

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԻՍՏԻ
ԱՐԶԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԻՑ ԲԱՂՎԱԾՔ**

29 նոյեմբերի 2007 թվականի N 48

**8. ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՏՈՄԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆ ԾԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄԻՑ ՀԱՆԵԼՈՒ ՈԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆԸ
ՀԱՎԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՏԱԼՈՒ ՄԱՍԻՆ**

Հավանություն տալ Հայկական ատոմային էլեկտրակայանը շահագործումից հանելու ռազմավարությանը՝ համաձայն հավելվածի:

**ՍՏՈՐԱԳՐՎԵԼ Է ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՉԱՊԵՏԻ ԿՈՂՄԻՑ 2007 ԹՎԱԿԱՆԻ ԴԵԿՏԵՄԲԵՐԻ
24-ԻՆ**

Հավելված
ՀՀ կառավարության
2007 թվականի նոյեմբերի 29-ի
նիստի N 8 արձանագրային
որոշման

ՈԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՏՈՄԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆ ԾԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄԻՑ ՀԱՆԵԼՈՒ

I. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Հայկական ատոմային էլեկտրակայանը (այսուհետ՝ ՀԱԷԿ) տեղակայված է Արարատյան դաշտավայրում՝ Մեծամոր քաղաքի մոտ, Երևանից մոտավորապես 30 կմ դեպի արևմուտք: Կայանը բաղկացած է ՋՋԷՆ-440 / Վ-270 մոդելի երկու էներգաբլոկից, որն ստանդարտ Վ-230 նախագծի սեյսմիկորեն արդիականացված տարբերակն է:
2. Էներգաբլոկներն արդյունաբերական շահագործման են հանձնվել համապատասխանաբար 1976 և 1980 թթ.:
3. 1988 թ. դեկտեմբերին Հայաստանի հյուսիսային մասում տեղի ունեցած երկրաշարժից հետո՝ ԽՍՀՄ Նախարարների խորհրդի որոշմամբ անվտանգության նկատառումներով երկու բլոկն էլ կանգնեցվեց: Առաջին էներգաբլոկը կանգնեցվեց 1989 թ. փետրվարին, իսկ երկրորդ էներգաբլոկը՝ 1989 թ. մարտին:
4. Հայաստանի՝ անկախ հանրապետություն դառնալուց կարճ ժամանակ անց սկսվեց «Էներգետիկ ճգնաժամը»՝ երկիրը շուրջ հինգ տարի, փաստորեն, թողնելով առանց էներգիայի: Հայաստանի Հանրապետության կառավարության որոշմամբ վերանորոգման և վերակառուցման գործունեություն ծավալելուց հետո՝ ՀԱԷԿ-ի երկրորդ էներգաբլոկը վերաթողարկվեց 1995 թ. նոյեմբերին: Առաջին էներգաբլոկը մնում է երկարաժամկետ դադարի ռեժիմում:

II. ՈԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ

5. Ռազմավարության առկայությունն այն կարևոր նախապայմանն է, որը հիմք է ծառայում ապագայում միջուկային տեղակայանքը շահագործումից հանելու ամբողջ գործընթացի պլանավորման և իրականացման համար: Քանի որ յուրաքանչյուր միջուկային տեղակայանք ունի իր ուրույն առանձնահատկությունները, հետևաբար, շահագործումից հանելու համար դրանցից յուրաքանչյուրի նկատմամբ պետք է կիրառվի առանձնահատուկ ռազմավարություն: Ռազմավարական տարբերակը, որը կիրառվի միջուկային տեղակայանքը շահագործումից հանելու համար, կարող է լինել տարբեր՝ կախված մի շարք գործոններից: Այդ գործոններն ընդգրկում են հարցերի լայն շրջանակ՝ գուտ տեխնիկական հարցերից մինչև սոցիալականը և տնտեսականը: Յուրաքանչյուր գործոն, առանձին վերցրած, կարող է էական ներգործություն չունենալ ռազմավարության ընտրության ընթացքում, սակայն դրանց համակցումը որևէ առանձին միջուկային տեղակայանքի համար կարող է ազդել ռազմավարության ընտրության վրա:
6. Միջազգային պրակտիկայում օգտագործվում է միջուկային տեղակայանքները շահագործումից հանելու երեք հիմնական ռազմավարություն՝ անհապաղ ապամոնտաժում, հետաձգված ապամոնտաժում և թաղում: Այս ռազմավարություններն սկզբունքորեն կիրառելի են բոլոր միջուկային տեղակայանքների համար, սակայն դրանք կարող են ընդունելի չլինել՝ ելնելով քաղաքական նկատառումներից, անվտանգության կամ շրջակա միջավայրի պահպանության պահանջներից, տեղական պայմաններից կամ ֆինանսական հնարավորություններից:

7. Այս փաստաթղթի հիմնական նպատակը ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու ռազմավարության մի տարբերակ ընտրելն է, որն ամենահարմարը կլինի Հայաստանի պայմանների համար: Ռազմավարության ընտրության գործընթացը հիմնված է

առկա փորձի և շահագործումից հանելու ռազմավարության ընտրության վերաբերյալ ատոմային էներգիայի միջազգային գործակալության (ԱԷՄԳ) առաջարկների վրա, ինչպես նաև հաշվի են առնված մի շարք կարգավորող, տեխնիկատնտեսական և սոցիալական գործոններ՝ ներառելով, սակայն, չսահմանափակելով՝

- 1) իրավական և կարգավորող դաշտի առկայությունը,
- 2) ֆինանսավորման առկայությունը,
- 3) ճառագայթային և տեխնիկական անվտանգության հարցերը,
- 4) թափոնների կառավարման համակարգի առկայությունը,
- 5) աշխատած միջուկային վառելիքի կառավարման ռազմավարության առկայությունը,
- 6) ցածր ակտիվությամբ նյութերի կառավարման և վերաօգտագործման (սահմանափակ կամ ոչ սահմանափակ) համար չափանիշների առկայությունը,
- 7) ապամոնտաժման, ապակտիվացման և ռադիոակտիվ ու այլ վտանգավոր նյութերի կառավարման համար անհրաժեշտ տեխնիկական ռեսուրսների առկայությունը,
- 8) որակյալ և հմուտ անձնակազմի առկայությունը,
- 9) միջուկային տեղակայանքի կամ արտադրական հարթակի հետագա օգտագործումը,
- 10) ՀԱԷԿ-ը կանգնեցնելու և շահագործումից հանելու սոցիալ-տնտեսական ներգործությունը:

