

Հ Ա Յ Ա Ս Տ Ա Ն Ի Հ Ա Ն Ր Ա Պ Ե Տ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

## «ԱՐՏ-ԷՄ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

---

---

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ

ՍԱՌՆԱՂԲՅՈՒՐԻ ՊԵՄՁԱՅԻՆ ԱՎԱԶՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ  
ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ  
ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

Հ Ա Շ Վ Ե Տ Վ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

«ԱՐՏ-ԷՄ» ՍՊԸ  
տնօրեն՝

Կ. ԿԻՐԱԿՈՍՅԱՆ

Երևան – 2020թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....3

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....6

1 ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....16

2 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ.....37

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ  
ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....78

4. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂԴՎԱԾ  
ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....98

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ..... 106

6.ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ ..... 112

7. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ ..... 116

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

Ներկայացվող սահմանումները և եզրույթները /տերմիններ/ բերվում են ՀՀ բնապահպանական ոլորտի օրենքներից և նորմատիվ փաստաթղթերից:

**Շրջակա միջավայր`** բնական եւ մարդածին տարրերի (մթնոլորտային օդ, ջրեր, հողեր, ընդերք, լանդշաֆտ, կենդանական ու բուսական աշխարհ, ներառյալ` անտառ, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, բնակավայրերի կանաչ տարածքներ, կառույցներ, պատմության եւ մշակույթի հուշարձաններ) եւ սոցիալական միջավայրի (մարդու առողջության եւ անվտանգության), գործունեների, նյութերի, երեւոյթների ու գործընթացների ամբողջությունը եւ դրանց փոխազդեցությունը միմյանց ու մարդկանց միջեւ.

**շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն`** հիմնադրութային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետեւանքով շրջակա միջավայրի եւ մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները.

**նախատեսվող գործունեություն`** շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող ուսումնասիրություն, արտադրություն, կառուցում, շահագործում, վերակառուցում, ընդլայնում, տեխնիկական եւ տեխնոլոգիական վերազինում, վերապրոֆիլավորում, կոնսերվացում, տեղափոխում, լուծարում, փակում.

**ձեռնարկող`** սույն օրենքի համաձայն` փորձաքննության ենթակա հիմնադրութային փաստաթուղթ մշակող, ընդունող, իրականացնող եւ (կամ) գործունեություն իրականացնող կամ պատվիրող պետական կառավարման կամ տեղական ինքնակառավարման մարմին, իրավաբանական կամ ֆիզիկական անձ.

**ազդակիր համայնք`** շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրութային փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն` ֆիզիկական եւ (կամ) իրավաբանական անձինք.

**շահագրգիռ հանրություն`** փորձաքննության ենթակա հիմնադրութային փաստաթղթի ընդունման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության իրականացման առնչությամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող իրավաբանական եւ ֆիզիկական անձինք.

**գործընթացի մասնակիցներ`** պետական կառավարման ու տեղական ինքնակառավարման մարմիններ, ֆիզիկական ու իրավաբանական անձինք, ներառյալ`

ազդակիր համայնք, շահագրգիռ հանրություն, որոնք, սույն օրենքի համաձայն, մասնակցում են գնահատումների եւ (կամ) փորձաքննության գործընթացին.

**հայտ՝** ձեռնարկողի կամ նրա պատվերով կազմած հիմնադրության փաստաթղթի մշակման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության նախաձեռնության մասին ծանուցման փաթեթ.

**բնության հատուկ պահպանվող տարածք՝** ցամաքի (ներառյալ՝ մակերևութային ու ստորերկրյա ջրերը և ընդերքը) և համապատասխան օդային ավազանի՝ սույն օրենքով գիտական, կրթական, առողջարարական, պատմամշակութային, ռեկրեացիոն, զբոսաշրջության, գեղագիտական արժեք են ներկայացնում, և որոնց համար սահմանված է պահպանության հատուկ ռեժիմ.

**ազգային պարկ՝** բնապահպանական, գիտական, պատմամշակութային, գեղագիտական, ռեկրեացիոն արժեքներ ներկայացնող միջազգային և (կամ) հանրապետական նշանակություն ունեցող տարածք, որը բնական լանդշաֆտների ու մշակութային արժեքների գուգորդման շնորհիվ կարող է օգտագործվել գիտական, կրթական, ռեկրեացիոն, մշակութային և տնտեսական նպատակներով, և որի համար սահմանված է պահպանության հատուկ ռեժիմ.

**ազգային պարկի արգելոցային գոտի՝** ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ գործում է պետական արգելոցի համար սույն օրենքով սահմանված ռեժիմը.

**ազգային պարկի արգելավայրային գոտի՝** ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ գործում է պետական արգելավայրի համար սույն օրենքով սահմանված ռեժիմը.

**ազգային պարկի ռեկրեացիոն գոտի՝** ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ թույլատրվում է քաղաքացիների հանգստի և զբոսաշրջության ու դրա հետ կապված սպասարկման ծառայության կազմակերպումը.

**ազգային պարկի տնտեսական գոտի՝** ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ թույլատրվում է ազգային պարկի ռեժիմին համապատասխանող տնտեսական գործունեություն.

**պետական արգելավայր՝** գիտական, կրթական, պատմամշակութային, տնտեսական արժեք ներկայացնող տարածք, որտեղ ապահովվում են էկոհամակարգերի և դրանց բաղադրիչների պահպանությունը և բնական վերարտադրությունը.

**պետական արգելոց՝** գիտական, կրթական, պատմամշակութային արժեք ներկայացնող առանձնահատուկ բնապահպանական, գեղագիտական հատկանիշներով օժտված միջազգային և (կամ) հանրապետական նշանակություն ունեցող տարածք, որտեղ բնական միջավայրի զարգացման գործընթացներն ընթանում են առանց մարդու անմիջական միջամտության.

**բնության հատուկ պահպանվող տարածքի պահպանման գոտի՝** տարածք, որի ստեղծման նպատակն է սահմանափակել (մեղմացնել) բացասական մարդածին ներգործությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների էկոհամակարգերի, կենդանական ու բուսական աշխարհի ներկայացուցիչների, գիտական կամ պատմամշակութային արժեք ունեցող օբյեկտների վրա.

**լանդշաֆտ՝** աշխարհագրական թաղանթի համասեռ տեղամաս, որը հարևան տարածքներից տարբերվում է երկրաբանական կառուցվածքի, ռելիեֆի, կլիմայի, հողաբուսական ծածկույթի և կենդանական աշխարհի ամբողջությամբ.

**հող՝** երկրի մակերևույթում բիոտիկ, աբիոտիկ և մարդածին գործոնների երկարատև ազդեցության արդյունքում առաջացած ինքնուրույն բնագիտապատմական հանքաօրգանական բնական մարմին՝ կազմված կոշտ հանքային և օրգանական մասնիկներից, ջրից ու օդից և ունի բույսերի աճի ու զարգացման համար համապատասխան պայմաններ ստեղծող յուրահատուկ գենետիկամորֆոլոգիական հատկանիշներ ու հատկություններ.

**հողային պրոֆիլ՝** հողագոյացման գործընթացում օրինաչափորեն փոփոխվող և գենետիկորեն կապակցված հողային հորիզոնների ամբողջություն.

**խախտված հողեր՝** առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողեր.

**հողի բերրի շերտ՝** հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահող, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով.

**հողի պոտենցիալ բերրի շերտ**՝ հողային պրոֆիլի ստորին մասը, որն իր հատկություններով համընկնում է պոտենցիալ բերրի ապարների (բուսականության աճի համար սահմանափակ բարենպաստ քիմիական կամ ֆիզիկական հատկություններ ունեցող լեռնային ապարներ) հատկություններին.

**հողածածկույթ**՝ երկրի կամ դրա ցանկացած տարածքի մակերևույթը ծածկող հողերի ամբողջությունն է.

**հողի բերրի շերտի հանման նորմեր**՝ հողի հանվող բերրի շերտի խորությունը (սմ), ծավալը ( $m^3$ ), զանգվածը (տ).

**ռեկուլտիվացում**՝ խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումների համալիր, որը կատարվում է 2 փուլով՝ տեխնիկական և կենսաբանական.

**ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ**՝ օգտակար հանածոների արդյունահանման նախագծով կամ օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագրով շրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով նախատեսված ընդերքօգտագործման արդյունքում խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (անվտանգ կամ օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումներ.

**կենսաբանական բազմազանություն**՝ ցամաքային, օդային և ջրային էկոհամակարգերի բաղադրիչներ համարվող կենդանի օրգանիզմների տարատեսակություն, որը ներառում է բազմազանությունը տեսակի շրջանակներում, տեսակների միջև և էկոհամակարգերի բազմազանությունը.

**երկրաբանական ուսումնասիրություններ**՝ ընդերքի երկրաբանական աշխատանքների համալիր, որի նպատակն է ուսումնասիրել երկրակեղևի կառուցվածքը, ապարների առաջացման պայմանները, արտածին երկրաբանական պրոցեսները, հրաբխային գործունեությունը, ինչպես նաև հայտնաբերել ու գնահատել օգտակար հանածոների պաշարները.

**բնապահպանական կառավարման պլան**՝ ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ և դրանց իրականացման

մշտադիտարկման ցուցիչներ, որոնք հստակ են և չափելի՝ որոշակի ժամանակի ընթացքում.

**բնության հուշարձան**, բնության հատուկ պահպանվող տարածքի կարգավիճակ ունեցող գիտական, պատմամշակութային և գեղագիտական հատուկ արժեք ներկայացնող երկրաբանական, ջրաերկրաբանական, ջրագրական, բնապատմական, կենսաբանական բնական օբյեկտ.

**պատմության եւ մշակույթի անշարժ հուշարձաններ՝** պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց գրաված կամ պատմականորեն իրենց հետ կապված տարածքով, դրանց մասը կազմող հնագիտական, գեղարվեստական, վիմագրական, ազգագրական բնույթի տարրերն ու բեկորները, պատմամշակութային եւ բնապատմական արգելոցները, հիշարժան վայրերը՝ անկախ պահպանվածության աստիճանից:

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Շրջակա միջավայրի վրա մարդկային գործունեության վնասակար ազդեցության կանխման, կենսոլորտի կայունության պահպանման, բնության և մարդու կենսագործունեության ներդաշնակության պահպանման համար կարևորագույն նշանակություն ունի յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ճշգրիտ և լիարժեք գնահատումը:

Գործունեության բնապահպանական գնահատումը պետք է ներառի ուղղակի և անուղղակի ազդեցության կանխորոշումը, նկարագրությունը և հիմք է հանդիսանում դրանց կանխարգելման կամ հնարավոր նվազեցման պարտադիր միջոցառումների մշակման համար:

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը սահմանում է, որ «Պետությունը խթանում է շրջակա միջավայրի պահպանությունը, բարելավումը և վերականգնումը, բնական պաշարների ողջամիտ օգտագործումը և այլն»:

Սկսած 1991թ. շրջակա միջավայրի պահպանությանն առնչվող ավելի քան 25 օրենսգրքեր և օրենքներ, բազմաթիվ ենթաօրենսդրական ակտեր և կանոնակարգեր են ընդունվել:

Շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող ՀՀ օրենքների ցանկը ներկայացված է ստորև.

- Բնակչության սանիտարահամաճարակային անվտանգության ապահովման մասին (1992),
- Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին (1994),
- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին (2014),
- Պատմական և մշակութային անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին (1998),
- Բնապահպանական վճարների դրույքաչափերի մասին (2006),
- Բուսական աշխարհի մասին (1999),
- Կենդանական աշխարհի մասին (2000),



- ՀՀ հողային օրենսգիրք (2001),
- Բնապահպանական կրթության մասին (2001),
- ՀՀ ջրային օրենսգիրք (2002),
- ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգիրք (2002),
- Թափոնների մասին (2004),
- Բնապահպանական մոնիտորինգի մասին (2005),
- Բնապահպանական վերահսկողության մասին» (2005),
- Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին (2006),
- ՀՀ անտառային օրենսգիրք (2005),
- 14.08.2008թ-ի ՀՀ կառավարության «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» թիվ 967-Ն որոշումը,
- ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշումը
- 29.01.2010թ-ի ՀՀ կառավարության «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 71-Ն որոշումը,
- 29.01.2010թ-ի ՀՀ կառավարության «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 72-Ն որոշումը,
- Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014 թվականի հուլիսի 31-ի <<ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին>> N781 որոշումը,
- ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի <<Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին>> N1059-Ս արձանագրային որոշում,
- ՀՀ կառավարության 2015 թվականի դեկտեմբերի 10-ի նիստի <<Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման բնագավառներում ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին>> N54 արձանագրային որոշում,

- և ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մայիսի 27-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N23 արձանագրային որոշումը,
- Հրաման N2-III-11.3 «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին: Ուժի մեջ է մտել 13.04.2002թ:

**Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին օրենք (2014)**

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության (ՇՄԱԳՓ) մասին օրենքը, որն ընդունվել է 2014թ-ին, սահմանում է նախագծային գործունեության և հայեցակարգային փաստաթղթերի պետական փորձաքննության իրականացման իրավական հիմունքները, ինչպես նաև ներկայացնում է Հայաստանում իրականացվող տարբեր ծրագրերի և գործունեության Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության գործընթացի հիմնական քայլերը:

ՇՄԱԳՓ-ը պետության կողմից անցկացվող պարտադիր գործունեություն է: Օրենքում սահմանվում են տարբեր ծրագրերի և ոլորտային զարգացման հայեցակարգերի (օր.՝ էներգետիկա, լեռնահանքային արդյունաբերություն, քիմիական արդյունաբերություն, շինանյութերի արդյունաբերություն, մետալուրգիա, փայտի և թղթի արդյունաբերություն, գյուղատնտեսություն, սննդի արդյունաբերություն և ձկնային տնտեսություն, ջրային տնտեսություն, էլեկտրատեխնիկական արտադրություն, ենթակառուցվածք, սպասարկման ոլորտ, զբոսաշրջիկություն և հանգիստ, և այլն) շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման պարտադիր գործընթացի իրականացման հիմնական իրավական, տնտեսական և կազմակերպական սկզբունքները:

Օրենքն արգելում է, որպեսզի որևէ տնտեսական միավոր գործի կամ որևէ հայեցակարգ, ծրագիր, համալիր սխեմա կամ գլխավոր հատակագիծ իրականացվի առանց ՇՄԱԳՓ դրական եզրակացության:

Բնապահպանության նախարարությունը նույնպես կարող է անհրաժեշտության դեպքում նախաձեռնել շրջակա միջավայրի ազդեցության վերանայում:

ՇՄԱԳՓ մասին օրենքը սահմանում է ծանուցման, փաստաթղթերի պատրաստման, հանրային լուսմների և բողոքարկման կարգը և պահանջները:

ՇՄԱԳՓ մասին օրենքը նույնպես սահմանում է հանրային լուսմների ներգրավման և մասնակցության պահանջը:

Օրենքը պահանջում է, որ ցանկացած տնտեսական գործունեության, պլանի կամ ծրագրի իրականացման համար ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից ստացվի դրական եզրակացություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ:

ՇՄԱԳՓ մասին օրենքն ընդհանուր առմամբ համահունչ է միջազգային կոնվենցիաների և զարգացման աջակցող կազմակերպությունների (օրինակ՝ Համաշխարհային բանկ (WB), ԱՄՆ ՄԶԳ (USAID), ԵԽ (EU), ՀՄԿ (MCC), և այլն) բնապահպանական գնահատման մոտեցումներին:

Սույն Օրենքը նաև ապահովում է հանրության ներգրավումն ու մասնակցությունը ՇՄԱԳՓ բոլոր փուլերին:

### **ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011թ.)**

ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, ընդերքն օգտագործելիս բնությունը և շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պահպանության խնդիրները, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերք օգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության 2011թ. նոյեմբերի 28 Ընդերքի մասին օրենսգրքով:

Ի կատարումն ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 17-րդ հոդվածի 1-ին մասի 10-րդ ենթակետի և 49-րդ հոդվածի 2-րդ մասի 6-րդ ենթակետի պահանջների ՀՀ Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարը 30.12.2011թ. N 249-Ն հրամանով հաստատել է “Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմանը, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջներ”-ը:

Օգտակար հանաժոնների արդյունահանման ընթացքում առաջացող բնապահպանական և անվտանգության խնդիրների կարգավորման և դրանց արդյունավետ վերահսկման նպատակով ՀՀ կառավարության կողմից հաստատվել է “Օգտակար հանաժոնների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգը” (10.01.2013 թիվ 22-Ն):

#### **Հողային օրենսգիրք (2001)**

Հողային օրենսգիրքը սահմանում է տարբեր նպատակների (ինչպիսիք են գյուղատնտեսությունը, քաղաքացիական շինարարությունը, արդյունաբերությունը և հանքարդյունաբերությունը, էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, փոխակերպումները և հաղորդակցության միջոցները, տրանսպորտը) համար ծառայող պետական հողերի օգտագործման կառավարումը:

Օրենքը սահմանում է նաև հատուկ պահպանվող տարածքների, անտառային, ջրային և պահուստային հողերը, ինչպես նաև անդրադառնում է հողերի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներին, պետական/տեղական ինքնակառավարման մարմինների և քաղաքացիների իրավասություններին:

#### **Թափոնների մասին օրենք (2004)**

Օրենքը կարգավորում է թափոնների հավաքման, տեղափոխման, կուտակման, մշակման, կրկնակի օգտագործման, հեռացման, ծավալի փոքրացման խնդիրներին վերաբերվող իրավական և տնտեսական հարաբերությունները, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի, մարդու կյանքի և առողջության վրա դրանց բացասական ազդեցության կանխումը:

