական համալսարան*
- *Հայ-Ռուսական համալսարան*

ԵՊՀ

*համատեղողների թիվը՝ 5,
համատեղ հրապարակումներ՝ 10:*

Հայ-Ռուսական համալսարան

*համատեղողների թիվը՝ 5,
համատեղ հրապարակումներ 8:*

Քննարկված հիմնական հարցերը

- Ինստիտուտի 2024թ. տարեկան հաշվետվության քննարկում և հաստատում:
- ՔՖԻ գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության 2025թ. «Ենթակառուցվածքի պահպանման և զարգացման» բազային ֆինանսավորման ծրագրի հայտի քննարկում և հաստատում:
- Գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պայմանագրային (թեմատիկ) և դրամաշնորհային ֆինանսավորման մրցույթներին ներկայացվող հայտերի երաշխավորում:
- Գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության պայմանագրային (թեմատիկ) և դրամաշնորհային ֆինանսավորման նախագծերի հաշվետվությունների հաստատում:
- Ասպիրանտների և հայցորդների գիտական թեմաների և դեկավարների հաստատում:
- Ասպիրանտների և հայցորդների ատեստավորում:
- Ինստիտուտի կառուցվածքային փոփոխություն:

Գիտական խորհրդի կազմը

1. Ս. Մինասյան, ք.գ.թ., նախագահ
2. Լ. Թավադյան, ք.գ.դ., ԳԱԱ ակադեմիկոս
3. Ա. Հարությունյան, ք.գ.թ.
4. Լ. Սեդրակյան, գիտ.քարտուղար/պաշտոնակատար
5. Ս. Խառատյան, Ֆ.-մ.գ.դ., ԳԱԱ թղթակից անդամ
6. Դ. Հայրապետյան, Ֆ.-մ.գ.դ.,
7. Ս. Դուրևիսանյան, տ.գ.դ.
8. Ս. Արսենտև, ք.գ.դ.
9. Ս. Այդինյան, ք.գ.թ.
10. Մ. Երանոսյան, Ֆ.-մ.գ.թ.
11. Ս. Աղայան, տ.գ.թ.
12. Դ. Մայիլյան, ք.գ.թ.
13. Դ. Դավթյան, ք.գ.թ.
14. Կ.Ռ. Գրիգորյան, ք.գ.դ. (ԵՊՀ,)
15. Ա. Գևորգյան, Ֆ.-մ.գ.դ. (ՀՀ ԳԱԱ ՀՏԻ)

2023թ. ընթացքում ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան
քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտում գործող «Քիմիա» 017
մասնագիտական խորհուրդ

Պաշտպանություններ.

Դ ո կ տ ո ռ ա կ ա ն – 0

Թ ե կ ն ա ծ ու ա կ ա ն – 0

այդ թվում՝

- ինստիտուտի գիտաշխատողների՝

– 0 թ ե կ ն ա ծ ու ա կ ա ն

ԳԻՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐԸ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐՈՎ ՎԵՐԱԶԻՆՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ, 2024թ.

	Անվանումը	Լաբորատորիա/խումբ
1	Օպտիկական տարրերի բազային հավաքածու	Քվանտային նյութերի և նանոֆոտոնիկայի լաբորատորիա
2	Մաքուր սենյակների համար դիզեյնային գեներատորի և օժանդակ սարքերով համալրված հատուկ կահավորանքի հավաքածու	Նանոգիտության և տեխնոլոգիաների նորարարական կենտրոն (լաբորատորիա)
3	Պիկնոմետր	Պինդ ֆազային ռեակցիաների մակրոկինետիկայի լաբորատորիա
4	Հարմարեցված միկրոալիքային համակարգ մոնոմոդ և պոլիմոդ ճառագայթման հնարավորությամբ	Կատալիզի լաբորատորիա

ԳԻՏԱԿԱՆ ՍՏՈՐԱԲԱԺԱՆՈՒՄՆԵՐԻ ՆՅՈՒԹԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲԱԶԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

	Անվանումը	Լաբորատորիա/խումբ
1	Օպտիկական տարրերի բազային հավաքածու	Քվանտային նյութերի և նանոֆոտոնիկայի լաբորատորիա
2	Բարձր ջերմաստիճանային խողովակավոր վառարան	Պինդ-ֆազային ռեակցիաների մակրոկինետիկայի լաբորատորիա
3	Չեղուկ բյուրեղների թեստավորման ավտոմատ համակարգ (ALCT-EO1)	Չեղուկ բյուրեղային նանոհամակարգերի գիտական խումբ
4	Օպտիկամանրաթելային զոնդերով ռաման սպեկտրոմետրիայի համալիր	Քիմիական անվտանգության ֆիզիկա-քիմիական հիմնահարցերի խումբ
5	Կատալիտիկ հետազոտությունների օժանդակ սարքավորումների հավաքածու	Կատալիզի լաբորատորիա
6	Բարձր արագությամբ լաբորատոր ցենտրիֆուգ	Չեռանկարային նյութերի ֆիզքիմիայի և ինժեներիայի գիտական խումբ
7	Չիդրոջերմային ռեակտոր (Parr 4760 High Pressure/High Temperature vessel)	Չեղուկաֆազ ազատ-ռադիկալային ռեակցիաների լաբորատորիա

	Անվանումը	Երկիր/Ժամկետ
1	Այվազյան Տիգրան	ԱՄՆ
2	Գավալաջյան Սարգիս	Հունաստան
3	Ենգիբարյան Նարեկ	Հունաստան
4	Խառատյան Գոռ	Չեխիա
5	Հակոբյան Էդուարդ	Բելգիա
6	Մանթաշյան Գրիգոր	Հունկոնգ
7	Մելքոնյան Աննա	Հունկոնգ



National Academy of Sciences
A.B. Nalbandyan
Institute of Chemical Physics

Շնորհակալություն

International collaboration