8. Ակնհայտ է, որ շահագործումից հանելու առկա ռազմավարական տարբերակներից յուրաքանչյուրի «մաքուր» կիրառումը դժվար կլինի: Այդ պատճառով ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու կոնկրետ ռազմավարության ընտրության համար կդիտարկվեն այդ տարբերակների առանձին տարրերի համակցումներ:

9. ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու ռազմավարությունը մշակվել է ՏԱՄԻՍ-2004 «Օժանդակություն Հայաստանի էներգետիկ քաղաքականությանը» ծրագրի կողմից իրականացված հիմնարար հետազոտությունների և ԱԷՄԳ-ի կողմից առաջարկված տարբերակների համադրումների հիման վրա:

III. ՌԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԸՆՏՐՈՒՅՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ

10. Հիմնարար հետազոտություններում քննարկվել է սույն ռազմավարության 7-րդ կետում նշված գործոնների հնարավոր ազդեցությունը շահագործումից հանելու տարբերակի ընտրության գործընթացի վրա: Նախապատվությունը տրվել է դրանցից ամենակարևորներին՝

- 1) իրավական և կարգավորող դաշտի առկայություն,
- 2) ֆինանսավորման առկայություն,
- 3) անվտանգության ապահովում,
- 4) թափոնների կառավարման համակարգի առկայություն,
- 5) որակյալ և հմուտ անձնակազմի առկայություն,
- 6) արտադրական հարթակի հետագա օգտագործում:

IV. ԾԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄԻՑ ՀԱՆՆԵԼՈՒ ՌԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

11. Ատոմային էլեկտրակայանի վերջին էներգաբլոկի վերջնական դադարից հետո անհապաղ ապամոնտաժումը համարվում է ամենանախընտրելի ռազմավարությունը՝ համաձայն ԱԷՄԳ-ի առաջարկների: ԱԷՄԳ-ն առաջարկում է ընտրել այլ ռազմավարություն՝ միայն այն դեպքում, եթե անհապաղ ապամոնտաժման իրականացումն անհնարին է: Քանի որ ՀԱԷԿ-ի երկրորդ էներգաբլոկի շահագործման վերջնական դադարի պահին առկա չեն լինի բավարար ֆինանսական միջոցներ, ուստի, անհապաղ ապամոնտաժման տարբերակը ՀԱԷԿ-ի համար ընդունելի չէ: Այս հանգամանքներում ամենանախընտրելի ռազմավարությունը կլինի առնվազն ռադիոակտիվ հանգույցների (ինչպիսիք են առաջին կոնտուրը, ռեակտորի իրանը և այլ ակտիվացված սարքավորումներ) հետաձգված ապամոնտաժումը՝ որոշակի ժամկետով անվտանգ պահպանումից հետո: Միջազգային փորձի պակասի պատճառով թաղման տարբերակը չի դիտարկվում՝ հաշվի առնելով այն փաստը, որ ՀԱԷԿ-ի հարթակը գտնվում է խիտ բնակեցված շրջանում: Մինչև այժմ կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ անհապաղ ապամոնտաժման արժեքը շուրջ 20 տոկոսով ավելի էժան է, քան հետաձգված ապամոնտաժման տարբերակի արժեքը: Սակայն, հետաձգված ապամոնտաժման ռազմավարությունը թույլ է տալիս երկարաձգել ծախսերի կատարումը տարիների ընթացքում, ինչը և մեղմում է ֆինանսական հիմնահարցը:

12. Հարթակում նոր միջուկային էներգաբլոկի կառուցման փաստը կազդի շահագործումից հանելու հետագա պլանների, մասնավորապես, շենքերի ու շինությունների քանդման պլանների վրա: Կարող է նպատակահարմար լինել հետաձգել շենքերի քանդումը՝ մինչև նոր էներգաբլոկի շահագործման նախագծային ժամկետի ավարտը՝ նպատակ ունենալով գույքահեռաբար կատարել քանդումն ու հարթակի վերականգնումը:

13. Սույն ռազմավարության 7-րդ կետում նշված գործոնների վերլուծության արդյունքում կարելի է եզրակացնել, որ յուրաքանչյուր ռազմավարական տարբերակ ունի իր ուրույն առավելությունները, ինչպես նաև իր թերությունները: ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու ռազմավարության կիրառելի տարբերակի ընտրության նպատակով՝ առաջարկվում է դիտարկել երեք հիմնական տարբերակների հետևյալ համակցումը՝

- 1) բարձր աղտոտվածության և ակտիվացված օբյեկտների անվտանգ պահպանում,
- 2) միջուկային տեղակայանքի ոչ միջուկային մասի անհապաղ ապամոնիտորում,
- 3) անվտանգ պահպանման ճկուն տևողությունը մինչև ռադիոակտիվ թափոնների թաղման հիմնահարցի լուծումը,
- 4) որոշում կայացնելու հնարավորություն միջուկային տեղակայանքի շինությունները որպես մերձմակերևութային պահեստարաններ օգտագործելու նպատակով՝ շահագործումից հանելու հետագա փուլում, ցածր և միջին ռադիոակտիվ թափոնների համար:

14. Ծահագործումից հանելու ընդհանուր գործընթացը ներկայացված է N 1 նկարում.

NN	Փուլերի անվանումները	2012	..	2016	..	2024	..	2037	..	2044	..	2048
ը/կ												
1.	Ծահագործումից հանելու լիցենզավորման նախապատրաստում											
2.	Երկրորդ էներգաբլոկի վերջնական դադար			-								
3.	Ծահագործումից հանում			-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Յետշահագործում											
	Անվտանգ պահպանման նախապատրաստում											
	Անվտանգ պահպանում					-	-	-				
	Ապամոնիտորում					-	-	-	-	-		
	Ոչ միջուկային սարքերի ապամոնիտորում											
	Ապակտիվացվող սարքերի ապամոնիտորում											
	Ռադիոակտիվ թափոնների գերեզմանոցի շահագործման հանձնում							-				
	Ապակտիվացման չենթարկվող սարքերի ապամոնիտորում											
4.	Շենքերի և շինությունների քանդում											
5.	Հարթակի վերականգնում											
6.	Հարթակի լիցենզավորում											-

Նկար 1. ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու ընդհանուր գործընթացը (նախնական ժամանակացույց)

15. Ծահագործումից հանելու գործընթացը բաղկացած է հետևյալ փուլերից՝

- 1) շահագործումից հանելու լիցենզավորման նախապատրաստում.