Օրենքը սահմանում է թափոնների օգտագործման օբյեկտները, պետական քաղաքականության հիմնական սկզբունքները և ուղղությունները, պետական ստանդարտավորման սկզբունքները, գույքագրումը, վիճակագրական տվյալների ներմուծումը, պահանջների իրականացման մեխանիզմները, թափոնների վերամշակման սկզբունքները, թափոնների պետական մոնիտորինգի իրականացման

սկզբունքները, թափոնների քանակի կրճատմանն ուղղված գործողությունները՝ ներառյալ բնօգտագործման վճարները, ինչպես նաև իրավական և ֆիզիկական անձանց կողմից բնությանը և մարդու առողջությանը պատճառված վնասի դիմաց փոխհատուցումը, թափոնների օգտագործումը, պետական մոնիտորինգի իրականացման պահանջները և իրավական խախտումները:

Օրենքը սահմանում է նաև պետական կառավարման և տեղական ինքնակառավարման մարմինների, ինչպես նաև իրավաբանական անձանց ու անհատների իրավունքներն ու պարտականությունները:

#### **Բնապահպանական վերահսկողության մասին օրենք (2005)**

Սույն օրենքը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման խնդիրները և սահմանում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունները, կարգերը, պայմանները, դրանց հետ կապված հարաբերությունները և բնապահպանական վերահսկողության իրավական ու տնտեսական հիմքերը:

#### **«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը (1994)**

- Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենքի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա քիմիական, ֆիզիկական, կենսաբանական և այլ վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:

Համաձայն այս օրենքի, հանքարդյունահանողը՝ արդյունահանումն, ինչպես նաև թափոնների տեղափոխումն ու ժամանակավոր պահումն իրականացնի նվազագույնի հասցնելով փոշու և այլ մթնոլորտային արտանետումները:

#### **ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին թիվ 967-ն որոշումը (2008)**

- Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է թվով 232 բնության հուշարձանների ցանկը, որոնցից 106-ը դասակարգված են երկրաբանական, 48-ը՝ ջրաերկրաբանական, 40-ը՝ ջրագրական, 17-ը՝ բնապատմական և 21-ը՝ կենսաբանական տիպաբանական

խմբերում: Ցանկի կազմման համար հաշվի են առնվել բնության հուշարձանների ընտրության հետևյալ չափանիշները. - բնության կուսական առանձին էտալոնային միավորների /տարածքների/ առկայությունը, - տարածքների գեղագիտական և բնապատկերային առանձնահատուկ գրավչությունը, - էնդեմ, ռելիկտ, հազվագյուտ, արժեքավոր, վտանգված և անհետացող տեսակների կենսավայրերի առկայությունը, որոնք ընդգրկված չեն պահպանվող տարածքներում, - գենետիկական, տեսակային, կառուցվածքային, արտադրողական և այլ արժեքավոր հատկությունները, - գիտաճանաչողական և ռեկրեացիոն առանձնահատուկ նշանակության տարբեր գոյացությունների առկայությունը

#### **«ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 71-ն որոշումը**

- ՀՀ նոր Կարմիր գրքի պատրաստումը իրականացվել է 2007–2009 թթ-ի ժամանակահատվածում առկա տվյալների և նոր դաշտային ուսումնասիրությունների հիման վրա՝ ՀՀ ԳԱԱ կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոնի, Երևանի պետական համալսարանի և այլ գիտական կառույցների մասնագետների կողմից:

Տեսակների վիճակի գնահատումը և կատեգորիաների որոշումը իրականացվել է միջազգային չափորոշիչների հիման վրա՝ Բնության պահպանության միջազգային միության դասակարգիչների կիրառմամբ (IUCN, 2007–2009, տարբերակ 3.1):

ՀՀ Կարմիր գիրքը ներառում է 153 տեսակի ողնաշարավոր կենդանիներ, որոնցից՝ ոսկրային ձկներ (Osteichthyes –7 տեսակ), երկկենցաղներ (Amphibia –2 տեսակ), սողուններ (Reptilia –19 տեսակ), թռչուններ (Aves –96 տեսակ) և կաթնասուններ (Mammalia –29 տեսակ): Ներառված են նաև 155 տեսակի անողնաշար կենդանիներ, այդ թվում՝ 16 տեսակի փոքրտանիներ և 139 տեսակի միջատներ:

#### **«ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 72-ն որոշումը**

Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրքը հրատարակվել է 2007–2009 թվականների ժամանակահատվածում առկա տվյալների և նոր դաշտային ուսումնասիրությունների հիման վրա՝ ՀՀ ԳԱԱ Բուսաբանության ինստիտուտի և Երևանի պետական համալսարանի մասնագետների կողմից: 2010 թվականին հրատարակված Կարմիր գրքում ընդգրկված է 452 բույսերի և 40 սնկերի տեսակների նկարագրություններ և 223

առանձին մտահոգիչ կարգավիճակով բուսատեսակներ: Կարմիր գրքում գրանցված 675 բուսատեսակները ներկայացված են միջազգայնորեն ընդունված 6 կարգավիճակով՝ կրիտիկական վիճակում գտնվող, վտանգված, խոցելի, վտանգման սպառնացող վիճակին մոտ, տվյալների անբավարարությամբ և քիչ մտահոգող տեսակներ:

Նախագծով իրականացվելիք աշխատանքների արդյունքում նախատեսվող շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը մշակված է ՀՀ Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին օրենքի հիման վրա:

Հաշվետվությունը ներառում է տվյալներ, հիմնավորումներ և հաշվարկներ, որոնք անհրաժեշտ են շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության ազդեցության փորձաքննության իրականացման համար:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) նպատակն է բացահայտել նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում կանխատեսվող էկոլոգիական ազդեցությունը (շրջակա միջավայրը աղտոտող վնասակար նյութերը, թափոնները և այլ գործոններ), վերլուծել և գնահատել այն և ցույց տալ, որ նախատեսված են դրա կանխարգելմանը, չեզոքացմանը և կամ նվազեցմանը ուղղված անհրաժեշտ միջոցառումներ:

# 1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

## 1.1 Նախագծի հիմնական դրույթները

Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի հաշվեկշռային պաշարները հաստատվել են ՀԽՍՀ ՊՏ հանձնաժողովի կողմից 1967թ-ի դեկտեմբերի 21-ին թիվ 165 արձանագրությամբ, հետևյալ քանակներով՝ և կարգերով.

A – 1410 հազ/խմ

B – 1381 հազ/խմ

C – 2875 հազ/խմ

Բացահանքի աշխատանքային նախագիծը կազմելու համար ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

1. Հանքավայրի երկաբանա-հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:

2. ՀԽՍՀ ՊՏ հանձնաժողովի որոշումը պաշարների հաստատման վերաբերյալ:

3. «Արտ-Էմ» ՍՊԸ-ի կողմից տրված տեխնիկական առաջադրանքը:

Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի «Արտ-Էմ» ՍՊԸ-ի բացահանքի աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

- Տեղամասի շահագործում միակողմանի վերնից-ներքև խորացումով մշակման համակարգով, 5մ բարձրությամբ աստիճաններով:

- Արդյունահանված օգտակար հանածոյի իրացում տեղում, սպառողի տրանսպորտային միջոցներով:

- Արտադրական հրապարակում կոնտեյներային տիպի տնակների տեղադրում:

- Տեխնիկական և խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ավտոցիստեռներով:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 6.53հա, նրա վերջնական եզրագծի մեջ ներառված օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարները կազմում են 862185.0մ<sup>3</sup>:



Արդյունահանվող օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարները կազմում են 739525.0մ<sup>3</sup>:

Մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 27444.0մ<sup>3</sup>:

Բացահանքի գործողության ժամկետը՝ 25 տարի:

Նախագծվող բացահանքի անկյունային կետերի կոորդինատներն են.

1. Y =8408982 X =4483858

2. Y =8408949 X =4483568

3. Y =8409062 X =4483568

4. Y =8409063 X =4483605

5. Y =8409223 X =4483594

6. Y =8409238 X =4483702

7. Y =8409231 X =4483780

8. Y =8409167 X =4483824

S = 6.53հա

### 1.1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրությունը

Մառնադրյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները կանխորոշում են նրա մշակումը բաց լեռնային աշխատանքների եղանակով:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում կունենա հետևյալ պարամետրերը:

- առավելագույն երկարությունը - 292.0մ,
- առավելագույն լայնությունը - 271.0մ,
- մշակման խորությունը -60.0մ:
- օտարման տարածքը - 6.53հա

Օգտակար հանածոի և մակաբացման ապարների ծավալների բաշխումը ըստ աշխատանքային հորիզոնների բերված են աղյուսակում:

N	Հորիզոն (աստիճան), մ	Մակաբացման ապարներ, մ <sup>3</sup>	Պեմզային ավազներ մ <sup>3</sup>	Լեռնային զանգված, մ <sup>3</sup>
1.	2121	860	2925	3785
2.	2116	1458	18688	20146
3.	2111	1744	38137	39881
4.	2106	1996	67100	69096
5.	2101	2476	86825	89301
6.	2096	2844	87065	89909
7.	2091	3770	83385	87155
8.	2086	3857	77125	80982
9.	2081	3510	72402	75912
10.	2076	2396	68110	70506
11.	2071	1443	53905	55348
12.	2066	1090	44195	45285
13.	2061	-	25265	25265
14.	2056	-	14398	14398
	<b>Ընդամենը</b>	<b>27444</b>	<b>739525</b>	<b>766969</b>

Մակաբացման միջին գործակիցը կազմում է՝  
 $27444 : 739525 = 0.037\text{մ}^3/\text{մ}^3$

### 1.1.3. Օգտակար հանածոյի նախագծային կորուստները

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում, բացահանքում տեղ են գտել պեմզային ավազների հետևյալ կորուստները՝

1. Ըստ լեռնատեխնիկական պայմանների՝
  - բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում՝ 118845.0մ<sup>3</sup> կամ 13.8%
  - օգտակար հանածոյի որակական հատկանիշները պահպանելու նպատակով մակաբացման ապարներից զատ հեռացվում է նաև օգտակար հանածոյի շերտը՝ 3815.0մ<sup>3</sup> կամ 0.4%:

Ընդհանուր կորուստները կազմում են՝ 122660.0մ<sup>3</sup> կամ 14.2%:

2. Շահագործական կորուստները, կապված օգտակար հանածոյի տեղափոխման հետ, ընդունված են 0.5%-ի չափով:

#### 1.1.4. Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը և ծառայման ժամկետը

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ մարվող պաշարների համաձայն տեխնիկական առաջադրանքի կազմում են 34490.0մ<sup>3</sup>:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ պեմզային ավազների արդյունահանվող զանգվածի կկազմի՝ 29581մ<sup>3</sup>:

Նախատեսվում է բացահանքում լեռնային աշխատանքները կատարել շուրջ տարվա աշխատանքային ռեժիմով: Աշխատանքային օրերի թիվը տարվա մեջ ընդունվում է 260օր, օրական մեկ 8-ժամյա աշխատանքային հերթափոխով:

Բացահանքի տարեկան և հերթափոխային արտադրողականության հաշվարկը բերվում է աղյուսակում՝

N	Անվանումը	Չափ. միավորը	Տարեկան	Օրեկան (հերթափոխային)
1.	Պեմզային ավազ	մ <sup>3</sup>	29581	113.7
2.	Լցակույտային ապարներ՝	մ <sup>3</sup>	1094.5	4.21
	- մակաբացման ապարներ		1058.9	4.07
	- հողախառը պեմզաներ		35.6	0.14
3.	Լեռնային զանգված	մ <sup>3</sup>	30355.1	116.8

Մակաբացման ապարների ծավալը հաշվարկված է մակաբացման միջին 0.037մ<sup>3</sup>/մ<sup>3</sup>գործակցով:

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 25 տարի:

#### 1.1.5. Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Բացահանքային դաշտի բացման, ինչպես նաև 100% արտադրական հզորության հասնելու համար իրականացվում է հետևյալ ծավալի լեռնակապիտալ աշխատանքներ՝

1. Բացահանքի հյուսիս-արևելյան մասով անցնող ավտոճանապարհից դեպի 2121մ նիշ ունեցող հորիզոն ներքին թեք կիսախրամի (մուտքային ավտոճանապարհի) անցում՝  $L = 1035$ մ,  $b = 6$ մ,  $V = 1552.0$ մ<sup>3</sup>:
2. 2121մ նիշ ունեցող հորիզոնից մակաբացման ապարների հեռացում – 860.0 մ<sup>3</sup>;
3. 2121մ նիշ ունեցող հորիզոնից պեմզային ավազի արդյունահանում – 2925.0մ<sup>3</sup>;
4. 2116մ նիշ ունեցող հորիզոնից մակաբացման ապարների հեռացում - 524մ<sup>3</sup>;
5. 2116մ նիշ ունեցող հորիզոնում առաջնային ճակատի ստեղծում - 800մ<sup>3</sup>;
6. Արտադրական հրապարակի կառուցում - 50մ<sup>3</sup>:
7. Լցակայանի հարթակում, բեռնաթափման հրապարակի կառուցում - 30մ<sup>3</sup>
8. Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը կազմում է 0.1 տարի:
9. Նշված աշխատանքները իրականացվում են էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ-բուլդոզեր լեռնատրանսպորտային համալիրով:
10. Արտադրական հրապարակ.

Արտադրական հրապարակը կազմակերպվում է բացահանքի հյուսիսային հատվածում, եզրագծից դուրս՝ 1200մ<sup>2</sup> մակերեսով:

Արտադրական հրապարակում տեղադրվելու են.

վագոն գրասենյակ,

վագոն հանդերձարան,

ջրի տարողություն,

վառելիքի տարողություն,

Կենցաղային կեղտաջրերի տեղադրման համար նախատեսված բետոնային անջրաթափանց լցարան: Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում: Կենցաղային կեղտաջրերը համապատասխան կազմակերպությունների կողմից, պայմանագրային կարգով, պարբերաբար կհեռացվեն:

### 1.1.6. Բացահանքի բացումը

Բացահանքի բացումը (2121մ նիշ ունեցող հորիզոն) կատարվում է նրա հյուսիս-արևելյան մասին մոտեցող ավտոճանապարհից 1035մ երկարությամբ ներքին թեք

կիսախրամի (ավտոճանապարհ) անցումով, որից, ըստ հորիզոնների՝ հորիզոնական կտրող կիսախրամների անցումով:

Խրամների անցումն իրականացվում է բուլդոզեր-էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ լեռնահանքային համալիրով:

### **1.1.7. Մշակման համակարգը**

Հանքավայրի մշակումը նախատեսվում է իրականացնել ընդլայնական միակողմանի խորացման համակարգով, մակաբացման ապարները դեպի ներքին լցակույտեր տեղափոխմամբ:

Ընդունված համակարգի պարամետրերն են՝

- աստիճանի բարձրությունը – 5մ
- աստիճանի թեքման անկյունը (աշխատանքային) – 70-750,
- աստիճանի թեքման անկյունը (մարված) – 60-650,
- աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը – 20մ,
- անվտանգության բերմայի լայնությունը – 1.5մ:

Հանքատար և լցակույտատար ավտոճանապարհները նախագծվելու են ելնելով լեռնային զանգվածի տեղափոխման համար նախատեսվող ավտոինքնաթափերի չափսերից, անվտանգ երթևեկության պայմանից՝ հետևյալ տեխնիկական պարամետրերով.