«Խաղաղ նպատակներով ատոմային էներգիայի անվտանգ օգտագործման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի 7-րդ հոդվածի «ժդ» կետի համաձայն ՀԱԷԿ-ը ատոմային էներգիայի օգտագործման անվտանգության տեսակետից կարևոր նշանակություն ունեցող օբյեկտ է, և այն շահագործումից պետք է հանվի օրենքով՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ներկայացմամբ: ՀԱԷԿ-ի երկրորդ էներգաբյուրի պլանավորված վերջնական դադարից 5 տարի առաջ «Հայկական ատոմային էլեկտրակայան» փակ բաժնետիրական ընկերությունը («ՀԱԷԿ» ՓԲԸ) պետք է դիմի Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի միջուկային և ճառագայթային անվտանգության պետական կարգավորման տեսչություն (ՀՀ Պետատոմհսկողություն)՝ շահագործումից հանելու լիցենզիա ստանալու համար:

2) հետշահագործում.

Այս փուլի տևողությունը սահմանվում է էներգաբյուրներից աշխատած միջուկային վառելիքի հեռացման պահանջներով: ՀԱԷԿ-ում միջուկային վառելիքի՝ չոր եղանակով պահման տեխնոլոգիայի համաձայն՝ անհրաժեշտ է աշխատած միջուկային վառելիքն առնվազն 5 տարի պահել էներգաբյուրի միջուկային վառելիքի թաց եղանակով պահպանման ավազանում: Հաշվի առնելով այս հանգամանքը՝ թաց եղանակով պահպանման ավազաններից աշխատած միջուկային վառելիքը չոր պահման պահեստարան փոխադրելու համար անհրաժեշտ ժամանակն ընդունվում է 6-7 տարի: Այս ընթացքում ՀԱԷԿ-ում կկատարվեն անվտանգ պահպանման նախապատրաստման աշխատանքներ:

3) անվտանգ պահպանման նախապատրաստում.

Այս փուլի գործողությունները կարելի է սկսել հետշահագործման փուլի ընթացքում, սակայն դրանց որոշ մասը կարող է կատարվել միայն աշխատած վառելիքն էներգաբյուրի թաց եղանակով պահման ավազանից հեռացնելուց հետո: Ընդհանրապես, այս փուլի ընթացքում կատարվում են աշխատանքներ՝ համակարգերի ջրազրկման, ինչպես նաև վտանգավոր և դյուրավառ նյութերի հեռացման համար: Կատարվում է համակարգերի ձևափոխություն, որն անհրաժեշտ է անվտանգ պահպանման փուլի համար, օրինակ՝ օդափոխության և հրդեհի հայտնաբերման համակարգերը:

4) անվտանգ պահպանում.

Առաջնահերթ խնդիրն անվտանգ պահպանման ժամկետները որոշելն է: Առաջարկվում է սահմանափակվել ռեակտորի մասնաշենքով կամ հերմետիկ բաժանմունքներով, սակայն այս դեպքում օդափոխության կենտրոնը պետք է մնա շահագործման մեջ: Անվտանգ պահպանման ընթացքում պահանջվում է սահմանափակ թվով համակարգերի մոնիթորինգ: Անհրաժեշտ է պարբերաբար կազմակերպել շրջայցեր: Պետք է նշել, որ անվտանգ պահպանման տևողությունը կարող է փոփոխվել նոր հանգամանքների ի հայտ գալու դեպքում: Անվտանգ պահպանման տևողությունը պետք է սահմանվի՝ ելնելով այն նվազագույն ժամանակից, որը կպահանջվի ՀԱԷԿ-ի ոչ միջուկային մասի և սարքավորումների ապամոնտաժման համար:

5) ապամոնտաժում.

Առաջին քայլը, որ պետք է անել նախքան ապամոնտաժման գործողություններն սկսելը, համակարգերի և սարքավորումների դասակարգումն է՝ ըստ իրենց անհրաժեշտության՝ շահագործումից հանելու գործընթացի տարբեր փուլերում: Կարելի է առաջարկել հետևյալ երեք հիմնական կատեգորիաները. համակարգեր, որոնք կարևոր են միջուկային և ճառագայթային անվտանգության տեսակետից, համակարգեր, որոնք կարևոր են շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի տեսակետից, և համակարգեր, որոնց շահագործումը հետագայում անհրաժեշտ չէ: Ապամոնտաժումը բաժանվում է երեք հիմնական փուլերի՝

ա. ոչ միջուկային մասի ապամոնտաժումն ընդգրկում է տուրբինային սրահը, օժանդակ համակարգերը, այդ թվում՝ ջրի աղազրկման սարքավորումը, վթարային դիզելային գեներատորները և այլն, ինչպես նաև անվտանգ պահպանման շահագործման համար ոչ անհրաժեշտ էլեկտրական մասը: Այս փուլը կարող է իրականացվել անվտանգ պահպանման հետ միաժամանակ,

բ. սարքավորումների ապամոնտաժումը, որոնք, հավանաբար, կարող են աղտոտված լինել, սակայն, որոնք հնարավոր է ապաակտիվացնել: Սա ընդգրկում է ռեակտորի մասնաշենքի և օժանդակ շինության օժանդակ համակարգերը և սարքավորումները՝ ենթադրելով, որ շահագործման ընթացքում կուտակված բոլոր ռադիոակտիվ թափոնները հեռացվել են: Այս փուլը ևս կարող է իրականացվել անվտանգ պահպանման հետ միաժամանակ,

գ. սարքավորումների ապամոնտաժում, որոնք խիստ աղտոտված են և (կամ) ակտիվացված են և չեն ենթարկվում ապաակտիվացման: Այդ տեսակի սարքավորումներ են ռեակտորի իրանը, ռեակտորի ներքին մասերը, հնարավոր է, նաև շոգեարտադրիչները և ճնշման փոխատուցիչը: Այս սարքավորումների ապամոնտաժումը հիմնականում կպահանջի հեռահար կառավարվող տեխնիկա՝ դեռևս դրանց մակերևույթի բարձր ակտիվության պատճառով: Սակայն, այս փուլում կարելի է վերադիտարկել բյուրերի մնացած մասի օգտագործման հնարավորությունը՝ որպես երկարաժամկետ պահեստավորման տեղակայանք՝ ցածր և միջին ակտիվությամբ ռադիոակտիվ թափոնների համար, եթե դեռևս վերջնականորեն չի լուծված ռադիոակտիվ թափոնների թաղման հիմնահարցը:

6) շենքերի և շինությունների քանդում.

Շահագործումից հանելու գործընթացի հաջորդ քայլը սարքավորումների ապամոնտաժումից հետո՝ շենքերի և այլ շինարարական կառուցվածքների քանդումն է, ինչպիսիք սառեցման աշտարակներն են և օդափոխության խողովակները: Այս քայլը խստիվ կախված է հարթակի հետագա օգտագործման պլաններից, ինչպես նաև այդ ժամանակ առկա ֆինանսական միջոցներից: Էներգաբյուրների մնացած մասի՝ որպես ցածր և միջին մակարդակի ռադիոակտիվ թափոնների համար երկարաժամկետ պահեստավորման համակարգ օգտագործելու հնարավորության վերաբերյալ որոշումը կարող է խիստ ազդել կառույցների քանդման վրա:

7) հարթակի վերականգնում.