- շարժման շերտերի թիվը - 1,
- լայնությունը - 6մ,
- ընդլայնական առավելագույն թեքությունը - 30%0,
- ընդերկայնական առավելագույն թեքությունը - 100%0,
- շրջադարձի նվազագույն շառավիղը – 15մ:

Ավտոինքնաթափերի միջին շարժման արագությունը կազմում է՝ 16կմ/ժ:

Ավտոճանապարհի միացումը աշխատանքային հորիզոններին կատարվում է ժամանակավոր տեխնոլոգիական ավտոճանապարհներով:

### 1.1.8. Մակաբացման աշխատանքներ և լցակույտառաջացում

Լցակույտային ապարները կազմված են մակաբացման ապարներից և հողախառը պեմզային ավազներից: Մակաբացման ապարները ներկայացված են ժամանակակից էյուվիալ-դեյուվիալ նստվածքներով (փուխր ավազակավային և ավազախճային ապարներ), որոնց ընդհանուր ծավալը բացահանքի տարածքում կազմում է 27444.0մ<sup>3</sup>, հողախառը պեմզաների ծավալը՝ 3815.0մ<sup>3</sup>:

Լցակույտային ապարների ընդհանուր ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 31259.0մ<sup>3</sup>:

Հաշվի առնելով փխրեցման մնացորդային գործակիցը, մակաբացման ապարների ընդհանուր ծավալը լցակույտում կկազմի՝

$$31259 \times 1.12 = 35010.0\text{մ}^3$$

Մակաբացման ապարները բուլդոզերի օգնությամբ հրվում և կուտակվում են հանքաստիճանից 15-20մ հեռավորության վրա: Հերթափոխում նշված ապարների փոքր ծավալների պատճառով /4.21մ<sup>3</sup>/հերթափոխ/, դրանց տեղափոխումը իրականացվում է պարբերաբար, էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային կոմպլեքսով՝ երեք հերթափոխը մեկ անգամ:

Մակաբացման ապարները պահեստավորվում են արտաքին լցակույտում:

Փուխր ավազակավային, ավազախճային ու հողախառը պեմզային ավազները պահեստավորում են միասին, հողաբուսական շերտի ապարներից առանձին:

Լցակույտային ապարների մեջ հողաբուսական շերտի ապարների ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 6795.0մ<sup>3</sup>: Նշված ծավալով հողաբուսական շերտի ապարները լցակույտում պահեստավորվում են առանձին:

Արտաքին լցակույտի ապարները տեղադրվում են բացահանքի եզրագծից դուրս, նրա հյուսիսային հատվածում, նախկինում արդյունահանված տարածքներում:

Փուխր ավազակավային, ավազախճային ու հողախառը պեմզային ավազների լցակույտը, ներառյալ հողաբուսական շերտի ապարների լցակույտը՝ զբաղեցնելու է մոտ 0.4հա տարածք, կունենա մոտ 10մ բարձրություն, շեպի թեքման անկյունը՝ 30-35°:

Հողաբուսական շերտի ապարները արտաքին լցակույտի տարածքում պահեստավորվում են առանձին:

Լցակույտառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում բուլդոզերով հարթեցվում է փուխր ավազակավային, ավազախճային ու հողախառը պեմզային ավազների լցակույտի մակերեսը, շեպերը բերվում են համապատասխան թեքության և դրանց վրա վերևից տեղադրվում է հողաբուսական շերտի լցակույտի ապարները: Նշված աշխատանքների շրջանակներում հարթեցվում է նաև արտադրական հրապարակի, սպասարկող ճանապարհների տարածքը: Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընդհանուր տարածքը կազմելու է 1.0հա:

Աշխատանքները կատարվելու են էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ-բուլդոզեր լեռնատրանսպորտային համալիրով:

### **1.1.9. Արդյունահանման աշխատանքները**

Արդյունահանման աշխատանքները կայանում են օգտակար հանածոյի զանգվածից էքսկավատորով անմիջական շերտիման և տրանսպորտային միջոցների բարձման մեջ՝ ապարները նախնական փխրեցում չեն պահանջում:

Օգտակար հանածոյի հանույթը կատարվում է էքսկավատորային 8մ լայնությամբ ընթացքաշերտերով: Միաժամանակ շահագործվում է 1 հանքաստիճան:

Ապարի բարձման համար օգտագործվում է ՅՕ-3322 մակնիշի, E=1.6մ<sup>3</sup> շերտի տարողությամբ, ուղիղ բահով սարքավորված էքսկավատորը:

Ելնելով էքսկավատորի նորմատիվային արտադրողականությունից՝ ոչ պակաս 450մ<sup>3</sup>/հերթ, անհրաժեշտ էքսկավատորների թիվը կկազմի՝

$$113.7 : 450 = 0.25\text{հատ}$$

Ընդունվում է մեկ հատ էքսկավատոր:

Պեմզային ավազների տեղափոխումը բացահանքից կատարվելու են սպառողների ավտոինքնաթափերով, ուստի բեռնափոխադրումների համար անհրաժեշտ մեքենաների քանակի հաշվարկ չի կատարվում:

Բուլդոզերային աշխատանքները հանքավայրի շահագործման ընթացքում կայանում է հիմնականում մակաբացման ապարների հեռացումը, որոնց ծավալը հերթափոխի ընթացքում շատ փոքր է ( $4.21\text{մ}^3$ ), ուստի այն կարող է օգտագործվել նաև նոր հանքաստիճանների բացման ժամանակ խրամների կտրման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների մաքրման, լցակույտերի կարգավորման և այլ աշխատանքների համար:

Վերցվում է մեկ T-130 մակնիշի 1 բուլդոզեր:

### 1.1.10. Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է բացահանքի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, ինչպես նաև փոշենստեցման նպատակով աշխատանքային հրապարակների, ավտոճանապարհների և լցակույտի մակերևույթի ջրման համար:

Խմելու ջուր բերվում է կցովի ջրի ցիստեռնով:

Տեխնիկական ջուրը մատակարարվում է ջրցան լվացող ավտոմեքենայով:

Խմելու ջրի օրեկան ծախսը հաշվարկված է  $25.0\text{լ}$  ( $0.025\text{մ}^3$ ) մեկ մարդու համար, տեխնիկական ջրինը ջրելու համար  $0.5\text{լ}/\text{մ}^2$ :

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

$$W = (n \times N + n_1 \times N_1) T$$

որտեղ՝  $n$  - ԻՏ աշխատողների թիվն է -2

$N$  - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ -  $0.016\text{մ}^3$ ,

$n_1$  - բանվորների թիվն է - 7,

$N_1$  - ջրածախսի նորման՝ -  $0.025\text{մ}^3/\text{մարդ օր}$

$T$  - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:



Այսպիսով՝  $W = (2 \times 0.016 + 7 \times 0.025) \times 260 = 53.82 \text{մ}^3/\text{տարի}$ , միջին օրեկան  $0.207 \text{մ}^3$ :

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է՝

$$Q_{\text{տ}} = q_1 + q_2 + q_3$$

Որտեղ՝  $q_1$ - մերձատար և մուտքային ավտոճանապարհների ջրման համար պահանջվող ծախսն է;

$q_2$ - աշխատանքային հրապարակի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

$q_3$ - լցակույտերի մակերևույթի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

Ավտոճանապարհի ջրվող մակերեսը կազմում է՝  $S_1 = 400 \times 8 = 3200 \text{մ}^2$ ,

Աշխատանքային հրապարակի ջրվող մակերեսը կազմում է՝  $S_2 = 1250 \text{մ}^2$ ,

Լցակույտերի մակերևույթի ջրվող միջին մակերեսը կազմում է՝  $S_3 = 1560 \text{մ}^2$ ,

Տարեկան և շոգ եղանակներով օրերի քանակը կազմում է 180օր, ջրելու հաճախականությունը օրվա ընթացքում ընդունված է 5 անգամ:

$$Q_{\text{տ}} = 180 \times 5 \times 0.5 (3200 + 1250 + 1560) = 2705 \text{մ}^3:$$

Համաձայն հանքավայրի ջրատերկրաբանական պայմանների՝ ստորգետնյա ջրերը հանքավայրի տարածքում բացակայում են:

Բացահանքի տարածքը թափվող հորդ անձրևային ջրերի մի մասը ներծծվում են բացահանքի հատակի ապարների ծակոտիների և ճեղքերի միջով, իսկ մյուս մասը հեռանում է ինքնահոս կերպով:

### 1.1.10. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկական

Արտադրական կուլտուրայի բարձրացումը և սանիտարահիգիենիկ բարենպաստ պայմանների ապահովումը համարվում են արտադրողականության բարձրացման կարևոր գործոնները:

Այդ նպատակով նախատեսվում է՝

- Մեքենաների և մեխանիզմների պարբերաբար ներկումը աչքի համար հանգիստ գույնով;
- Չոր եղանակների դեպքում ճանապարհների հաճախակի ջրումը,

- Հեղուկ վառելիքով աշխատող սարքավորումների վրա արտաթորված գազերի չեզոքիչների տեղադրում;

- Անբարենպաստ եղանակներին բանվորների պատասպարվելու և հանգստի համար նախատեսվում է բեռնարկղային տիպի ինվենտարային տնակ:

Բանվորների սպասարկելու համար նախատեսվում է ինվենտարային կենցաղային տնակ և երկտեղանի արտաքնոց:

Աշխատողներին խմելու ջրով մատակարարելու համար նախատեսվում է ցիստեռն:

Բոլոր մեքենաները պարտադիր ապահովվում են առաջին օգնության դեղատուփերով:

Աշխատանքի անվտանգության ապահովման համար լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն անվտանգության միասնական կանոններին (ԱՄԿ) և հանքավայրերի շահագործման տեխնիկական կանոններին (ՇՏԿ) համաձայն: Հատկապես պետք է հետևել աշխատանքի անվտանգությանը մշակված տարածքների մոտ աշխատելիս, մեքենաները չմոտենան դրանց 3-4մ-ից ոչ պակաս և կանգնեն ընթացքային մասով (անիվային, թրթուրային) եզրին ուղղահայաց:

## 1.2. Նախագծի այլընտրանքը

Նախատեսվող գործունեության նպատակն է հանքավայրի օգտակար հանածոյի արտադրությունը: Արդյունահանված օգտակար հանածոն օգտագործելու է շինարարության մեջ:

Հանքավայրի դիրքը, ապարների տեղադրությունը թույլ են տալիս իրականացնել հանքավայրի շահագործումը միայն բաց եղանակով:

Նման տեսակետից գործունեության այլընտրանքները դիտարկվել են, պայմանավորված հանքավայրի ծառայման ժամկետով՝ կախված բացահանքի արտադրողականությունից, այն է՝ բարձրացնել արտադրողականությունը՝ կրճատելով բացահանքի ծառայման ժամկետը, կամ էլ աշխատել համաձայն պայմանագրային պարտավորությունների, 25 տարի ժամկետով:

Շահագործման 25 տարվա տարբերակը տնտեսապես ավելի շահավետ է և բնապահպանական տեսակետից նախընտրելի, քանի որ սահմանափակում է ծանր տեխնիկայի աշխատաժամերը, օգտակար հանածոյի կուտակումները, հետևաբար նաև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տևողությունը և լրացուցիչ բնապահպանական ծանրաբեռնվածությունը:

Ընտրված տարբերակը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն ազդեցություն ունեցողը:

Որպես այլընտրանք կարելի է դիմարկել նաև գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ: Հաշվի առնելով, որ հանքավայրի շահագործումը շրջակա միջավայրի վրա ունենալու է նվազագույն ազդեցություն, լրացուցիչ բնապահպանական ծանրաբեռնվածությունը չի առաջացնելու, սակայն չի լուծելու նաև սոցիալական հարցեր: Նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին:

Բացահանքի շահագործումը կթուլացնի սոցիալական լարվածությունը՝ բացահանքում 9 աշխատողների հիմնական մասը ընդգրկվելու է մոտակա համայնքներից, ինչը նշանակում է, որ մարդիկ հնարավորություն կունենան աշխատանքի դիմաց ստանալ միջին աշխատավարձից բարձր աշխատավարձ:

Անուշադրության չի մատնվելու նաև ազդակիր համայնքը, որի հոգսերի մի մասը իր վրա կվերցնի ընկերությունը:

Նախագիծը չունի այլընտրանք, չունենալով էական ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

### **1.3. Սոցիալական ազդեցության գնահատականը**

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է:

Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին դիմագրավելու կամ

որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է: Այն իրականացնում է սոցիալական աջակցության, սոցիալական ապահովության ու ապահովագրության խիստ որոշակի նպատակային քաղաքականություն՝ ուղղված երկրում աղքատության կրճատմանը, անհավասարության մեղմմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Կատեղծվեն լրացուցիչ նոր աշխատատեղեր և նախատեսվում է բացահանքում աշխատանքի մեջ ընդգրկել մոտակա գյուղերի բնակիչներին: Նախատեսվում է նաև գյուղական ճանապարհների վերանորոգում, անապահով ընտանիքներին դրամական օգնություն, լավագույն աշակերտներին խրախուսում:

Միաժամանակ, գործողություններ են իրականացվելու սոցիալապես անապահով և խոցելի բնակչությանը տրամադրվող սոցիալական աջակցության գերազանցապես դրամական ձևերից միջնաժամկետ հեռանկարում համալիր փաթեթների տրամադրմանն աստիճանական անցում կատարելու ուղղությամբ:

Ներկայացվում է համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները՝

h/h	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ.դրամ
1.	Սոցիալապես անապահով ընտանիքներին նյութական օգնություն	Յուրաքանչյուր տարի	200.0
2.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	400.0
3.	Դաշտամիջյան ճանապարհների	Յուրաքանչյուր	100.0

վերականգնման աշխատանքներին մասնակցություն	տարի	
--	------	--

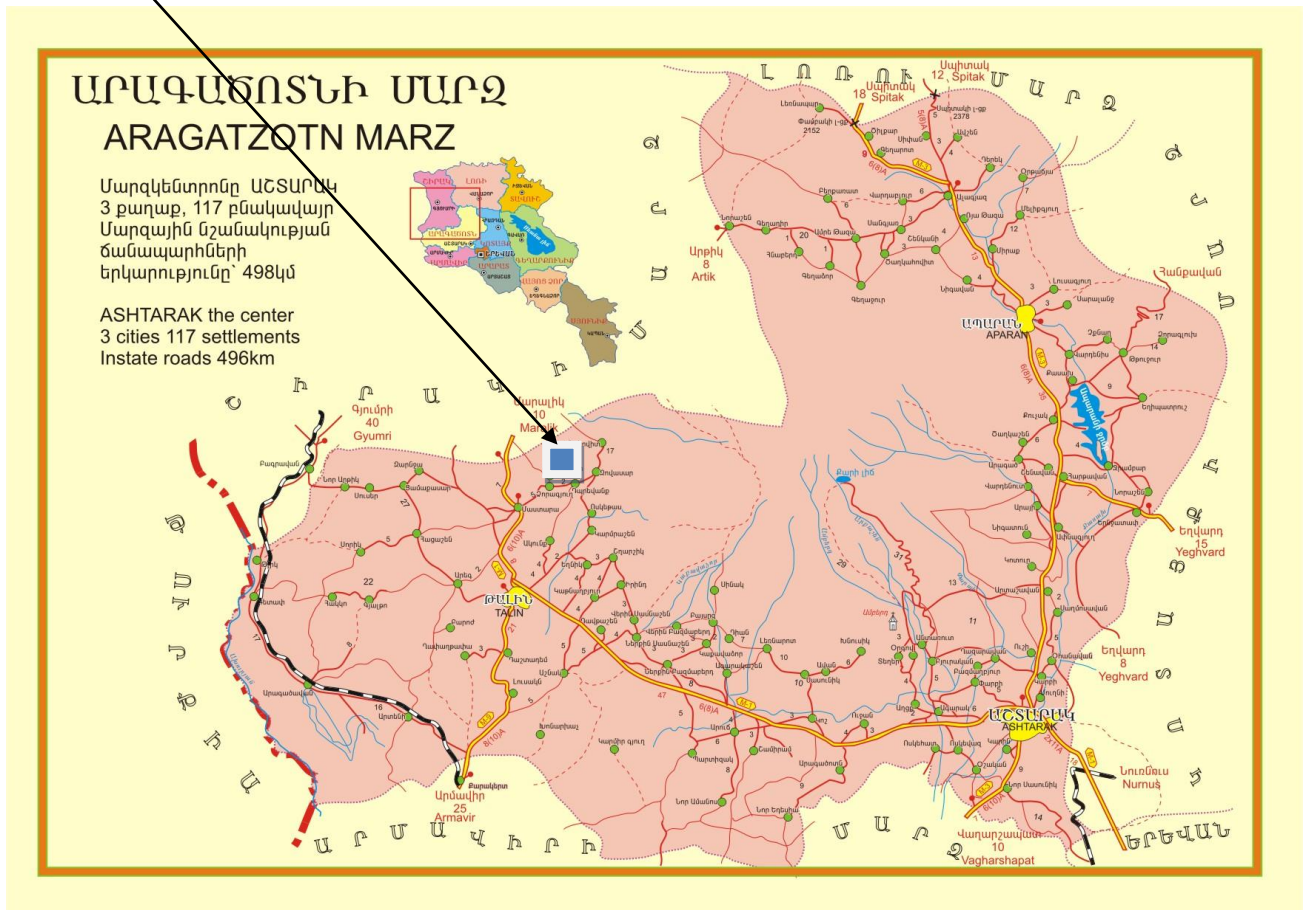
Բացահանքի ծառայման ողջ ժամանակահատվածում պարբերաբար կազմակերպվելու են խորհրդակցություններ համայնքի ավագանու և բնակչության հետ, նրանց ներգրավելով համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման գործընթացի մեջ:

## 2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

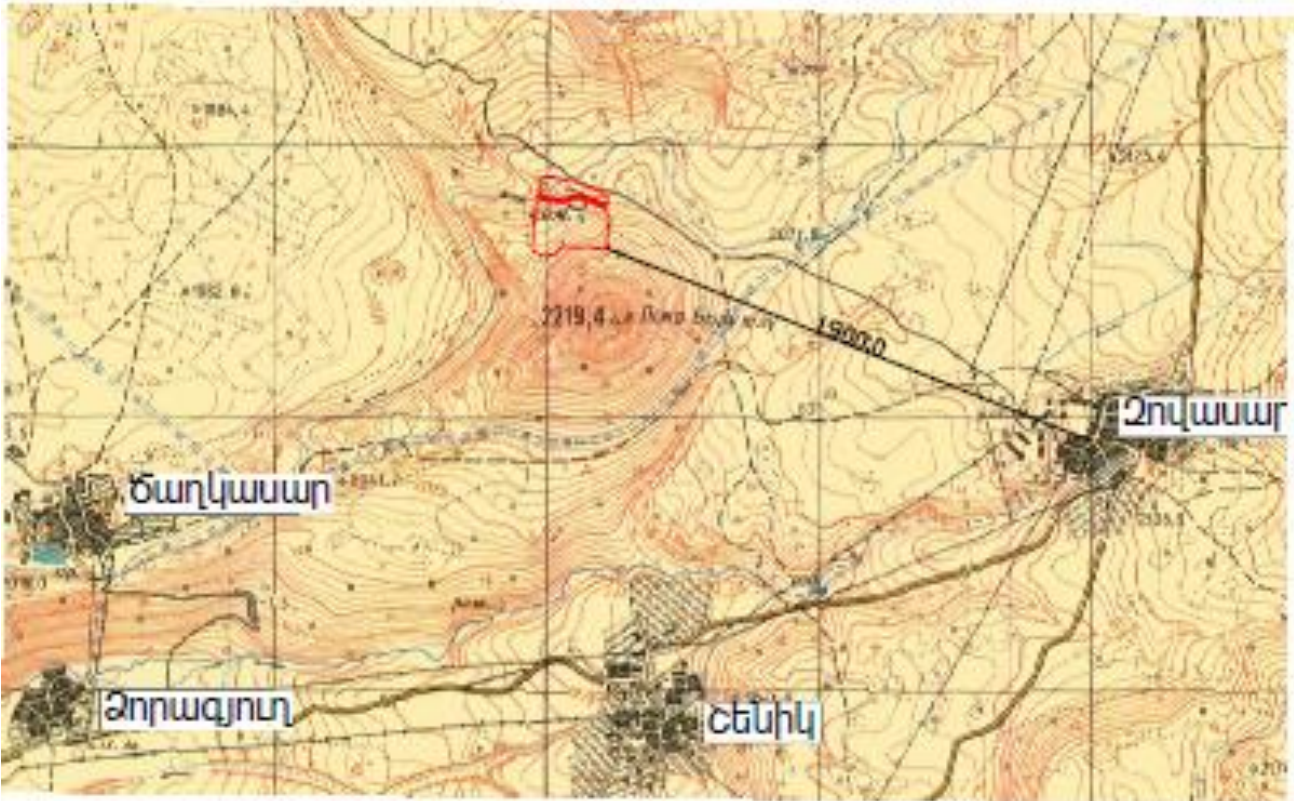
### 2.1 ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՏԵՂԱԴԻՐՔԸ և ԼԱՆԴՇԱՖՏԸ

Մառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի հայցվող տարածքը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Զովասար գյուղից մոտ 1.9կմ հյուսիս-արևմուտք, իսկ Թալին քաղաքից շուրջ 11կմ հեռավորության վրա:

Հայցվող տեղամաս



Հայցվող տարածքը վարչատարածքային բաժանման տեսակետից ներառված է Ջովասար համայնքում: Հայցվող տեղամասի հողերը գյուղատնտեսական նշանակության են, հողատեսքը՝ արոտավայր:



Հատված 1:25000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզից:

## ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎԱԳՐԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐ ԵՎ ՁԵՎԵՐ

Լեռնագրական տեսակետից հանքավայրի տարածքը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի Արագածի լեռնազանգվածի հարավային լանջերին՝ Թալինի սարավանդի հյուսիս-արևմտյան մասերին և բնութագրվում է բլրաալիքավոր ռելիեֆով:

Թալինի սարավանդի բարձրությունը՝ 1250-1800 մ: Կազմված է նեոգենի և չորրորդականի հրաբխային ապարներից: Մակերևույթը բլրաթմբային է, թույլ մասնատված: Կան պարազիտային կոներ, լավային հոսքեր, քարացրոններ: Մակերևույթի կարևոր տարրերից են Մաստարայի, Ջարնջայի և Աշնակի հեղեղատները:

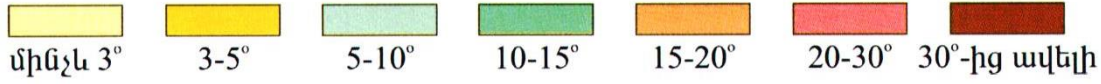
Ցածրադիր մասերում բնական լանդշաֆտը կենսասանապատային է, բարձրադիր մասերում՝ լեռնատափաստանային: Կան տուֆի, պեմզայի, պեռլիտի պաշարներ: Անասնապահական, հացահատիկի մշակության, խաղողագործական և պտղաբուծական շրջան է: Սարավանդի լավային հոսքերը դեպի հարավ ծածկվում են Արարատյան դաշտի չորրորդական առաջացումներով: Սարավանդի մակերևույթին բարձրանում են բազմաթիվ խոշոր և մանր պարազիտիկ խարամային կոներ և մնացորդային լավային բարձրունքներ: Հյուսիսից սարավանդը երիզավորում են Թիրինկատար և Կաքավասար հրաբուխների անդեզիտադացիտային լավաների հոսքը, որին բնորոշ է բլրաբեկորային մակերևույթ: Բազմաբերդ-Կոշ-Շամիրամ կառուցվածքային գծի երկայնքով անդեզիտադացիտային լավային հոսքը ավարտվում է կտրուկ սանդղավանդակով: Լավային հոսքի ծայրամասերում քարտեզագրվել են բազմաթիվ գազային փքման կոներ:

Հարավային հատվածում սարավանդը կազմված է Կարմրաթառ և Դաշտաքար հրաբուխների տուֆերով և լավաներով, սարավանդի մակերեսին բնորոշ է ավելի հանգիստ, թույլ ալիքավոր ռելիեֆ:

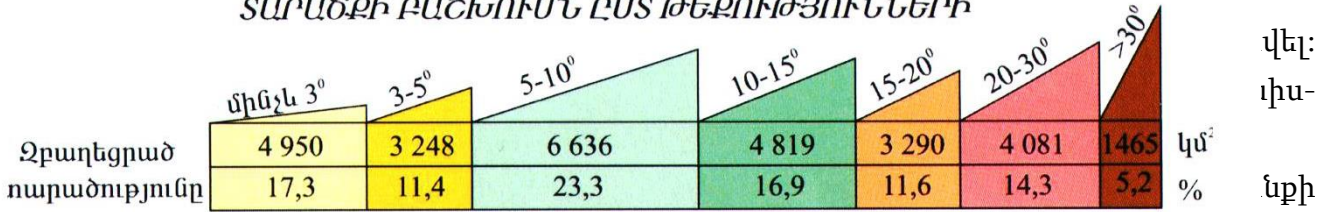
### ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ԳԵՐԱԿՇՌՈՂ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ԳԵՐԱԿՇՈՂ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



ՏԱՐԱԾՔԻ ԲԱՇԽՈՒՄՆ ԸՍՏ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ



Չբաղեցրած  
նարածությունը

միմչև 3°	3-5°	5-10°	10-15°	15-20°	20-30°	30°-ից ավելի
4 950	3 248	6 636	4 819	3 290	4 081	1465
17,3	11,4	23,3	16,9	11,6	14,3	5,2

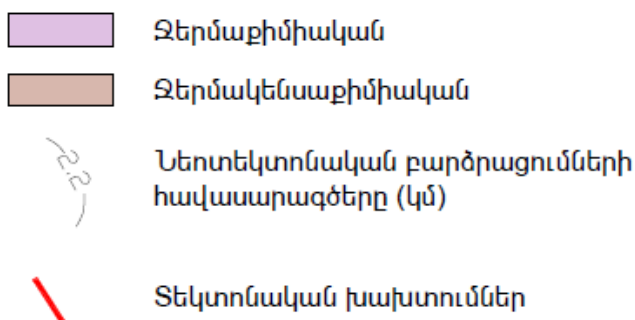
կմ<sup>2</sup>  
%

Հայաստանի Հանրապետություն 28 489 կմ<sup>2</sup>  
(առանց Սևանա լճի)

Տ Ե Վ Տ Ո Ւ Ը Ր Վ Ա Ը



Հողմնահարման գոտիներ





Հանքավայրի տարածքում սողանքային երևույթները բացակայում են:  
2.2. ԿԼԻՄԱՆ

Հանքավայրի շրջանի կլիման ցամաքային է, շոգ, չոր ամառներով և չափավոր ցուրտ ձմեռներով, կայուն ձնածածկույթով: Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը նախալեռնային գոտում  $+8.4^{\circ}\text{C}$ -ից  $+11.3^{\circ}\text{C}$  է, իսկ բարձր լեռնատափաստանային գոտում՝  $+4.8^{\circ}\text{C}$ -ից  $+7.8^{\circ}\text{C}$ : Նվազագույն ջերմաստիճանը  $-31^{\circ}\text{C}$  է, իսկ առավելագույնը՝  $+40^{\circ}\text{C}$ : Օդի ջերմաստիճանի օրական տատանումների ամպլիտուդան մեծ է, առավելագույնը դիտվում է սեպտեմբերին՝  $17^{\circ}\text{C}$ :

Ստորև 1-4 աղյուսակներում ամփոփված են տեղեկատվություններ օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային օդի հարաբերական խոնավության, տեղումների և արևափայլի վերաբերյալ (ըստ մոտակա Թալին օդերևութաբանական կայանի տվյալների):

Աղյուսակ 1

Օդի ամսեկան և տարեկան ջերմաստիճանները

Կայարանի բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
1637	5.2	4.0	.6	.6	2.1	6.4	0.7	0.8	6.5	0.1	.3	2.9	8.01	-26	38

Աղյուսակ 2

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Կայարանի բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Միջին տարեկան, %	Բացարձակ նվազագույն, %	Բացարձակ առավելագույն, %
1637	6	5	8	5	7	1	6	5	5	4	2	7	66	39	77

Աղյուսակ 3

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկը

Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/ առավելագույն տարեկան													Ձնածածկույթ		
Ըստ ամիսների													Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան			
5	7	7	58	79	52	32	22	20	35	28	24	438	64	84	137
8	5	8	32	37	63	41	52	67	36	50	19	67			

Աղյուսակ 4

Արևափայլի տևողությունը

Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Գումարային
102	130	166	178	228	293	338	326	286	216	137	102	2502

Տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բն-ի, օդ-ական կայ-ի անվ-ը	Օդի ջերմաստիճանը, °C						Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը %		Մթն տեղ. և գրունտի սառչման խորությունը		Քամի					
	ամենացուրտ օրվա	ամենացուրտ հնգօրյակի		ամենացուրտ ժամանակաշրջանի միջինը	բացարձակ նվազագույնը	ամենացուրտ ամսվա միջին օրական տատանումը	Տևողությունը, օր	միջին ամսական	միջին ամսական ժամը 15-ին	Տեղ. քան-ը նոյ- մարտ ամիս, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ	Գերակշռող ուղղ-ը դեկտեմբերին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին մ/վ			
	ապահով, %							0	8	10						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Թալին	-20	-18	-16	-15	-3,1	-30	10,2	92	181	204	70	59	132	74	Արմ	4,0
								-1,4	0,8	1,7						

Տարվա տաք ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բնականայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C					Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Մթնոլորտային տեղումները, մմ		Քամի, մ/վ	
	Ապահովվածությունը, %		բացարձակ առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին օրական տատանումը	միջին ամսական	միջին ամսական ժամը 15-ին	Տեղումների քանակ ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին	Տեղումների առավելագույն քանակը	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին
	0,95	0,99									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Թալին	25	26	36	23,5	10,9	75	56	425	61	Արլ	1,8

Կլիմայական շրջանների ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը

N	Կլիմայական շրջան	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Կլիմայական բնութագիր
3	Ցուրտ (Ց)  Լեռնային շրջաններ՝  Ապարան, Գավառ, Մարտունի, Ֆանտան, Հրազդան, Սևան, Սիսիան, Թալին և այլն	1600 -ից ավելի	Ամառ՝ զով, քամոտ, օպտիմալ խոնավությամբ, միջին ջերմաստիճանը հուլիսին 16°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 45-60%, քամու միջին արագությունը՝ 3.0-6.0 մ/վ  Զմեռ՝ շատ ցուրտ, քամոտ, խոնավ, միջին ջերմաստիճանը հունվարին՝ մինուս 5°C-ից մինչև մինուս 12°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 70% և ավելի, քամու միջին արագությունը՝ 5.0-7.0 մ/վ

2.3 ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Շիրակի մարզի Սառնաղբյուր գյուղից 5կմ դեպի հարավ և Մարալիկ քաղաքից 13կմ հարավ-արևելք:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են միջպլիոցենի ժամանակաշրջանի ապարները՝ ներկայացված կավերով, ավազաքարերի շերտերով, գլաքարարային առաջացումներով՝ մինչև 15մ հզորությամբ:

Հետպլիոցենյան ապարները ներկայացված են մինչև 660մ հզորության հրաբխա-բեկորային առաջացումներով, լիպարիտ-պեռլիտ-օբսիդիան-պեմզային առաջացումներով, մինչև 400մ հզորությամբ, վերին պլիոցեն-ստորին անտրոպոգեն ժամանակաշրջանի բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով, որոնց հզորությունը հասնում է մինչև 50մ-ի: Ստորին անտրոպոգենը ներկայացված է լճային և գետալճային առաջացումներով, որոնց հզորությունը հասնում է մինչև 400մ-ի, անդեզիտա-

բազալտներով՝ մինչև 10մ հզորության, դացիտներով՝ մինչև 100մ հզորության: Ստորին կոմպլեքսը ներկայացված է տուֆալավաներով՝ մինչև 50մ հզորության: Նույն կոմպլեքսի վերին հատվածը ներկայացված է անդեզիտա-բազալտներով և անդեզիտա-դացիտներով, որոնց միասնական հզորությունը հասնում է 30մ-ի: Դրանք վերնից ծածկված են սառցադաշտա-բեկորային առաջացումներով և ժամանակակից էլյուվիալ- դելյուվիալ առաջացումներով:

Սառնադրյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են ստորին անտրոպոգենի անդեզիտ-դացիտները, պեմզային ավազները, պեմզայի կտորները, միջին անտրոպոգենի անդեզիտ-դացիտները և ժամանակակից նստվածքները:

### **I. Ստորին անտրոպոգեն**

Համաձայն 1967թ-ի աշխատանքի տվյալների, որոնք կատարվել են 4 շուրֆերում և 2 հորատանցքերում, բացահայտվել են անդեզիտ-դեցիտներ: Դրանք հանդիսանում են ստորին շերտեր օգտակար հանածոյի համար: Մակրոսկոպիկ դրանք հարաբերականորեն ոչ կարծր, աղյուսա-կարմրավուն գույնի փխրուն ապարներ են: Իսկ միկրոսկոպիկ անդեզիտ-դացիտների ստրուկտուրան պորֆիրային է: Հորատանցքերի միջոցով անդեզիտ-դացիտները ամբողջությամբ չեն բացվել: Եվ համաձայն առկա մասնագիտական գրականության տվյալների՝ ստորին անտրոպոգենի հասակի անդեզիտ-դացիտների հզորությունը տատանվում է 100-150մ-ի սահմաններում:

### **II. Միջին անտրոպոգեն**

ա) Պեմզային ավազը զբաղեցնում է բավականին մեծ տարածք և տարածվում է փ.Արտենի լեռան գագաթից և փեշերից մինչև ստորոտ: Այն 3-5<sup>0</sup> անկյան տակ ծածկում է ստորին անտրոպոգենի անդեզիտ-դացիտները:

Գորշ, բաց-գորշավուն, տեղերում աղյուսա-կարմիր գույնի պեմզային ավազը խոսում է երկաթի առկայության աստիճանի մասին:

Պեմզային ավազի հանքաշերտը բնութագրվում է միատարր կազմությամբ: Այն միջին-մանրհատիկավոր է և կազմված է կարծրացած, նուրբ և կոշտ պեմզային

հատիկներից, մուգ միներալից, դաշտային շպատից, հրաբխային շլաքի և անդեզիտ-դացիտների եզակի բեկորներից:

Վերոնշյալ ներառուկները ունեն գրեթե հավասարաչափ տեղաբաշխում հանքաշերտում: Հանքանյութի վերին շերտում նկատվում է պեմզային ավազի և պեմզային դացիտների վերաշերտավորում: Մոխրի շերտի հզորությունը միջինում տատանվում է 1-7սմ:

Պեմզային ավազի ամբողջ հզորությունը բացահայտված է միայն փ.Արտենի լեռան հյուսիսային լանջին՝ 4 շուրֆի և 2 հորատանցքի միջոցով և կազմում է 7.5-10.3մ և 40մ համապատասխանաբար: Դա դեռ ավազի ամբողջական հզորությունը չէ, քանզի փ.Արտենի լեռան լանջի վերին ցուցանիշների՝ տրված շուրֆերը անցնում էին նաև պեմզային ավազի միջով, առանց բացելու ստորին տեղակայված շերտերը: Համաձայն շուրֆերի և հորատանցքերի տվյալների, պեմզային ավազը ունի հարթ տեղադրում՝ 3-5<sup>0</sup> աստիճան հյուսիս-արևմտյան տեղադրմամբ:

Օգտակար հանածոյի հզորությունը տատանվում է 75-80մ սահմաններում, կազմելով միջինում 40մ:

#### Բ. Պեմզայի կտորներ

Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի տարածքում կատարված աշխատանքների արդյունքում հայտնաբերվել է պեմզայի կտորների 2 ոչ մեծ ելք՝ N7 և N15 շուրֆերի շրջանում: Պեմզայի կտորները հիմնականում ունեն բաց-մոխրագույն երանգ: Երբեմն հանդիպում է նաև մուգ-մոխրագույն երանգ, որը ամենայն հավանականությամբ պայմանավորված է երկաթի օկսիդի առկայությամբ: Պեմզայի կտորները կառուցվածքով բարակ-թելիկավոր, սպունգաձև են: Անցքերը հիմնականում ունեն կլորավուն, ոչ ճիշտ, անկյունային կառուցվածքներ և հաճախ ձգված են մեկ ուղղությամբ: Պեմզայի կտորների շերտը ներկայացված է 2-3սմ չափի պեմզայի մանր-միջին բեկորներից, որոնք թույլ ցեմենտավորված են պեմզայի ավազի մեջ: Պեմզայի կտորների գերակշիռ մասը ունի համեմատական մեծ կշիռ:

Գ. Անդեզիտ-դացիտները հանքավայրի տարածքում հայտնաբերվել են փ.Արտենի լեռան գագաթին: Այս ապարները՝ տալով 2 ճյուղավորում և ծածկելով

պեմզային ավազները, իջնում են լեռան արևմտյան լանջով մինչև լեռան ստորոտ: Հանքավայրի տարածքում անդեզիտ-դացիտները զբաղեցնում են մոտ 106.000մ<sup>2</sup> տարածք, իսկ տեսանելի հզորությունը կազմում է 3-ից մինչև 60մ (փ.Արտենի լեռան գագաթին): Միջինում հզորությունը կազմում է մոտ 30մ:

Փոքր Արտենի լեռը հանդիսանում է հրաբխի ժայթքման կենտրոն և համաձայն առկա տվյալների՝ այն պարունակում է անդեզիտ-դացիտներ:

### III.Ժամանակակից նստվածքներ

Հանքավայրի տարածքում ժամանակակից էլուվիալ-դելուվիալ նստվածքները թույլ են զարգացած և ներկայացված են կավ-ավազներով, ավազակավերով և անդեզիտ-դացիտային բեկորներով: Պարզ է նաև, որ նման թեք զառիթափերի վրա նրանք չէին կարող ունենալ մեծ տարածում: Վերոնշյալ նստվածքների հզորությունը տատանվում է 0.2-ից մինչև 1.4մ: Հարկ է նշել, որ լեռան բոլոր լանջերին առկա են անդեզիտ-դացիտների բեկորներ՝ 0.1մ<sup>3</sup>-ից մինչև 0.3մ<sup>3</sup>: Սառնադրյուրի հանքավայրի համար ժամանակակից նստվածքները հանդիսանում են մակաբացման ապարներ:

### IV.Պեմզային ավազների առաջացման պայմանները:

Պեմզային ավազների առաջացումը կապված է ստորին-միջինանտրոպոգենի ժամանակաշրջանի հրաբխային գործունեության հետ: Պեմզան հանդիսանում է թթու մագմայի հրաբխային ժայթքման փխրուն արդյունք՝ ամենայն հավանականությամբ լիպարիտային կազմի:

Պեմզային ավազի քիմիական կազմը հետևյալն է՝

SiO <sub>2</sub> – 61.05	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -16.38	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -4.94
TiO <sub>2</sub> – 0.94	CaO -4.56	MgO -2.00
MnO - 0.15	Na <sub>2</sub> O -3.67	K <sub>2</sub> O - 3.06

Համաձայն 17 նմուշի տվյալների, Սառնադրյուրի հանքավայրի պեմզային ավազը միջինում ունի՝

Հագեցած քաշի ծավալը-	1265կգ/մ <sup>3</sup>
Տեսակարար կշիռ-	2.69գր/սմ <sup>3</sup>
Խոշորության մոդուլ-	2.73



Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի տարածքում հատուկ ջրաերկրաբանական աշխատանքներ չեն իրականացվել: Հանքավայրի ջրաերկրաբանական պայմանները ուսումնասիրվել են այլ հետախուզական աշխատանքների հետ զուգահեռ, և հիմնականում հանգում են գրունտային ջրերի հայտնաբերման աշխատանքներին: Վերոնշյալ աշխատանքներով հայտնաբերվել է, որ հանքավայրը գտնվում է ջրաերկրաբանական առումով բացառիկ բարենպաստ պայմաններում: Հաշվի առնելով, որ Սառնաղբյուրի հանքավայրի հիմնական հատվածը զբաղեցնում են պեմզային ավազները, որոնք հանդիսանում են լավ ջրաթափանց ապարներ, ինչը հնարավորություն է տալիս մթնոլորտային տեղումներին թափանցել ավելի խորը հորիզոններ: Խորքային գրունտային ջրերի բացակայության փաստը հաստատվել է նաև 2 հորատանցքերի և շուրֆերի միջոցով:

ՀԽՍՀ պաշարների ՊՏ հանձնաժողովի կողմից 1967թ-ի դեկտեմբերի 21-ին N165 արձանագրությամբ հաստատվել է Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի պաշարները հետևյալ քանակներով և կարգերով՝

- A – 1410 հազ/խմ
- B – 1381 հազ/խմ
- C – 2875 հազ/խմ:

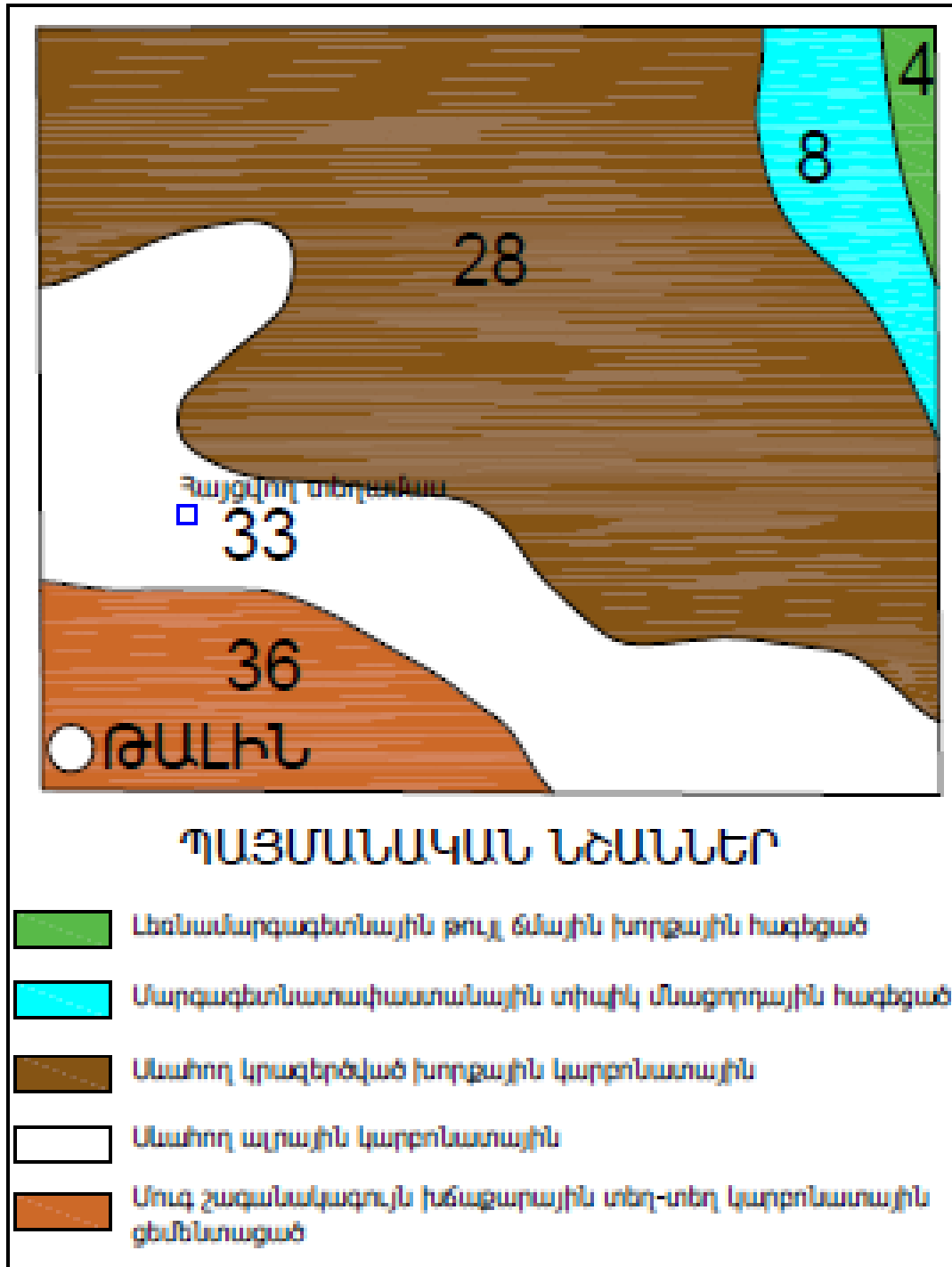
## 2.4 ՀՈՂԵՐԸ

Հող, բնական գոյացություն՝ կազմված ծագումնաբանորեն իրար հետ կապված հորիզոններից, որոնք ձևավորվել են երկրի կեղևի մակերեսային շերտերի վերափոխման հետևանքով՝ ջրի, օդի և կենդանի օրգանիզմների ներգործության շնորհիվ: Հողը երկրակեղևի մակերեսային փխրուն շերտն է, որը փոփոխվում է մթնոլորտի և օրգանիզմների ազդեցությամբ, լրացվում է օրգանական մնացուկներով:

Հողն անընդհատ զարգանում և փոփոխվում է: Բնութագրվում է բերրիությամբ՝ բույսերին մատչելի սննդանյութերով և ջրով ապահովելու ունակությամբ, որի շնորհիվ այն դառնում է արտադրամիջոց, աշխատանքի առարկա, նյութական բարիքների աղբյուր: Հողը գյուղատնտ. արտադրության հիմնական միջոցն է.

ագրոտեխնիկական, ագրոքիիական ու բարելավող միջոցառումների կիրառմամբ այն կարելի է դարձնել առավել արդյունավետ, որի ցուցանիշը բույսերի բերքատվությունն է:

### Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ



Հանքավայրի տարածաշրջանում տարածված են լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը:

**Լեռնամարգագետնա-տափաստանային հողեր`** Այս հողերը տեղակայված են 2400–2600 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և տիպիկ են առավել զառիթափ լանջերի, կիրճի անտառածածկ վերին հատվածների, բարձրադիր տափաստանների, սարահարթային խոտհարքների և նախալեռնային շրջանների համար:

Հողի վերին բերրի շերտը որպես կանոն բնութագրվում է սակավահողությամբ: Առավել մեղմաթեք լանջերում այն միջինում 0.15մ է և ծածկված է ենթահողային հորիզոնով, որի հաստությունը տատանվում է բարակից մինչև 0.5 մ սահմաններում: Հողերը սև կամ մուգ դարչնագույն-շագանակագույն ավազակավեր են` տեղ-տեղ քարքարոտ կամ մանրախճային կազմով և թույլ ստրուկտուրայով:

Հողերը թթվային են` կրի ցածր պարունակությամբ կամ կրազերծ: Ենթահողից արմատական ապարներ անցումը ցայտուն է և բնութագրվում է արմատական ապարների հողմնահարվածությամբ և թույլ մեխանիկական կազմով կավային կամ քարքարոտ սակավազոր հողերով:

**Սևահողեր:** Տարածվում են 1200-2400 մ բարձրություններում, բնորոշվում են հումուսի 3,5-12,0 % պարունակությամբ, միջինից բարձր կլանունակությամբ (35-55 մգ/էկվ), pH=6,0-8,2, նյութական կազմի և ջրաֆիզիկական հատկությունների լավագույն ցուցանիշներով:

Տարածքի սևահողերում նկատվում է սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված է հիմնականում Ca-ով և Mg-ով: Բնորոշ է կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%):

Սովորական և լվացված սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակում:

Հողատիպը և ենթատիպը	Հորիզոնը և խորություն  ը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոններ ի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	CaCO <sub>3</sub>	
Սովորակա ն սևահողեր	A1 0-23	6.67	0.34	չկա	32.2
	A2 23-43	6.59	0.32	չկա	33.4
	B1 43-68	5.32	0.31	չկա	37.3
	B2 68-83	1.64	0.20	չկա	28.5
	C 83-100	0.90	0.19	40.3	-
Լվացված սևահողեր	A1 0-15	4.32	0.34	0.5	37.2
	A2 15-29	2.77	0.23	0.6	36.1
	B1 29-45	2.56	0.18	0.6	29.2
	B2 45-62	2.09	0.15	1.6	37.2
	C 62-80	1.99	0.15	1.7	24.8

A – հողի վերին, հումուսով առավել հարուստ շերտ, B - անցողիկ հորիզոն,

C – մայրական ապարատեսակ

Շագանակագույն հողերը ձևավորվել են տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա:

Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին: Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էռոզայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր:

Հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով:

Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48 գ/սմ<sup>3</sup>-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65 գ/սմ<sup>3</sup>-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30 %-ի սահմաններում:

Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալիական մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով:

Անմշակ հողերի ստրուկտուրան կնձիկային է:

Հայցվող տեղամասի տարածքի հողերը ըստ նպատակային նշանակության՝ գյուղատնտեսական են, ըստ հողատեսքի՝ արոտավայր:

## 2.5 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆԸ

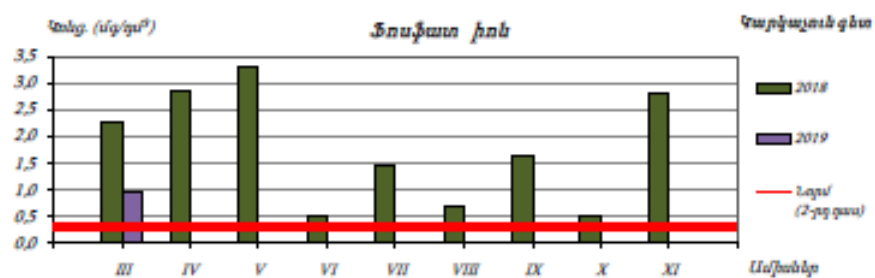
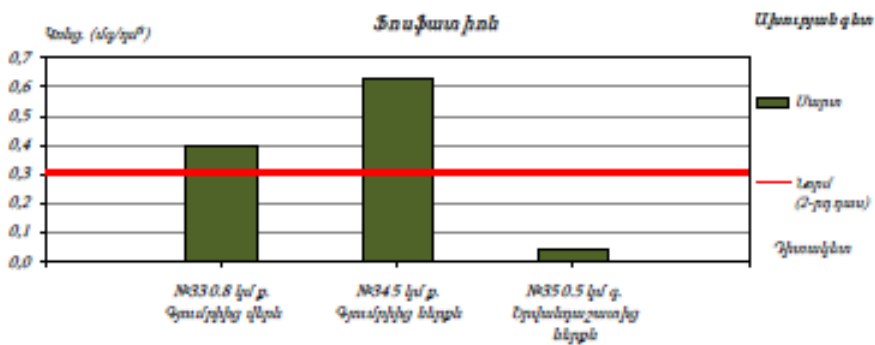
Տարածաշրջանի հիմնական ջրային ռեսուրսը Ախուրյան գետն է իր վտակներով:



Ջրառատությամբ այն հանրապետության երրորդ գետն է միջին ծախսը 26,9իսմ/վ (տարեկան 900 միլիոն խոր մ): Վերին հոսանքում այն անցնում է ճահճապատ ավերով, այնուհետ ընդունում է մի քանի մանր վտակներ, ապա որպես ջրառատ գետ մտնում է Շիրակի դաշտ: Այստեղ Ախուրյանին միանում են Արագածի լանջերից սկիզբ առնող մի քանի գետակներ, որոնցից ամենամեծը Մանթաշն է: Ադին կայարանից մի փոքր հյուսիս Կարսագետն ընդունելուց հետո Ախուրյանը կտրում է Արագածի արևմտյան փեշերը և, խորացնելով իր հունը, քարքարոտ ավերի մեջ շարունակում է հոսել մինչև Արաքսի հետ միանալը: Ախուրյանն ունի 186 կիլոմետր երկարություն:

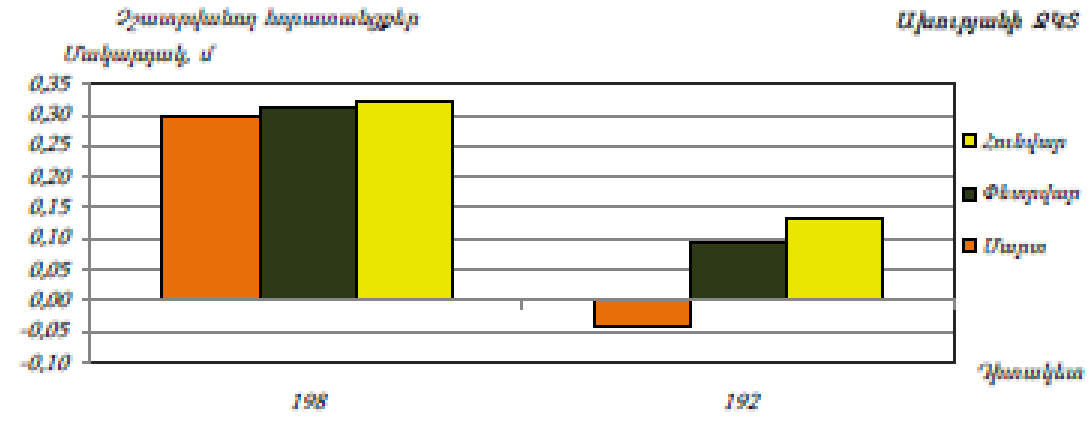
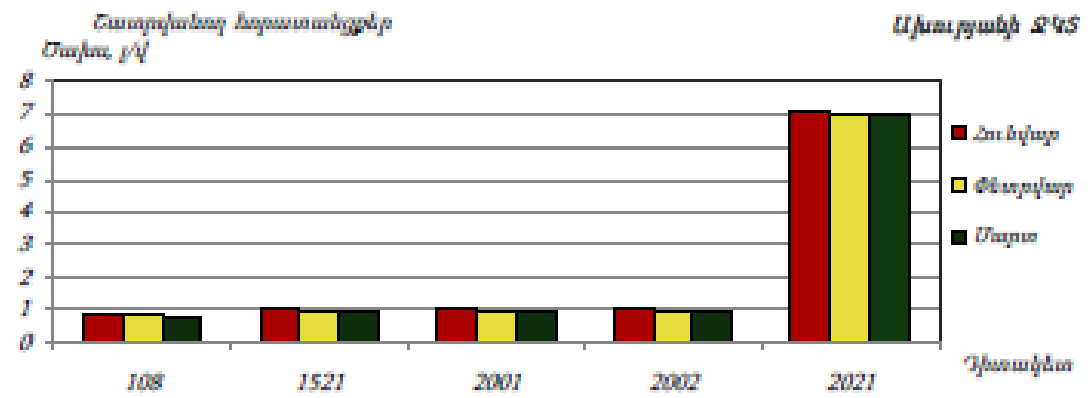
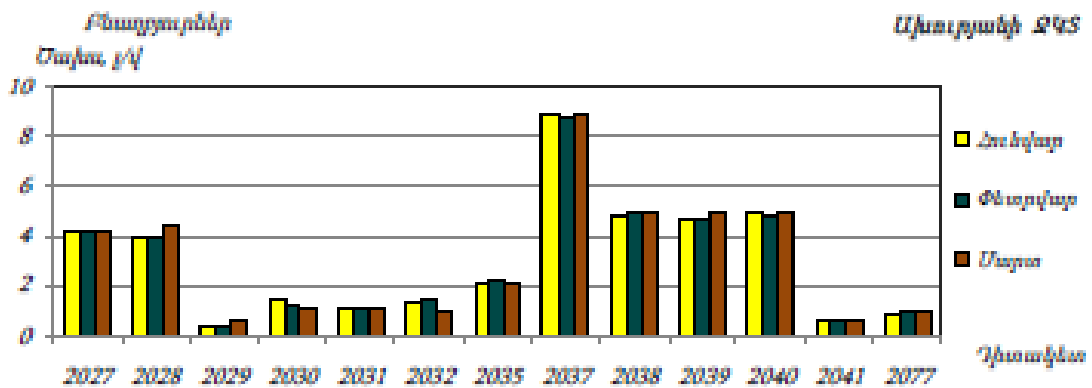
Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարության “Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն” ՊՈԱԿ տեղեկագրի 2019 թվականի 1-ին եռամսյակի Ախուրյան գետի ջրի որակը Գյումրիից վերև և Բագարանից վերև հատվածներում մարտ ամիսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Գյումրիից ներքև հատվածում մարտին ջրի որակը գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

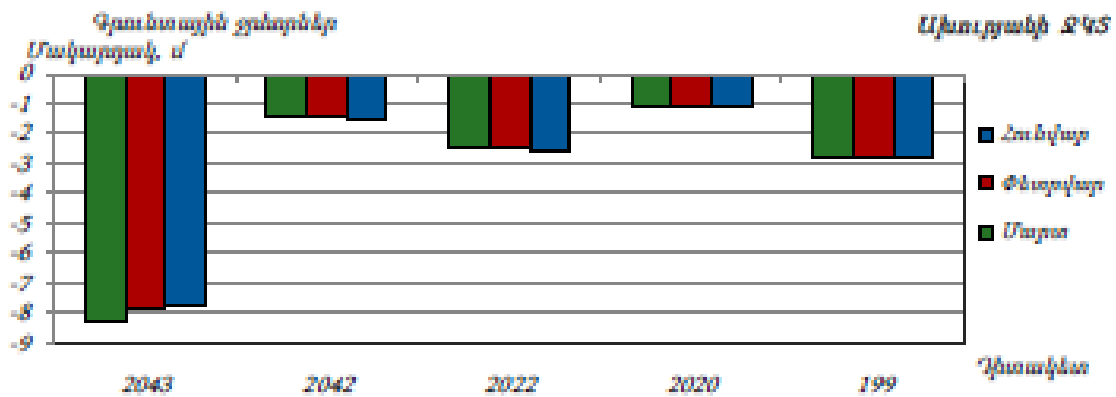
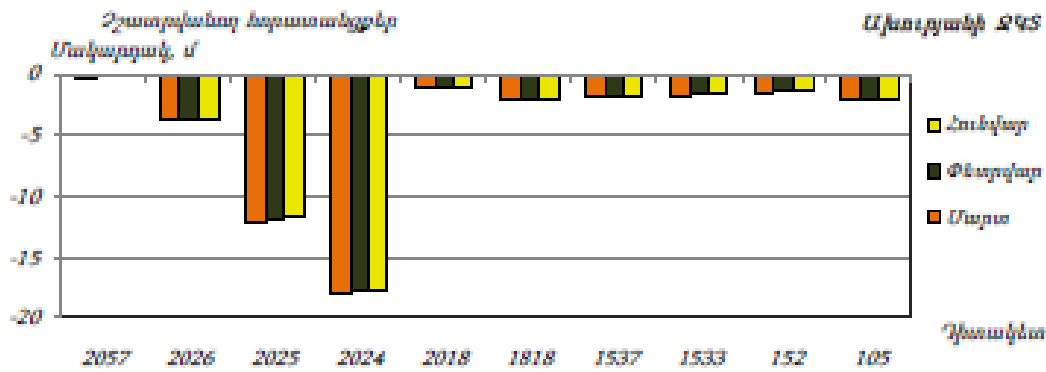
Կարկաչուն գետի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում մարտ ամսին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):



Ստորերկրյա քաղցրահամ ջրեր

Ախուրյանի ՋԿՏ-ում ստորերկրյա քաղցրահամ ջրերի քանակական մշտադիտարկումներ կատարվել են 13 բնադրյուրում, 6 շատրվանող և 16 չշատրվանող հորատանցքերում, որտեղ դիտարկվել են ջրի ջերմաստիճանը, ծախսը և մակարդակը: Ծախսի և մակարդակի չափումները երեք ամիսների համար ըստ դիտակետերի ներկայացված են գրաֆիկների տեսքով.





Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքի օգտագործելի ջրային ռեսուրսները, ռազմավարական և ազգային ջրային պաշարները սահմանված են աղյուսակում:

Ջրային ռեսուրսները, մլն մ <sup>3</sup>	Գետավազան		Ախուրյանի ՋԳՏ
	Ախուրյան	Մեծամոր	
<b>Օգտագործելի ջրային ռեսուրսներ</b>			
Գետային հոսքը	506,2	1786,7	2292,9
A+B կարգով հաստատված ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարները	102,9	792,5	895,4
<b>Ընդամենը</b>	<b>609.1</b>	<b>2579.2</b>	<b>3188,3</b>
<b>Ռազմավարական ջրային պաշար</b>			
Բնական լճերի ծավալի 1/3 մասը	0,005	0,003	0,008
Ջրամբարների մեռյալ ծավալի 2/3 մասը	1,34	5,383	6,726
C <sub>1</sub> կարգով հաստատված ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարները	35,1	-	35,1
<b>Ընդամենը</b>	<b>36.45</b>	<b>5.39</b>	<b>41,83</b>
<b>Ազգային ջրային պաշար</b>			
Գետերի էկոլոգիական թողքը	194,5	106,0	300,5



Բնական լճերի ծավալի 2/3 մասը	0,009	0,006	0,015
Ջրամբարների մեռյալ ծավալի 1/3 մասը	0,67	2,692	3,363
Արփի լիճ ջրամբարի մեռյալ ծավալը	18,0	-	18,0
Ձնաբծեր և ֆիռնների դաշտերը	1,05	0,02	1,07
C <sub>2</sub> կարգով հաստատված պաշարները կամ խորքային հոսքը	56,1	143,52	199,62
<b>Ընդամենը</b>	<b>270.33</b>	<b>252.24</b>	<b>522,57</b>

Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքում կանխատեսված ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի համադրությամբ գնահատվում է ջրավազանում ջրային ռեսուրսների դեֆիցիտը կամ պրոֆիցիտը՝ 2017 թվականից մինչև 2022 թվականը: Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի վերլուծությունը տրվում է ելակետային սցենարով՝ ըստ ջրօգտագործման ոլորտների: Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքում ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի միտումները մինչև 2022 թվականը, ըստ ջրօգտագործման ոլորտների, սահմանվում են աղյուսակում:

Գետավազան	Ջրօգտագործումն ըստ ոլորտների մլն մ <sup>3</sup>	2017թ.	2018թ.	2019թ.	2020թ.	2021թ.	2022թ.
		Ախուրյան	<i>Խմելու-կենցաղային</i>	64,0	65,3	66,6	67,9
<i>Ոռոգում</i>	212,1		219,0	227,3	235,6	243,9	252,1
<i>Արդյունաբերություն</i>	0,30		0,31	0,32	0,33	0,34	0,35
<i>Ձկնաբուծություն</i>	15,3		15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
<i>Հիդրոէներգետիկա</i>	218,0		215,4	212,7	210,1	207,4	204,8
<b>Ընդամենը՝ ջրապահանջարկը</b>	<b>509,7</b>		<b>515,3</b>	<b>521,0</b>	<b>526,6</b>	<b>532,3</b>	<b>537,9</b>
<b>Ջրառաջարկը</b>	<b>607,4</b>		<b>605,6</b>	<b>603,9</b>	<b>602,1</b>	<b>600,4</b>	<b>598,7</b>
<b>Դեֆիցիտը/պրոֆիցիտը</b>	<b>97,7</b>		<b>90,3</b>	<b>82,9</b>	<b>75,5</b>	<b>68,1</b>	<b>60,8</b>
Մեծամոր	<i>Խմելու-կենցաղային</i>	90,1	91,4	92,7	94,0	95,3	96,6
	<i>Ոռոգում</i>	1152,2	1163,7	1176,8	1190,0	1203,1	1216,9
	<i>Արդյունաբերություն</i>	41,9	43,4	44,9	46,4	47,9	49,4
	<i>Ձկնաբուծություն</i>	142,0	142,0	142,0	142,0	142,0	142,0
	<i>Հիդրոէներգետիկա</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Ընդամենը՝ ջրապահանջարկը</b>	<b>1426,2</b>	<b>1440,5</b>	<b>1455,1</b>	<b>1469,8</b>	<b>1484,4</b>	<b>1499,7</b>
	<b>Ջրառաջարկը</b>	<b>2564,5</b>	<b>2549,7</b>	<b>2535,0</b>	<b>2520,2</b>	<b>2505,5</b>	<b>2490,8</b>
	<b>Դեֆիցիտը/պրոֆիցիտը</b>	<b>1138,3</b>	<b>1109,2</b>	<b>1079,9</b>	<b>1050,4</b>	<b>1021,1</b>	<b>991,1</b>
Ախուրյանի ՋԿՏ	<i>Խմելու-կենցաղային</i>	152,5	150,8	149,3	147,7	146,2	144,6

<i>Ոռոգում</i>	1365,9	1388,6	1411,5	1434,6	1457,5	1481,1
<i>Արդյունաբերություն</i>	42,2	43,7	45,2	46,7	48,2	49,8
<i>Զկնաբուծություն</i>	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3
<i>Հիդրոէներգետիկա</i>	218,0	215,4	212,7	210,1	207,4	204,8
<b>Ընդամենը՝ ջրապահանջարկը</b>	<b>1935,9</b>	<b>1955,8</b>	<b>1976,1</b>	<b>1996,4</b>	<b>2016,7</b>	<b>2037,5</b>
<b>Զբառաջարկը</b>	<b>3171,9</b>	<b>3155,3</b>	<b>3138,9</b>	<b>3122,3</b>	<b>3105,9</b>	<b>3089,5</b>
<b>Դեֆիցիտը/պրոֆիցիտը</b>	<b>1236,0</b>	<b>1199,5</b>	<b>1162,8</b>	<b>1125,9</b>	<b>1089,2</b>	<b>1052,0</b>

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ՆՈՐՄԵՐԸ  
ԱՌՈՒԹՅԱՆ ԳԵՏԻ ԳԵՏԱՎԱԶԱՆԻ ԳԵՏԵՐԻ ՋՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԸ**

<i>Որակի ցուցանիշներ</i>	<b>Որակի դաս</b>					<b>Միավոր</b>
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	
Լուծված թթվածին	>7	>6	>5	>4	<4	մգօ <sub>2</sub> /լ
ԹԿՊ <sub>5</sub>	3	5	9	18	>18	մգօ <sub>2</sub> /լ
ԹՔՊ-Cr	10	25	40	80	>80	մգօ <sub>2</sub> /լ
Ամոնիում իոն	0.057	0.4	1.2	2.4	> 2,4	մգN/լ
Նիտրիտ իոն	0,007	0,06	0,12	0,3	>0,3	մգN/լ
Նիտրատ իոն	0,463	2,5	5,6	11,3	>11,3	մգN/լ
Ֆոսֆատ իոն	0,085	0,1	0,2	0,4	>0,4	մգ/լ
Ցինկ, ընդհանուր	5.0	100	200	500	>500	մկգ/լ
Պղինձ, ընդհանուր	3.0	23	50	100	>100	մկգ/լ
Քրոմ, ընդհանուր	2,1	12,1	100	250	>250	մկգ/լ
Արսեն, ընդհանուր	0.42	20	50	100	>100	մկգ/լ
Կադմիում, ընդհանուր	0,6	1,6	2,6	4,6	>4,6	մկգ/լ
Կապար, ընդհանուր	0,9	10,9	25	50	>50	մկգ/լ
Նիկել, ընդհանուր	2,9	12,9	50	100	>100	մկգ/լ
Մոլիբդեն, ընդհանուր	0,97	1,94	3,88	7,76	>7,76	մկգ/լ
Մանգան, ընդհանուր	26	52	104	208	>208	մկգ/լ
Վանադիում, ընդհանուր	10,6	21,2	42,4	84,8	>84,8	մկգ/լ
Կոբալտ, ընդհանուր	0,67	1,34	2,68	5,36	>5,36	մկգ/լ
Երկաթ, ընդհանուր	0,78	1,56	0,5	1	>1	մգ/լ
Կալցիում	26,7	100	200	300	>300	մգ/լ
Մագնեզիում	8,4	50	100	200	>200	մգ/լ
Բարիում	35,6	71,2	142,4	1000	>1000	մկգ/լ
Բերիլիում	0,04	0,08	0,16	100	>100	մկգ/լ
Կալիում	2,88	5,76	11,52	23,04	>23,04	մգ/լ
Նատրիում	13,2	26,4	52,8	105,6	>105,6	մգ/լ

Լիթիում	8,6	8,6		<2500	>2500	մկգ/լ
Բոր	180,2	450	700	1000	>2000	մկգ/լ
Ալյումին	800	1600	3200	5000	>5000	մկգ/լ
Սելեն, ընդհանուր	0,31	20	40	80	>80	մկգ/լ
Ծարիր, ընդհանուր	0,22	0,44	0,88	1,76	>1,76	մկգ/լ
Անագ, ընդհանուր	0,05	0,1	0,2	0,4	>0,4	մկգ/լ
ԹՔՊ-Մո	4	10	15	20	>20	մգ <sub>02</sub> /լ
Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	0,8	4	8	16	>16	մգN/լ
Ընդհանուր ֆոսֆոր	0,086	0.2	0.4	1	>1	մգ/լ
Քլորիդ իոն	6,56	13,12	150	200	> 200	մգ/լ
Սուլֆատ իոն	7,3	14,6	150	250	> 250	մգ/լ
Սիլիկատ իոն	13,6	27,2	54,4	108,8	>108,8	մգ Si/լ
Ընդհանուր հանքայնացում	160	320	1000	1500* *ռոռգման համար 1000	>1500	մգ/լ
Էլեկտրահաղորդակա-նություն	245	490	1000	1500* *ռոռգման համար 1000	>1500	մկՍիմ/սմ
Կոշտություն	1,85	10	20	40	<40	մգէկվ/լ
Կախված մասնիկներ	25,0	30,0	50,1	100,2	>100,2	մգ/լ
Հոտ (20°C and 60°C)	<2 (բնա- կան)	2 (բնական)	2	4	>4	բալ
Գույն	(բնա- կան)	<5 (բնա- կան)	20	30	>200	աստիճան

Հանքավայրի տարածքում բացակայում են աղբյուրները և գետաջրերը: Մակերևութային ջրերը կապված են ժամանակավոր մթնոլորտային տեղումների հետ:

Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի շրջանը սակավաջուր է: Հիմնական ջրագրական միավորը Սելավ Մաստարա գետն է, որի ջրհավաք ավազանի մակերեսը կազմում է 1635կմ<sup>2</sup>: Գետի ակունքն ընկած է Արագածի լեռնազանգվածի հարավային լեռնալանջերի վրա՝ 3100-3300մ բարձրություններում, իսկ ավազանի ամենացածր կետը ընկած է Մեծամոր գետի ակունքներին մոտ տարածքում՝ 849 մ բարձրության վրա:

Սելավ-Մաստարան իրենից ներկայացնում է ժամանակավոր գործող հեղեղատային գետահուն: Առկա վիճակագրական տվյալների վերլուծությունը ցույց է

տալիս, որ անձրևային 70 հորդացումների ժամանակ կարող է դիտվել 40 մ<sup>3</sup>/վ և ավելի ելք, ապա խոշոր սելավների ժամանակ կարող է դիտվել 170 մ<sup>3</sup> /վ ելք (1955թ.):

Գետի ջրհավաք ավազանի որոշ հիդրոգրաֆիական բնութագրիչները ներկայացված են աղյուսակում:

Ակունքի նիշը, մ	Գետաբերանի նիշը, մ	Միջին բարձրություն, մ	Ավազանի մակերես, կմ <sup>2</sup>	Երկարություն, կմ
3289	849	1517	1635	98