Շահագործումից հանելու գործընթացի վերջին քայլը հարթակի ցանկացած ադոտոված հողածածկույթի հայտնաբերումն ու հեռացումն է: Այս քայլով ավարտվում է գործընթացը և թույլ տալիս, որ հարթակն ազատվի կարգավորող վերահսկողությունից: Սակայն, հարթակի որոշ մասը՝ առնվազն աշխատած վառելիքի չոր պահեստարանը, կմնա հսկողության տակ՝ մինչև օգտագործված վառելիքի հիմնահարցի վերջնական լուծումը:

16. ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու համար առաջարկվող տարբերակն անվանվում է «Հաջորդական ապամոնտաժում» և ունի մի շարք կարևոր առավելություններ՝

1) շահագործումից հանելու նպատակների համար առկա որակյալ և համապատասխանաբար ուսուցանված անձնակազմի ներգրավման ներուժ.

2) բավարար ժամանակ՝ շահագործման ռադիոակտիվ թափոնների առկա կուտակումների արտագատման (հանման) և համապատասխան պայմանների (կոնդիցիայի) բերման համար.

3) թույլ է տալիս օգտագործել ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման առկա ենթակառուցվածքը և նրա ընդլայնումը, որպեսզի հնարավորություն տրվի կառավարելու թափոնների առանձնահատուկ տեսակները, որոնք առաջանում են միջուկային տեղակայանքը շահագործումից հանելու ընթացքում.

4) թույլ է տալիս օգտվել խիստ ադոտոված և ակտիվացված սարքավորումների ռադիոակտիվ տրոհումից, որի շնորհիվ հնարավոր է նվազեցնել անձնակազմի ճառագայթահարումը.

5) թույլ է տալիս ապամոնտաժման մեթոդները փորձարկել ոչ ադոտոված սարքավորումների վրա, որը հետագայում կօգնի նվազեցնել անձնակազմի ստացած դոզաները.

6) թույլ է տալիս ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու հիմնադրամում կուտակել անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցներ:

17. Ռազմավարության ընդունված տարբերակը պետք է պարբերաբար վերանայվի և արդիականացվի նոր հանգամանքների առաջացման դեպքում:

18. Եթե որոշում ընդունվի նույն հարթակում կառուցել նոր միջուկային էներգաբլոկ, ապա միջուկային էներգաբլոկի ոլորտում գործող բոլոր նորմերի ու կանոնների պահպանումը, ինչպես նաև շահագործումից հանվող և կառուցվող (շահագործվող) էներգաբլոկներում աշխատանքների կատարման համապատասխան համակարգումը (կազմակերպումը) թույլ կտա ապահովել անհրաժեշտ ու բավարար անվտանգության մակարդակ: Անցանկալի ազդեցություններից խուսափելու համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել այս աշխատանքների հնարավոր փոխազդեցությունն անվտանգության համապատասխան վերլուծություններում և ապահովել համապատասխան տեխնիկական և կազմակերպչական միջոցներով: Ընդ որում, կարևոր գործոններ են հուսալի ֆիզիկական բաժանումը, ապամոնտաժված սարքավորումների պահեստավորման տարածքի պատշաճ ընտրությունը, թափոնների տեղափոխման ուղիները և այլն: Առաջարկվում է նաև հետաձգել շահագործումից հանվող էներգաբլոկների շենքերի և շինարարական կառույցների, ինչպես նաև այն համակարգերի քանդումը (ապամոնտաժումը), որոնք հնարավոր է օգտագործել նոր էներգաբլոկի համար (օրինակ, հովացնող ցայտավազանները): Շենքերի պահպանումը թույլ կտա դրանք օգտագործել որպես ժամանակավոր տարածք՝ տարբեր նպատակների համար և միևնույն ժամանակ կնվազեցնի նոր բլոկի կառուցման և (կամ) շահագործման վրա հնարավոր բացասական ազդեցության ռիսկը: Այսպիսով, գործող էներգաբլոկները շահագործումից հանելու ռազմավարությունը և ՀԱԷԿ-ի հարթակի օգտագործումը նոր միջուկային էներգաբլոկի կառուցման ռազմավարությունը կդիտարկվի նոր միջուկային էներգաբլոկի կառուցման տեխնիկատնտեսական հիմնավորում՝ փաստաթղթերի մշակման ընթացքում:

19. Հարթակի վրա նոր միջուկային էներգաբլոկի կառուցման դեպքում ռազմավարությունում պետք է կատարվեն որոշ փոփոխություններ: Նախ և առաջ, հաշվի առնելով ռադիոակտիվ թափոնները, որոնք կառաջանան նոր էներգաբլոկի շահագործման ընթացքում, թափոնների համապատասխան կոնդիցիայի բերման և ռադիոակտիվ թափոնների թաղման հարցը դառնում է ավելի հրատապ և պետք է ժամանակին ստանա լուծում: Հարթակի վրա ռադիոակտիվ թափոնների գերեզմանոցի կառուցումը (նոր կամ գոյություն ունեցող պահեստարանների ձևափոխմամբ) այս պայմաններում դառնում է շատ ավելի արդիական:

20. Շահագործումից հանելու փուլերի ժամկետները կախված կլինեն նոր միջուկային էներգաբլոկի կառուցումից: Դիտարկվել են երկու սահմանային տարբերակներ՝

1. շինարարությունն ավարտված է, և նոր միջուկային էներգաբլոկը շահագործման մեջ է: Այս դեպքում նախկինում շինարարական աշխատանքում ընդգրկված անձնակազմը կարող է ներգրավվել շահագործումից հանելու գործընթացում՝ անցնելով համապատասխան վերապատրաստում: Ֆինանսական միջոցների առկայությունից կախված՝ պետք է դիտարկվի ապամոնտաժման գործողությունների արագացումը, և ամբողջ ռազմավարությունը կարող է ավելի մոտենալ անհապաղ ապամոնտաժմանը.