Սելավ Մաստարայի հոսքի ձևավորման մեջ մեծ է ձնածածկույթի դերը: Միջին հաշվով գետի սնուցման ավելի քան 40 %-ը բաժին է ընկնում ձնահալոցքային ջրերին, քանի որ գետային հոսքի ձևավորման համար ձյան պաշարների կուտակման հիմնական գոտին 1800-2800 մ ընկած բարձրություններն են, հոսքի մնացած ծավալի մեջ իր հսկայական դերն ունեն անձրևային ջրերը, և հատկապես հորդառատ անձևները, որոնք նպաստում են սելավների ձևավորմանը: Սակավաջուր ժամանակահատվածում գետը գրեթե չորանում է: Մաստարայի սելավները կրկնվում են մոտավորապես 2-3 տարին մեկ անգամ: Մաստարայի սելավի մասին տեղեկություններ կան դեռևս 1905թ., որոնք բոլորն էլ եղել են ցեխաքարային բնույթի: Սելավ Մաստարայի սելավային հոսքերը հիմնականում ձևավորվում են զարնանային և ամառային հորդառատ անձրևների հետևանքով, հազվադեպ նաև ձնահալոցքային ջրերից: Հիդրոլոգիական տարեգրերում առկա է տեղեկատվություն, որ Սելավ Մաստարայում դիտվել են 165-170մ<sup>3</sup>/վ սելավային հոսքեր:

Սելավ Մաստարայի հեռավորությունը հանքավայրից կազմում է շուրջ 20կմ:

Ինչպես վերոգրյալ նշվել է, հանքավայրի տարածքում բացակայում են աղբյուրները և գետաջրերը: Մակերևութային ջրերը կապված են ժամանակավոր մթնոլորտային տեղումների հետ: Տարածքում առկա են երկու ջրամբարներ՝ Շենիկի՝ 0.784 մլն խմ և Զովասարի՝ 0.091 մլն խմ տարողությամբ: Շենիկի ջրամբարի հեռավորությունը հանքավայրից կազմում է 700մ, Զովասարի ջրամբարից՝ 7կմ:

Հիդրոերկրաբանական տեսակետից տարածքը համարվում է լավ ինֆիլտրացվող գոտի:

Ինչպես երևում է, հանքավայրի շահագործման արդյունքում բացառվում է ջրային հոսքի խոչընդոտումը, ջրային ռեսուրսի աղտոտումը, կենցաղային կեղտաջրերի արտանետումը, ջրային ռեսուրսի հատակների, ավերի, հոսքի կամ հատկությունների փոփոխումը :

## 2.6 ԿԵՆՂԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

Հայցվող տեղամասի շրջանում կենդանական աշխարհը ներկայացված է սակավաթիվ տեսակներով: Հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված տեսակներից գրանցվել են նապաստակ, աղվես, գայլ, կրծողներից՝ թփուտային դաշտամուկ:

### **Նյութը և մեթոդները**

2020 թվականի մայիս ամսին իրականացվել է գիտարշավ բույսերի և կենդանիների տեսակային կազմն ուսումնասիրելու նպատակով: Բոլոր ուսումնասիրությունները կատարվել են դասական բուսաբանական և կենդանաբանական մեթոդներով: Դաշտային ուսումնասիրությունները իրականացվել են երթուղային մեթոդով, որի ժամանակ կատարվել են գրառումներ, որոշ դեպքերում հավաքվել է խոտաբույսերի հերբարիումներ, նկարահանվել են բույսերը և կենդանիները:

Կենդանիների ուսումնասիրության ժամանակ օգտագործվել են ընդունված մեթոդներ, այդ թվում առավուտյան և երեկոյան ժամերին տաքացող սողունների հաշվառում երթուղիների երկայնքով, թաքստոցների ստուգում: Յերեկային ակտիվություն ունեցող կենդանիները դիտարկվել են տրանսսեկտային մեթոդով, թաքնված կենսակերպ վարող տեսակներին հայտնաբերելու համար ստուգվել են բոլոր համապատասխան թաքստոցները: Կրծողների ուսումնասիրության նպատակով ստուգվել է դրանց տեղաշարժման արահետների և բների առկայությունը, ինչպես նաև քարերի տակ ժամանակավոր կացարանները:

Կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից հանքավայրի շրջանում հայտնի են մի քանի տեսակներ: Դրանցից են Երկարատու սցինկ (*Eumeces schneideri* (Daudin, 1802)) խոցելի տեսակը, որի ապրելավայրերից մեկը գտնվում է Կոշ գյուղի շրջակայքում, հանքավայրի տարածքից ավելի քան 25 կմ հեռավորության վրա:

Այս տարածքում կարող են հանդիպել ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված կաթնասունների մի քանի տեսակներ: Այդ տեսակներն են՝

**Խայտաքիս (*Vormela peregusna* (Güldenstädt, 1770))** - գրանցված է նախկին ՀՀ Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Vulnerable VU A2c» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU A2c B1b(iii): Հանդիպում է Հայաստանի գրեթե բոլոր շրջաններում, ծ.մ. 1000–2000 մ բարձրություններում: Արեալը և էկոլոգիան բոլորովին ուսումնասիրված չեն:

**Փոքրասիական գետնասկյուռ (*Spermophilus xanthoprimum* (Bennett, 1835))** - Նեղ արեալային տեսակ է խիստ մասնատված արեալով: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված»՝ EN B2ab (ii, iii, iv): Բնակեցնում է հիմնականում Հայաստանի արևմտյան և հյուսիսարևմտյան շրջանները: Արագածոտնի, Շիրակի և Լոռվա հարավարևմտյան անտառազուրկ տարածքները:

**Շիդլովսկու դաշտամուկ (*Microtus schidlovskii* Argiropulo, 1933)** - էնդեմիկ տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգ ված»՝ EN B1ab (ii,iii,v): Այս տեսակը կարող է հանդիպել Արագածոտնի մարզի արևմտյան և հյուսիսային շրջաններում, Շիրակի մարզի կենտրոնական և հարավային, Փամբակի լեռնաշղթայի արևմտյան և կենտրոնական շրջաններում, ծ.մ. 1400–1700 մ բարձրություններում:

Հանքավայրի շրջանի կենդանական աշխարհը ներկայացված է սակավաթիվ տեսակներով: Հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված տեսակներից

կարող են հանդիպել Գորշ նապաստակը (*Lepus europaeus*), Սովորական աղվեսը (*Vulpes vulpes*), Գորշ գայլը (*Canis lupus*), կրծողներից՝ թփուտային դաշտամուկը (*Microtus (Terricola) majori*) և Սովորական դաշտամուկ (*Microtus arvalis*): Երկկենցաղներից այս տարածքում կարող է հանդիպել Փոփոխական դողոշը (*Bufo variabilis*), որը նախկինում հայտնի էր Կանաչ դողոշ անունով: Սողուններից կարող է հանդիպել Շերտավոր մողեսը (*Lacerta strigata*):

Լայն տարածում ունեն բրնձաբզեզները և մայիսյան բզեզները: Թիթեռներից հանդիպում են կաղամբի ճերմակաթիթեռը:

Դաշտային աշխատանքների ժամանակ տարածքում դիտարկվել են հետևյալ կենդանիները և/կամ դրանց կենսագործունեության հետքերը՝

- **Սողուններ՝**

*Darevskia raddei* - Ռադդեի ժայռային մողես

*Lacerta agilis* - Ճարպիկ մողես

- **Թռչուններ**

*Alauda arvensis* - Դաշտային արտույտ

*Anthus pratensis* - Մարգագետնային ձիաթռչնակ

*Carduelis cannabina* - Կանեփնուկ

*Monticola solitarius* - Կապույտ քարակեռնեխ

*Oenanthe isabellina* - Պարող քարաթռչնակ

*Oenanthe oenanthe* - Սովորական քարաթռչնակ

*Petronia petronia* - Ժայռային ճնճղուկ

*Riparia riparia* - Առափնյա ծիծեռնակ

Այսպիսով, հանքավայրի շահագործման համար նախատեսված տարածքում ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել:













## 2.7 ԲՈՒՄԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

Հայաստանը շատ հարուստ է բուսական տեսակների, հատկապես՝ էնդեմիկ, ռելիկտային և հազվագյուտ ներկայացուցիչների բազմազանությամբ: Կովկասում հանդիպող 6000 անոթավոր բուսատեսակներից 3500-ը աճում են Հայաստանում, որոնք իրենց տեսակների խտությամբ (100 տեսակներ/կմ<sup>2</sup>) դասվել են աշխարհում ամենաբարձրերի շարքը: Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված են բույսերի 452 տեսակներ, սնկերի 40 տեսակներ: Հայաստանի Հանրապետությունը համարվում է աշխարհում ագրոկենսաբազմազանության կարևոր կենտրոններից մեկը, որտեղ ընդարձակ տարածությունների վրա աճում են գյուղատնտեսական մշակաբույսերի վայրի ցեղակիցները: Հայաստանում էնդեմիկ տեսակները կազմում են բարձրակարգ բույսերի ամբողջ ֆլորայի 3%-ը (համեմատած Կովկասի մյուս շրջանների 1.5%-ի հետ):

Հետազոտված տարածքը տեղակայված է Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում: Տարածաշրջանին բնորոշ են լեռնատափաստանային, տափաստանամարգագետնային և մարգագետնային լանդշաֆտները:

Լեռնատափաստանային բուսականություն: Ձևավորվում է բարեխառն և չոր կլիմայի պայմաններում, զբաղեցնում է ընդարձակ մակերես՝ տարածվելով մարզի ցածրադիր շրջաններից մինչև 2300-2400մ բարձրությունները: Այն ունի հարուստ տեսակային կազմ: Տարածված են տարատեսակ խոտաբույսեր՝ փետրախոտ, սեզ, շյուղախոտ, կծմախոտ, թիթեռնածաղիկ, լոբազգիների մի շարք տեսակներ, ինչպես նաև օշինդր (յավշան), դաշտավլուկ, անթառամ և այլն: Փետրախոտային տափաստաններից մի փոքր ավելի բարձր տափաստանային բուսականության մի առանձին տիպ են կազմում հացազգատարախոտային բույսերը: Դրանց հաճախ կոչում են տարախոտային տափաստաններ:

Մարգագետնատափաստանային բուսականություն: Մարգագետնատափաստանային գոտին զբաղեցնում է համեմատաբար ոչ լայն շերտ տափաստանային և տիպիկ մարգագետնային համակեցությունների միջև: Տարածվում է 2300մ-ից վեր,

համեմատաբար խոնավ վայրերում, որի շնորհիվ հարուստ է փարթամ և հյութեղ խոտերով: Միավորում է մեզոթերմ մեզոքսերոֆիտ բազմամյա խոտաբույսերի, հատկապես դաշտավլուկազգիների ֆորմացիաների խմբավորումներ, որոնց կազմում տարբեր հարաբերակցությամբ ներկայացված են տափաստանային և մարգագետնային բույսերի տեսակներ:

Մարգագետնային բուսականություն: Այն բաժանվում է երկու ենթագոտու՝ ստորին կամ մերձալպյան և վերին կամ ալպյան: Մերձալպյան մարգագետինները միջանցիկ դեր են կատարում և կազմված են բարձր խոտերից: Այս ենթագոտին զբաղեցնում է 2800-2900մ բարձրությունները: Մերձալպյան գոտում տարածվում են ցորնազգիները, լոբազգիները և տարախոտերի այլ տեսակներ՝ ցորնուկ, դաշտավլուկ, հոտավետհասկիկ, ինչպես նաև երեքնուկ, խատուտիկ, մեխակ և այլն:

Բուն ալպյան բուսականությունը տարածվում է 2800-2900մ-ից վեր: Այն ծածկված է խոշոր, վառ գույնի ծաղիկներով, որոնք հաճախ այնքան խիտ են և բազմերանգ, որ նմանվում են գորգերի՝ կոչվելով «ալպյան գորգեր»:

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների վերլուծության համար օգտագործվել է Լ.Ի. Մալիշևի ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդը (Малышев, 1975).

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2011), Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրքը (2010), և այլն: Բույսերի գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995):

### **Արդյունքներ**

Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի տարածքը գտնվում է Շիրակի ֆլորիստիկ շրջանում: Տարածաշրջանին հատկանշական են տափաստանային լանդշաֆտները հացազգային և տարախոտահացազգային բուսականությամբ: Տարածքում գերակշռում են *Festuca ovina*, *Koeleria cristata*, *Poa bulbosa* տեսակները, առաձին տարածքներում ներկայացված են *Stipa lessingiana*, *Stipa pulcherrima*, *Artemisia fragrans* (ՀՀ-ում աճում է օշինդրի 16 տեսակ), *Achillea*, *Plantago*,

Tragopogon, Taracsacum և Trifolium բույսերը: Բուսական համակեցություններում զգալի մաս են կազմում վաղամեռ, ճիւղ առաջացնող հացազգիները:

Տարածքի բուսականությունը վաղ գարնանը բավականին փարթամ տեսք ունի, ծաղկում են էֆեմերները՝ առնասպարը, ճոճուկը, կակաչը, սագասոխուկը, աստղաշուշանը և այլն: Սակայն ամռան շոգերն ընկնելուն պես էֆեմերներն ամբողջությամբ խանձվում են:

Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում հայտնի են ՀՀ կառավարության 2010 թ. հունվարի 29-ի N 72-Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակները՝

- **տուղտավարդ Սոֆիա (*Alcea sophiae*)** – բարձրակարգ բույսերի, ծածկասերմերի դասի, փիփերթազգիների պատկանող, աստղաձև, մազիկներով ծածկված, աճում է միջին լեռնային գոտում՝ 1300 - 1800մ բարձրությունների վրա, լեռնային տափաստաններում, չոր ու քարքարոտ վայրերում և ժայռերի ձեռպերում, Հայաստանի Հանրապետությունում հանդիպում է Երևանի և Շիրակի ֆլորիստիկական շրջաններում, Արմավիր մարզում հայտնի է միայն Քարակերտ համայնքի վարչական տարածքում, բուսատեսակը տարածված է նաև Թալին, Պեմզաշեն, Բագրավան, Մաստարա, Թաթուլ համայնքների վարչական տարածքում և Հրազդան գետի ափին, Հայաստանի Հանրապետությունից բացի տարածման արեալը ընդգրկում է Հարավարևմտյան Անդրկովկասը, Հյուսիսարևելյան Անատոլիան,

- **տուղտավարդ Ղարսի (*Alcea karsiana*)** - վտանգված տեսակ, գեղազարդային բույս է, նաև դեղաբույս, տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 500 քառ. կմ-ից պակաս է, տեսակին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների կրճատում գյուղատնտեսական գործունեության հետ կապված, հանդիպում է Վերին Ախուրյանի (գյուղ Գթաշեն, Կումայրի) և Շիրակի ֆլորիստիկական շրջաններում (Հոռոմ, Լենգեւի շրջակայք, Քաչալ սար) ընդհանուր արեալն ընդգրկում է Հյուսիսարևելյան Անատոլիան (Արդահան, Կարաուրգան, Քարակուրտ), աճում է միջին, վերին լեռնային և ենթալպյան գոտիների 1600-2600 մ բարձրությունների վրա. լեռնային տափաստաններում, ժայռոտ լեռնալանջերին, չոր քարքարոտ տեղերում,

հանքավայրի տարածքը տեղադրված է տեսակի տարածման արեալից դեպի հարավ՝ 23-25 կմ հեռավորության վրա,

- **սոխ Օլթիի (*Allium oltense*)** - վտանգված տեսակ, գտնվում է ընդհանուր արեալի արևելյան սահմանին, Հայաստանում հայտնի են միմյանցից բավականին հեռու գտնվող չորս լոկալիտետներ, տարածման շրջանի մակերեսը 5000 քառ. կմ-ից պակաս է, բնակության շրջանի մակերեսը՝ 500 քառ. կմ-ից պակաս, տեսակին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների կրճատում՝ տափաստանների հերկման և արածեցման հետևանքով, Հայաստանում հանդիպում է Շիրակի (Ջաջուռի լեռնանցք, Մաստարա, Լանջիկ, Բագրավան, Հացաշեն, Արագած գյուղերի շրջակայք) և Երևանի (Նոր Գեղի և Եղվարդ գյուղերի միջև) ֆլորիստիկական շրջաններում, կատարված դաշտային դիտարկումների արդյունքում հանքավայրի տարածքում տեսակը չի հայտնաբերվել,

- **սոխ ժայռի (*Allium rupestre*)** – վտանգված տեսակ, գտնվում է ընդհանուր արեալի հարավարևելյան սահմանում, տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 500 քառ. կմ-ից պակաս է, Հայաստանում հայտնի է Վերին Ախուրյանի (Ամասիա շրջակայք) և Շիրակի (Ջաջուռի լեռնանցք) ֆլորիստիկական շրջաններում, Հայաստանից բացի տարածված է Ղրիմում, Մեծ Կովկասում, Կենտրոնական Անդրկովկասում, Արևելյան Անատոլիայում, աճում է միջին և վերին լեռնային գոտիներում՝ 1600-2200 մ բարձրությունների վրա, հանքավայրը գտնվում է տեսակի տարածման արեալից դեպի հարավ՝ մոտ 50 կմ հեռավորության վրա,