2) շինարարությունը շարունակվում է: Ենթադրվում է, որ դեռևս պետք է օգտագործվեն որակյալ մասնագետներ՝ շինարարական աշխատանքներն ավարտելու համար: Այս դեպքում անհրաժեշտ է շարունակել առաջարկված ռազմավարության իրականացումը՝ մինչև շինարարության ավարտը:

21. Երկու տարբերակի դեպքում էլ ամբողջ արժեքային նախահաշիվն զգալիորեն չի տարբերվի: Նոր և շահագործումից հանելու գործընթացում գտնվող էներգաբլոկի (էներգաբլոկների) հնարավոր փոխազդեցությունը նվազագույնի հասցնելու համար առաջարկվում է շահագործումից հանումն ավարտել հնարավորինս արագ:

V. ԸՆՏՐՎԱԾ ՏԱՐԲԵՐԱԿԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ

22. ՀԱԷԿ-ի անձնակազմի թվի կանխատեսումը ներկայացված է N 2 նկարում: ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու գործընթացի առաջին տասը տարվա ընթացքում ներգրավված անձնակազմը գնահատվում է 470-550 մարդ:

Նկար 2. Ակնկալվող անձնակազմի թիվը՝ ըստ տարիների

ԻՐՏԵԿ - նկար 2-ը չի բերվում

23. ՀԱԷԿ-ի շահագործումից հանելու ծախսերի գնահատման համար օգտագործված է ԱԷՄԳ-ի և տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության միջուկային էներգիայի գործակալության կողմից մշակված «Միջուկային տեղակայանքները շահագործումից հանելու ծախսերի գնահատման հողվածների ստանդարտ ցանկ» փաստաթղթում առաջարկվող մեթոդը:

24. Ընդհանուր ծախսերը բաժանված են հետևյալ հինգ կատեգորիաների՝

- 1) աշխատավարձ.
- 2) ներդրումային ծախսեր.
- 3) աշխատած վառելիքի կառավարման ծախսեր.
- 4) թափոնների հեռացման հետ կապված ծախսեր.
- 5) շահագործման ծախսեր:

25. Այս մեթոդը կիրառվում է շահագործումից հանելու նախագծի ծախսերի հաշվարկման, ինչպես նաև շահագործման ընթացքում կուտակված ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման հետ կապված ծախսերի համար:

26. Շահագործումից հանելու ընդհանուր ծախսերն ըստ հողվածների ամփոփված են N 1 աղյուսակում՝

Աղյուսակ N 1

Շահագործումից հանելու ծախսերը՝ ըստ հողվածների

Ծախսերի հողվածների անվանումները ինդեքսը	Ծախսերի հողվածների անվանումները կատար ծախսեր (մլն մլն ման սեր (մլն եվրո) արժե- (մլն եվրո) քը (մլն եվրո)	Աշխա- Կապի- Այլ Ընդա- Ընդա- տանքի տալ ծախս- մենը մենը՝ սեր (մլն մլն ԱՄՆ-ի դոլար (1.3 ԱՄՆ-ի դոլար/ 1 եվրո			
		4.5	4.5		
01 Նախնական (շահագործումից հանելուց առաջ) գործողություններ		4.5	4.5		
02 Գործողություններ՝ կապված միջուկային տեղակայանքի կանգնեցման հետ		4.3	4.3		
03 Հիմնական սարքավորումների և նյութերի ձեռքբերում		2.0	2.0		
04 Ապամոնտաժման աշխատանքներ		23.4	12.0	1.2	36.6
05 Թափոնների մշակում, պահեստավորում և թաղում		13.5	24.0	1.2	38.7
05.1100 Կայանի շահագործման ընթացքում առաջացած թափոնների թաղում (այս ծախսերի բաղադրիչները ներկայացված են առանձին, քանի որ հաշվարկված են ուրիշ եղանակով և գումարվում են					19.5

0.5 բաղադրիչին)			
05.1600	Շահագործումից հանելու ընթացքում առաջացած թափոնների թաղում (այս ծախսերի բաղադրիչները ներկայացված են առանձին, քանի որ հաշվարկված են ուրիշ եղանակով և գումարվում են 0.5 բաղադրիչին)	22.5	
06	Հարթակի ֆիզիկական պաշտպանություն, հսկողություն և տեխնիկական սպասարկում	16.8	9.6 26.4
08	Ծրագրի կառավարում և ինժեներատեխնիկական ապահովում	16.6	16.6
09	Գիտահետազոտական և կոնստրուկտորական մշակումներ	1.4	0.5 1.9
10	Միջուկային վառելիք և միջուկային նյութեր (միջուկային վառելիքի տեղափոխումը միջանկյալ պահեստարան, միջանկյալ պահեստարանի շահագործում և չոր պահեստարանի վերջին հերթի կառուցում)	18.0	18.0
	ընդամենը	191.0	248.3
11	Այլ ծախսեր		
11.0700	Չնախատեսված ծախսեր` 25 տոկոս		47.75 62.07
	Ընդամենը	238.75	310.37

27. Համընդհանուր ծախսերում չեն ներառված շենքերի և շինությունների քանդման և հարթակի բնատեսարանի վերականգնման աշխատանքները:

28. Համընդհանուր ծախսերում չեն ներառված նաև արևմտյան փորձագետների կողմից կատարվող աշխատանքների դիմաց վճարումները, որոնց աջակցությունն անհրաժեշտ է ինժեներատեխնիկական հետազոտությունների նախապատրաստման ու մանրամասն պլանի և այլ փաստաթղթերի մշակման համար: Կարելի է ակնկալել, որ այդ աշխատանքները կֆինանսավորվեն դոնորների կողմից: Այս ծախսերը գնահատվում են մոտավորապես 35 մլն եվրո (ելնելով Բոհունիցեի (Սլովակիա), Կոզլոդույի (Բուլղարիա) և Իզնայի (Լիտվա) ատոմային էլեկտրակայանների փորձից):

29. Ծախսերի մանրամասն հաշվարկը կկատարվի ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու պլանում:

30. Ներդրումային ծախսերի և աշխատանքի վճարման ծախսերի միջին բաշխումն ըստ տարիների ներկայացված է N 3 նկարում:

Նկար 3. Ներդրումային ծախսերի և աշխատանքի վճարման ծախսերի միջին բաշխումը

ԻՐՏԵԿ - նկար 3-ը չի բերվում

VI. ԾԱԽՍԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ՀԱԷԿ-Ը ԾԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄԻՑ ՀԱՆՆԵԼՈՒ ԳՈՐԾԸՆԹԱՅԻ ՏԱՐԲԵՐ ՓՈՒԼԵՐՈՒՄ

31. Շահագործումից հանման լիցենզավորման նախապատրաստման փուլի տևողությունը 2008-2011 թթ-ն է:

32. Շահագործումից հանման լիցենզավորման նախապատրաստման փուլի աշխատանքների համար գնահատված ծախսերը կազմում են 5.7 մլն եվրո: Մակայն, այս փուլի աշխատանքների համար գնահատված ծախսերն էապես կախված են այդ աշխատանքներում միջազգային փորձագետների ներգրավման հանգամանքից:

33. Հետաշահագործման փուլի (տևողությունը` 2016-2023 թթ.) աշխատանքների համար գնահատված ծախսերն են`

աշխատավարձ	21.0 մլն եվրո
ներդրումային ծախսեր	32.0 մլն եվրո
այլ ծախսեր	3.0 մլն եվրո

ընդամենը	56.0 մլն եվրո
չնախատեսված ծախսեր` 25 տոկոս	14.0 մլն եվրո
<hr/>	
Ընդամենը	70.0 մլն եվրո

34. Ցածր և միջին ակտիվությամբ ռադիոակտիվ թափոնների գերեզմանոցի կառուցումը դիտարկվում է որպես ծախսերի առանձին հոդված: Կախված մի շարք պայմաններից` այդ ծախսերը կարող են զգալիորեն փոփոխվել` 30,0-ից մինչև 80,0 մլն եվրո (այն կառուցվում է հիմնականում տեղական միջոցներով, թե միջազգային ֆինանսավորմամբ` բաց մրցույթով): Ռադիոակտիվ թափոնների գերեզմանոցի կառուցման համար պլանավորվում է 52.5 մլն եվրո:

35. Եթե ՀԱԷԿ-ի հարթակում կառուցվի նոր միջուկային էներգաբլոկ, ապա վերջնական թաղման համար պահանջվող միջոցները գնահատելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև նոր միջուկային էներգաբլոկի շահագործման ընթացքում առաջացած ռադիոակտիվ թափոնների քանակը:

36. Ոչ միջուկային սարքերի ապամոնտաժման փուլի (տևողությունը` 2023-2030 թթ.) աշխատանքների համար գնահատված ծախսերն են`

աշխատավարձ	21.0 մլն եվրո
ներդրումային ծախսեր	3.5 մլն եվրո
այլ ծախսեր	3.0 մլն եվրո
<hr/>	
ընդամենը	27.5 մլն եվրո
չնախատեսված ծախսեր` 25 տոկոս	6.8 մլն եվրո
<hr/>	
Ընդամենը	34.3 մլն եվրո

37. Ապակտիվացվող սարքերի ապամոնտաժման փուլի (տևողությունը` 2030-2036 թթ.) աշխատանքների համար գնահատված ծախսերն են`

աշխատավարձ	16.0 մլն եվրո
ներդրումային ծախսեր	10.0 մլն եվրո
այլ ծախսեր	3.0 մլն եվրո
<hr/>	
ընդամենը	29.0 մլն եվրո
չնախատեսված ծախսեր` 25 տոկոս	7.25 մլն եվրո
<hr/>	
Ընդամենը	36.25 մլն եվրո

38. Ապակտիվացման չենթարկվող սարքերի ապամոնտաժման փուլի (տևողությունը` 2037-2043 թթ.) աշխատանքների համար գնահատված ծախսերն են`

աշխատավարձ	15.0 մլն եվրո
ներդրումային ծախսեր	14.0 մլն եվրո
այլ ծախսեր	3.0 մլն եվրո
<hr/>	
ընդամենը	32.0 մլն եվրո
չնախատեսված ծախսեր` 25 տոկոս	8.0 մլն եվրո
<hr/>	
Ընդամենը	40.0 մլն եվրո

39. Այս ծախսերում չի ներառված վերջին փուլը` շենքերի և շինությունների քանդման ու հարթակի վերականգնման համար պահանջվող ծախսերը:

40. Եթե շահագործումից հանման ծախսերի ֆինանսավորումը (լրիվ կամ մասնակիորեն) կատարվի դոնորների կողմից, ապա անհրաժեշտ է հարթակում ստեղծել ծրագրի կառավարման խումբ:

41. Անվտանգ պահպանման ռեժիմում տարեկան կատարվող ծախսերն են (ՀԱԷԿ-ի հարթակում որևէ այլ աշխատանքի բացակայության դեպքում)`

նախագծի կառավարում և վերադիր ծախսեր` 3 անձ	27,000 եվրո
անվտանգ պահպանման շահագործում` 2 մասնագետ և	

10 աշխատող	78,000 եվրո
անվտանգ պահպանման փուլում ճառագայթային մոնիթորինգի իրականացում՝ 3 աշխատող	18,000 եվրո
ֆիզիկական պաշտպանություն՝ 2 դեկավար և 6 աշխատող	54,000 եվրո
42. Այլ ծախսեր՝ էլեկտրամատակարարում, ջերմամատակարարում, ծախսանյութեր և այլն	314,000 եվրո
ընդամենը	491,000 եվրո
չնախատեսված ծախսեր՝ 25 տոկոս	122,750 եվրո
Ընդամենը	613,750 եվրո

VII. ԳՆԱՀԱՏՎԱԾ ԾԱԽՍԵՐԻ ՀԱՄԵՄԱՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅՏԻ ՌԻՍԻՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ

43. Անկախ և օբյեկտիվ համեմատություն կատարելու նպատակով կօգտագործվեն հղումներ միայն ԱԷՄԳ-ի այն փաստաթղթերին, որոնք կապված են ՋՋԷՌ-ի ռեակտորները շահագործումից հանելու հետ: Առկա են ԱԷՄԳ-ին կողմից հրատարակված ՏԵԶԴՈՔ (TECDOC) տիպի փաստաթղթեր ՋՋԷՌ տեսակի ռեակտորները շահագործումից հանելու վերաբերյալ:

44. ՏԵԶԴՈՔ 1133 «ՋՋԷՌ տիպի ԱԷԿ-ների շահագործումից հանումը» փաստաթղթի «Շահագործումից հանելու ծախսեր և ֆինանսավորում» գլխում ներկայացված են շահագործումից հանելու ծախսերի գնահատումները՝ մի քանի ՋՋԷՌ-440 տեսակի ռեակտորով ԱԷԿ-ների համար: Որոշ միջուկային տեղակայանքների համար նախատեսվելիք ծախսերը ներկայացված են NN 2 և 3 աղյուսակներում:

Աղյուսակ N 2

ՋՋԷՌ տեսակի ռեակտորները շահագործումից հանելու ծախսերը (անհապաղ ապամոնտաժում)

Երկիրը	Ռեակտորը	Ծախսերը (Մլն ԱՄՆ-ի դոլարով՝ 01.01.1997 թ. -ի զներով)
Բուլղարիա	ՋՋԷՌ-440/230 (Կոզլոդոլ յ 1, 2)	193 (2 Էներգաբլոկ)
Ֆինլանդիա	ՋՋԷՌ-440/213 (Լոլիսա)	113 (1 Էներգաբլոկ)
Գերմանիա	ՋՋԷՌ-440/230 (Գրեիֆսվալդ)	300 (1 Էներգաբլոկ)
Ռուսաստանի Դաշնություն	ՋՋԷՌ-440/230	52-69 (1 Էներգաբլոկ)
Սլովակիա	ՋՋԷՌ-440/230 (Բոհոլսիցե 1, 2)	353 (2 Էներգաբլոկ)
	ՋՋԷՌ-440/213 (Բոհոլսիցե 3, 4)	305 (2 Էներգաբլոկ)

Աղյուսակ N 3

ՋՋԷՌ տեսակի ռեակտորները շահագործումից հանելու ծախսերը (երկարաժամկետ անվտանգ պահպանում)

Երկիրը	Ռեակտորը	Ծախսերը (Մլն ԱՄՆ-ի դոլարով՝ 01.01.1997 թ. -ի զներով)
--------	----------	--

ԲուՆԼղարիա	ԶԶԷՌ-440/230 (ԿոզլոդուՆ 1,2)	257 (2 Էներգաբլոկ)
Չեխիա	ԶԶԷՌ-440/213 (Դուկովանիյ)	461 (4 Էներգաբլոկ)
Գերմանիա	ԶԶԷՌ-440/230 (Գրեիֆսվալդ)	330 (1 Էներգաբլոկ)
Ռուսաստանի Դաշնություն	ԶԶԷՌ-440/230	212 (1 Էներգաբլոկ)
Սլովակիա	ԶԶԷՌ-440/230 (Բոհոսլիցե 1,2)	366 (2 Էներգաբլոկ)
	ԶԶԷՌ-440/213 (Բոհոսլիցե 3,4)	296 (2 Էներգաբլոկ)

ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու համար կատարված ծախսերի գնահատականը համեմատելի է նշված տարբեր երկրների նմանատիպ կայանները շահագործումից հանելու համար կատարված գնահատումների հետ:

45. ՏԵՔԴՌՔ 1322 «ԶԶԷՌ տեսակի ԱԷԿ-ները շահագործումից հանելու ծախսերը» փաստաթղթում ներկայացված են ԶԶԷՌ տեսակի ԱԷԿ-ները շահագործումից հանելու համար տեսակարար ծախսերը վերագրված ատոմային էլեկտրակայանի միավոր հզորությանը՝

1) 100-400 ԱՄՆ-ի դոլար՝ 01.01.1997 թ.-ի գներով կՎտ (էլեկտրական)՝ անհապաղ ապամոնտաժման տարբերակի համար.

2) 250-400 ԱՄՆ-ի դոլար՝ 01.01.1997 թ.-ի գներով կՎտ (էլեկտրական)՝ հետաձգված ապամոնտաժման տարբերակի համար:

46. ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու համար տեսակարար ծախսը կազմում է 350 ԱՄՆ-ի դոլար՝ 01.01.2006 թ.-ի գներով կՎտ (էլեկտրական):

VIII. ԾԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄԻՑ ՀԱՆԵԼՈՒ ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

47. Ռադիոակտիվ թափոնների և աշխատած վառելիքի կառավարման, սարքավորումների ապամոնտաժման ու մասնատման և, որպես վերջին քայլ, ապամոնտաժված նյութերի ազատման համար անհրաժեշտ ենթակառուցվածքների ստեղծումն ապահովող անհրաժեշտ միջոցներ:

48. Ռադիոակտիվ թափոնների և աշխատած միջուկային վառելիքի կառավարումն ամենակարևոր հարցերից է շահագործումից հանելու ամբողջ գործընթացում: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ Հայաստանը սահմանափակ ռեսուրսներով փոքր երկիր է, այս հարցերի լուծման հետ կապված աշխատանքները պետք է հնարավորինս շուտ սկսել: Ակնհայտ է նաև, որ ՀԱԷԿ-ը ինքնուրույն չի կարող գտնել լավագույն լուծումը: Ռադիոակտիվ թափոնների և աշխատած միջուկային վառելիքի կառավարման ազգային ռազմավարության մշակումը, այդ թվում՝ ռադիոակտիվ թափոնների թաղման համար նախատեսվող գերեզմանոցների կառուցումը (ներառյալ միջուկային նյութերի և ռադիոակտիվ թափոնների ֆիզիկական պաշտպանությունը) պետք է դիտարկվի որպես առաջնահերթ խնդիր, և այն կմշակվի առանձին փաստաթղթի տեսքով: Ռադիոակտիվ թափոնների և աշխատած միջուկային վառելիքի ազգային ռազմավարության շրջանակներում պետք է մանրամասն դիտարկվեն ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման հետ կապված հարցերը: Որպես հարցի ժամանակավոր լուծում՝ կարելի է ընդունել նրանց միջանկյալ անվտանգ պահեստավորումը հարթակում:

49. Մեկ ուրիշ կարևոր հիմնահարցերից են շահագործումից հանելու համար անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների հավաքագրման պլանավորումը և իրականացումը: Ծահագործումից հանելու գործողությունների իրականացման ժամկետները պատշաճ ձևով բաշխելով՝ հնարավոր կլինի ավելի ճկուն ձևով հավաքել և ծախսել շահագործումից հանելու համար անհրաժեշտ գումարները:

50. N 4 աղյուսակում ներկայացված է շահագործումից հանման գործողությունների պլանը՝ ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու ծրագրերի և գործողությունների նախնական ցանկի ձևով:

Աղյուսակ N 4

ՊԼԱՆ

շահագործումից հանելու գործողությունների (ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու ծրագրերի և գործողությունների նախնական ցանկ)

Գործունեությունը (ծրագիրը)	Պատասխանատուները	Ժամկետը
----------------------------	------------------	---------

1	2	3
Օրենսդրական դաշտ		
Անհրաժեշտ օրենսդրական և կարգավորող փաստաթղթերի կառուցվածքի և ցանկի որոշում (ՏԱՍԻՍ ծրագրի առաջադրանք 6)	ՀՀ կառավարություն ՀՀ Էներգետիկայի նախարարություն ՀՀ Պետատոմհսկողություն «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2008 թ.
Շահագործումից հանելու համար կարգավորող կանոնակարգերի փաստաթղթերի փաթեթի մշակում	ՀՀ Պետատոմհսկողություն	2009 թ.
Աշխատած վառելիքի և ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման համար ազգային ռազմավարության (ռազմավարությունների) մշակում	ՀՀ կառավարություն ՀՀ Էներգետիկայի նախարարություն ՀՀ Պետատոմհսկողություն «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2010 թ.
Փաստաթղթերի մշակում		
Շահագործումից հանման լիցենզիայի ստացման համար փաստաթղթերի փաթեթի մշակում՝ համաձայն կարգավորող փաստաթղթերի պահանջների՝ շահագործումից հանման ծրագրի անվտանգության գնահատման հաշվետվություն և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հաշվետվություն	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2011 թ.
Աշխատած միջուկային վառելիքի հեռացման պլան	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2016 թ.
Աշխատակազմի թվաքանակի նվազեցման սխեման պահանջվող մասնագետների որակի և թվի սահմանում վերապատրաստման ծրագրի մշակում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2013 թ. 2016 թ.
Հարթակի վերաօգտագործման ծրագրի մշակում	ՀՀ Էներգետիկայի նախարարություն «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2016 թ.
Հետշահագործման գործունեություն և ծրագրեր (շահագործման լիցենզիայի սահմաններում)		
Թափոնների բնութագրման ծրագրի մշակում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2015 թ.
ՀԱԷԿ-ի տարածքի, սարքավորումների, համակարգերի և շինությունների ճառագայթային հետազոտություններ	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2010 թ.
Կայանի համակարգերի ձևափոխություն	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2023 թ.

<p>Համակարգեր, որոնց շահագործումը հետազայում անհրաժեշտ է</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>2016 - 2023թթ.</p>
<p>Վտանգավոր նյութերի նվազեցման ծրագրի մշակում և իրականացում` թունավոր նյութերի հեռացում դճուրավառ նյութերի հեռացում ազբեստային մեկուսացման հեռացում</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>2016 - 2023թթ.</p>
<p>Աշխատած միջուկային վառելիքի հեռացում աշխատած միջուկային վառելիքի չոր եղանակով պահման պահեստարան</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>2022 թ.</p>
<p>Առաջին կոնտուրի «կոշտ» ապակտիվացում (ըստ անհրաժեշտության)</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>վառելի- քի հեռա- ցումից հետո</p>
<p>Միջուկային վառելիքի թաց եղանակով պահման ավազանների ապակտիվացում</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>2022 - 2023թթ.</p>
<p>ՀԱԷԿ-ը շահագործումից հանելու գործընթացի տարբեր առաջադրանքների կատարման համար անձնակազմի վերապատրաստում</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>2023 թ.</p>
<p>Շահագործումից հանելու թափոնների կառավարման համար անհրաժեշտ նոր տեղակայանքների ստեղծում</p>		
<p>Նյութերի ազատ արձակումը կարգավորող փաստաթղթերի մշակում</p>	<p>ՀՀ Պետատոմհսկո- ղութուն</p>	<p>2020 թ.</p>
<p>Ռադիոակտիվ թափոնների մերձակերեսային գերեզմանոցները կարգավորող փաստաթղթերի մշակում</p>	<p>ՀՀ Պետատոմհսկո- ղութուն</p>	<p>հնարա- վորինս շուտ</p>
<p>Ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման ընդհանուր ծախսերի վերլուծություն` շարժական (անշարժ) տեղակայանքներ ապակտիվացում (նյութերի ազատ արձակում) թաղման ծավալի նվազեցում</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>հնարա- վորինս շուտ</p>
<p>Ինժեներատեխնիկական ուսումնասիրություն ռադիոակտիվ թափոնների տարողությունների վերաբերյալ` ռադիոակտիվ թափոնների փոխադրման համար ռադիոակտիվ թափոնների թաղման համար թափոնների տարբեր հոսքերի համար</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>հնարա- վորինս շուտ</p>
<p>Տարողությունների լիցենզավորում, ձեռքբերում և (կամ) արտադրում</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>հնարա- վորինս շուտ</p>
<p>Ռադիոակտիվ թափոններ` համապատասխան կոնդիցիայի բերման մեթոդի ընտրություն</p>	<p>«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ</p>	<p>հնարա- վորինս</p>

		շուկա
Համապատասխան կոնդիցիայի բերման տեխնոլոգիայի ձեռքբերում և լիցենզավորում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	հնարավորինս շուկա
Թափոնների տարբեր հոսքերի հետագա մշակման տեխնոլոգիաների վերլուծություն և ընտրություն	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	հնարավորինս շուկա
Թափոնների տարբեր հոսքերի հետագա մշակման տեխնոլոգիաների ձեռքբերում, լիցենզավորում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	հնարավորինս շուկա
Շահագործումից հանման ժամանակ առաջացած թափոնների կառավարման համար անհրաժեշտ ենթակառուցվածքների ուսումնասիրություն՝ բուժֆերային պահեստավորում և փոխադրում սորտավորում մասնատում ապակտիվացում ազատ արձակման չափումներ	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2013 թ.
Շահագործումից հանման ժամանակ առաջացած թափոնների կառավարման տեխնոլոգիաների ձեռքբերում, տեղակայում և լիցենզավորում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2023 թ.
Ցածր ակտիվությամբ թափոնների պահեստարանի ձևափոխումը թափոնների գերեզմանոցի (ուսումնասիրություն և իրականացում)	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	հնարավորինս շուկա
Շինությունները և կառուցվածքները կարգավորող հսկողությունից ազատելու համար ճառագայթային հետազոտության իրականացում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	ապամոնիտաժման աշխատանքների ավարտից հետո
Ապամոնիտաժում		
Ցածր ճառագայթման պայմաններում ապամոնիտաժման աշխատանքի կատարման սարքերի ընտրություն	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2025 թ.
Սարքերի ձեռքբերում և դրանց օգտագործման նպատակով անձնակազմի պատրաստում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2032 թ.
Բարձր ճառագայթման պայմաններում ապամոնիտաժման աշխատանքի կատարման սարքերի ընտրության	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2036 թ.
Հեռահար ապամոնիտաժման սարքավորումների ձեռքբերում և լիցենզավորում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2036 թ.
Ապամոնիտաժման վիրտուալ մոդելավորում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2037 - 2043թթ.

Ապամոնտաժող անձնակազմի պատրաստում վարժասարքերի վրա	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2036 թ.
Բարձր ակտիվությամբ սարքավորումների և կառուցվածքների հեռահար ապամոնտաժում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2037 - 2043թթ.
Քանդում և հարթակի ազատում		
Հարթակի ազատում կարգավորող հսկողությունից	ՀՀ Պետատոմհսկո- ղություն	2030 թ.
Շինությունների քանդում և բնապատկերի վերականգնում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	ապամոն- տաժման
		աշխա- տանքնե- ռի
		ավարտից հետո
ՀԱԷԿ-ի հարթակի շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի ծրագրի և այլ անհրաժեշտ փաստաթղթերի մշակում	«ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	2046 թ.