- **սոխ Շտրուցլի (*Allium struzlianum*)** - խոցելի տեսակ, արեալը խիստ մասնատված է, գեղազարդային բույս է, տրածման շրջանի մակերեսը 20000 քառ. կմ-ից պակաս է, բնակության շրջանի մակերեսը՝ 2000 քառ. կմ-ից պակաս, տեսակին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների կրճատում մարդածին գործոնների ազդեցության հետևանքով Հայաստանում հանդիպում է Շիրակի (Ցամաքասար, Կրաշեն գյուղերի շրջակայք, Ջաջուռի լեռնանցք), Երևանի (Երասխ գյուղի շրջակայք) և Մեղրու (Նոնաձոր գյուղի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում, աճում է ստորին լեռնային գոտուց մինչև վերին լեռնային գոտի՝ 600-



2000 մ բարձրությունների վրա, հանքավայրի տարածքից գտնվում է շուրջ 30կմ կենսավորության վրա,

- **սոխ Վորոնովի (*Allium woronowii*)** - վտանգված տեսակ, գեղազարդային բույս է, գտնվում է ընդհանուր արեալի հյուսիսային սահմանին, արեալը խիստ մասնատված է, տարածման շրջանի մակերեսը 5000 քառ. կմ-ից պակաս է, բնակության շրջանի մակերեսը՝ 500 քառ. կմ-ից պակաս, տեսակին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների կրճատում՝ գյուղատնտեսական գործունեության հետևանքով, Հայաստանում հանդիպում է Շիրակի (Կրաշեն գյուղի շրջակայք) և Դարեղեգիսի (Վարդահովիտ, Բարձրունի, Խաչիկ, Գնիշիկ, Մոզրով գյուղերի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում,

- **եզնակող Սոսնովսկու (*Bupleurum sosnowskyi*)** – խոցելի տեսակ, Կովկասի էնդեմիկ է, արեալը մասնատված է, տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 2000 քառ. կմ-ից պակաս է, տնտեսական գործունեության հետևանքով առկա է աճելավայրերի խախտման սպառնալիք, Հայաստանում հանդիպում է Վերին-Ախուրյանի, Շիրակի և Սևանի ֆլորիստիկական շրջաններում, Հայաստանից բացի աճում է Հարավարևմտյան և Արևելյան Անդրկովկասում, Նախիջևանում և Անատոլիայի հյուսիսարևելյան մասում,; *հանքավայրի տարածքից գտնվում է շուրջ 30կմ հենավորության վրա,*

- **թաղաղու դրիմյան (*Asphodeline taurica*)** - վտանգված տեսակ, աճելավայրերում բավականին առատ է, տարածման շրջանի մակերեսը 5000 քառ. կմ-ից պակաս է, բնակության շրջանի մակերեսը՝ 500 քառ. կմ-ից փոքր, բազմամյա կոճղարմատավոր խոտաբույս է, Հաստանում հանդիպում է Շիրակի (Ջաջուրի լեռնաշղթա, Բագրավան) և Լոռու (Սպիտակի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում,

- **տերեփուկ Թամանյանի (*Rhaponticoides tamanianae*)** - կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ, գեղազարդ բույս է, Հայաստանի էնդեմիկ է, տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 10 քառ. կմ-ից պակաս է, արեալը խիստ մասնատված է, ենթադրվում է պոպուլյացիաների անհատների թվաքանակի

կրճատում՝ գյուղատնտեսական գործունեության պատճառով, հանդիպում է Շիրակի (Կրաշեն գյուղի շրջակայք) և Դարեղեգիսի (Խաչիկ գյուղի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում,

- **տերեփուկ Թախտաջյանի (*Centaurea takhtajani*)** - Կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ է: Հայաստանի Էնդեմիկ է: Հայտնի է մեկ ֆլորիստական շրջանից, որտեղ հանդիպում է չափազանց հազվադեպ, ինտենսիվ յուրացվող տեղերում: Տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 10 կմ<sup>2</sup>-ից պակաս է: Կարմիր գրքի առաջին հրատարակության մեջ ընդգրկված էր որպես ոչնչացման սպառնալիքի ենթակա տեսակ: Հայտնի է միայն Շիրակի ֆլորիստական շրջանում (լեռնագագաթ Արտենի, Հակկո, Քարակերտ, Ջարինջա, Յամաքասար և Հացաշեն գյուղերի միջև): Աճում է միջին լեռնային գոտում՝ ծովի մակարդակից 1600-1800 մ բարձրությունների վրա, չոր քարքարոտ լանջերին, տափաստանում, ցանքերում:

- **թրաշուշան Ջավախքի (*Gladiolus dzavakheticus*)** - վտանգված գեղազարդային տեսակ, Անդրկովկասի Էնդեմիկ է, տարածման շրջանի մակերեսը 5000 քառ. կմ-ից պակաս է, բնակության շրջանի մակերեսը՝ 500 քառ. կմ-ից պակաս, տեսակին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների կրճատում՝ աճելավայրերի փոփոխության պատճառով, Հայաստանում տարածված է Վերին Ախուրյանի (Արփի լճի ավազան, Ջավախեթի լեռնաշղթա), Շիրակի (Մեծ Մանթաշ գյուղի շրջակայք) և Լոռու (Շահնագար, Տաշիր, Ուրասար գյուղերի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում,

- **գետնաստղ գեղակից (*Asperula affinis*)** - վտանգված տեսակ, տարածման և բնակության շրջանները՝ քիչ, քան 500 քառ. Կմ, տեսակի տարածման և բնակության շրջաններին սպառնում է նվազում՝ կապված աճելավայրերի պայմանների փոփոխության հետ, Հայաստանում հանդիպում է Վերին Ախուրյանի (Ամասիայի շրջակայք) և Շիրակի (Ջաջուռի լեռնանցք, Արթիկի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում, նաև՝ Վրաստանում (Աջարիա) և Արևելյան Անատոլիայում (Էրզրում), աճում է վերին լեռնային գոտում՝ 1700-1900 մ բարձրությունների վրա, տափաստաններում, տափաստանային թփերի մացառուտներում, քարքարոտ

լանջերին, քարաթափվածքների վրա, ծաղկում է հունիս-հուլիս ամիսներին, պտղաբերում՝ հուլիս-օգոստոսին; հանքավայրի տարածքը գտնվում է տեսակի տարածման արեալից 25-50 կմ հեռավորության վրա՝ դեպի հարավ-արևմուտք:

Տարածքում զարգացած է լեռնատափաստանային բուսականությունը: Այստեղ հանդիպում են հետևյալ տեսակները՝

- Artemisia sp.* - Օշինդր
- Astragalus microcephalus* - Գազ մանրագլխիկ
- Campanula sp.* - Զանգակ
- Coronilla coronata* - Քարառվույտ պսակավոր
- Cynoglossum officinale* - Շնալեզու դեղատու
- Euphorbia sp.* - Իշակաթնուկ
- Fragaria viridis* - Մորի կանաչ
- Hesperis sp.* - Երեկօրնիկ
- Matricaria sp.* - Երիցուկ
- Myosotis sp.* - *Անմոռուկ*
- Phacelia sp.* - Ֆացելիա
- Plantago lanceolata* - Եզան լեզու նշտարատերև
- Polygala sp.* - Կաթնախոտ
- Potentilla sp.* - Մատնունի
- Pulsatilla albana* - Քնախոտ ալբանական
- Ranunculus sp.* - Գորտնուկ
- Rosa sp.* - Մասրենի
- Rumex sp.* - Ավելուկ
- Sedum sp.* - Թանթոնիկ
- Taraxacum sp.* - Խատուտիկ
- Thymus sp.* - Ուրց
- Tragopogon sp.* - Այծեմորուս, Սինձ
- Trifolium pratense* - Երեքնուկ մարգագետնային

*Veronica sp.* - Բերենիկե

*Vicia sp.* – Վիկ

Հարկ է նշել, որ բույսերի մի շարք տեսակների որոշման համար կարևոր է ծաղիկների և/կամ պտուղների առկայությունը: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ուսումնասիրությունները իրականացվել են սեղմ ժամկետներում և ոչ բոլոր բույսերն էին ծաղկած կամ պտղակալած, ուստի որոշ բույսեր որոշվել են ցեղային պատկանելիությամբ և ցուցակում բերված են լատինատառ *sp.* -անորոշ տեսակ գրառմամբ:

Այսպիսով, հանքավայրի շահագործման համար նախատեսված տարածքում ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել:















## 2.8 ՄԵՅՍՄԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Հայաստանի Հանրապետությունը տարածքը գտնվում է Եվրասիական և Արարական լիթոսֆերային խոշոր սալերի բախման գոտում և այս հանգամանքով է բացատրվում տարածաշրջանի բարձր սեյսմիկականությունը: ՀՀ տարածքում հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները. Մերձքուռյան, ՍոմխեթաՂարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, ԵրևանՕրդուբաղի, Ուրծ-Վայքի: Նշված զոնաների սահմաններով են

անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները: Դրանցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ – Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները: Բեկվածքները թափանցում են երկրկեղևի 40-50 կիլոմետր խորություններ, իսկ երկրկեղևի մակերեսին արտահայտվում են 5-10 կմ լայնություն ունեցող գոտիներով, որոնց բնորոշ է օֆիոլիթային զուգորդության ձևափոխված ապարներ:

Կազմված է ՀՀ սեյսմիկ գոտիավորման սխեմատիկ քարտեզը, որով երկրի տարածքը բաժանված է գոտիների՝ ըստ միևնույն մեծության սեյսմիկ վտանգի աստիճանի: Համաձայն այդ քարտեզի ՀՀ հյուսիսային մարզերի հիմնական մասին վերագրվում է գրունտի հորիզոնական արագացում  $v=20\text{սմ/վրկ}^2$  / $a=0.2g$ , գրունտային ստվարաշերտի վերին մակերևույթի վրա երկրաշարժի ժամանակ առաջացած արագացման մեծությունը հորիզոնական ուղղությամբ/, որը համարժեք է մինչև 8 բալ երկրաշարժի ուժգնության:

ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի ՀՀՇՆ II-6.02-2006 հրամանով սահմանվում են այն չափանիշները, որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման ու կառուցման ընթացքում /սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների: Այդ ցուցակում Արագածոտնի մարզի Զովասար համայնքը գտնվում է սեյսմիկ երկրորդ գոտիներում:

Երկրաշարժի հնարավոր ուժգնությունը /բալ/ և գետնի առավելագույն հորիզոնական արագացումները /g/ ներկայացվում են 500 տարում չգերազանցելու 90% հավանականությամբ: ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարի 12 02 2013թ N 100-Ն հրամանով սահմանվում է սեյսմիկ ռիսկի գնահատման աշխատանքների կազմակերպման և իրականացման դրույթները, համաձայն որոնց կազմվում են սեյսմիկ ռիսկի գնահատման քրտեզներ, որոնք դրվում են մարզերի և համայնքների զարգացման ծրագրերի, քաղաքաշինական փաստաթղթերի մշակման հիմքում և կիրառվում են տարածքների, շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության նվազեցման միջոցառումների պլանավորման, արտակարգ իրավիճակների կառավարման և նրանց հետևանքների վերացման համար:

**2.9 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՈՐԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ**

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից:

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու, այստեղ բացակայում են գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

Հանքավայրի տարածքում մշտական դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ չեն տեղադրված և օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ <sup>3</sup> )			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

Մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի դիտակայան Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի տարածքում և հարակից շրջանում չկա: Որոշակի պատկերացում էրևակման տարածքի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ հաշվարկային եղանակով: Դրա համար ՀՀ բնապահպանության նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության

մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից մշակվել է ուղեցույց ձեռնարկ, ուր ներկայացված են մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Հանքավայրի տարածքին ամենամոտ գտնվող բնակավայրերը Զովասար և Շենիկ գյուղերն են, որտեղ մշտական բնակչությունը ըստ պաշտոնական տվյալների չի գերազանցում 1000 մարդ: Հետևաբար, հանքավայրի տարածքի համար որպես 0,2 մգ/մ<sup>3</sup>, ծծմբի երկօքսիդ 0,02 մգ/մ<sup>3</sup>, ազոտի երկօքսիդ 0,008 մգ/մ<sup>3</sup> և ածխածնի օքսիդ 0,4 մգ/մ<sup>3</sup>:

#### *Աղմուկի մակարդակ*

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ միայն ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող ներմերի):

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը բնակավայրերից, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը բնակավայրի սահմաններում կգտնվի նորմայի սահմաններում (նորման 45դԲԱ):

Աղմուկի ազդեցությունը կանխելու նպատակով մշակել ժամանակացույց, գիշերային գիշերային աշխատանքը հանքավայրի տարածքում, խուսափել աղմկահարույց մեքենաների և սարքավորումների օգտագործումից, անհրաժեշտության դեպքում տեղադրել խլացուցիչներ:

#### **2.11 ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ**

Սառնաղբյուրի պեմզային ավազների հանքավայրի տարածքը, ինչպես նաև հարակից շրջանները ներառված չեն բնության հատուկ պահպանվող տարածքում: Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներից հանքավայրին ամենամոտ գտնվողը

Արագածի ալպյան պետական արգելավայրն է, որը կազմավորվել է 1959 թվականի հունվարի 29-ի ՀՍՍՀ ՄՍ N 20 որոշումով, Արագած լեռան սառցադաշտային Քարի լճի և հարակից ալպյան մարգագետինների պահպանության նպատակով:

Գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզում՝ Արագած լեռնագանգվածի 3200-3500 մ բարձրություններում, զբաղեցնում է Արագածի հարավային տարածքը, ունի 300 հա տարածք:

Հանքավայրը գտնվում է Արագածի ալպյան պետական արգելավայրից 20կմ դեպի հյուսիս-արևելք:



Արագածի ալպյան արգելավայր, բնության հատուկ պահպանվող տարածք, Հայաստանի Հանրապետության 26 արգելավայրերից մեկը:

**2.11.1 Պատմության, մշակույթի և բնության հուշարձաններ և  
պատմամշակութային միջավայր.**

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը:

ՀՀ Արագածոտնի մարզում են գտնվում հետևյալ հուշարձանները.

NN ը/կ	Անվանումը(նկարագիրը)	Տեղադիրքը
1.	«Տափակ Բլուր լիպարիտային գմբեթ»	Արագածոտնի մարզ, Թաթուլ գյուղից 2.0 կմ հվ-արմ, երևակման տարածքից 11կմ հեռավորության վրա
2.	«Բազալտե արև, եզակի ճառագայթաձև անջատում»	Արագածոտնի մարզ, Բյուրական գյուղից 7 կմ հս, Արխաշան գետի ձախափնյա մասում Ամբերդ ամրոցի մոտ, երևակման տարածքից մոտ 30կմ հեռավորության վրա
3.	«Տատիկ քարե բնական քանդակ»	Արագածոտնի մարզ, Դաշտադեմ գյուղի հվ-արլ եզրին, երևակման տարածքից մոտ 11.5կմ հեռավորության վրա
4.	«Փոքր Արտենի հրաբուխ»	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2.5 կմ հվ-արմ, երևակման տարածքից մոտ 14.5կմ հեռավորության վրա
5.	«Քարե կարկուտ տեքստուրային առանձնահատուկ ներփակումներ»	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արմ, երևակման տարածքից մոտ 48.5կմ հեռավորության վրա
6.	Արայի լեռան խառնարանը	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղից 6 կմ հս-արլ, երևակման տարածքից մոտ 49կմ հեռավորության վրա
7.	«Անանուն ժայռ-մնացուկներ»	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4.5 կմ հվ-արմ, Արայի լեռ, հրաբխի հարավային լանջերին, երևակման տարածքից մոտ 47կմ հեռավորության վրա
8.	«Անանուն էրոզիոն աշտարակ»	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4 կմ արմ, Արայի լեռան հրաբխի խառնարանում, երևակման տարածքից մոտ 48կմ հեռավորության վրա
9.	«Զինգիլային դաշտ քարե կուտակումներ»	Արագածոտնի մարզ, Քուչակ գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, «Էլոյի բերդ» տանող ճանապարհին, երևակման տարածքից մոտ 44կմ հեռավորության վրա
10.	«Մեծ Արտենի էքստրուզիվ կոն»	Արագածոտնի մարզ, բնապատմական համալիր Մեծ Արտենի լեռ (2047մ), քարեդարյան (օլիգոցեն) հասակի եզակի հնագիտական հուշարձաններ, երևակման տարածքից մոտ 11կմ հեռավորության վրա

11.	«Ամբերդ լիճ	Արագածոտնի մարզ, Բյուրականից մոտ 2.1 կմ հս-արմ, Արագած լեռան հվ-արմ մերձկատարային սարավանդին, Երևակման տարածքից մոտ 31կմ հեռավորության վրա
12.	«Լեւինգ լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 11 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի հս-արլ լանջին, Երևակման տարածքից մոտ 40կմ հեռավորության վրա
13.	«Ումրոյ լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի արլ լանջին, Երևակման տարածքից մոտ 44կմ հեռավորության վրա
14.	«Գեղարտոյ ջրվեժ	Արագածոտնի մարզ, Արագած գյուղից 11 կմ հս-արմ, Երևակման տարածքից մոտ 42կմ հեռավորության վրա
15.	«Մեծ Արտենի էքստրուզիվ կոն	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2 կմ հվ-արմ, Երևակման տարածքից մոտ 14կմ հեռավորության վրա
16.	«Արտաշավան բնապատմական համալիր	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղի արլ եզրին, Երևակման տարածքից մոտ 43.5կմ հեռավորության վրա
17.	«Աստվածընկալ հրաբխային տուֆերի ստվարաշերտ	Արագածոտնի մարզ, Հարթավան գյուղից մոտ 4 կմ դեպի արլ, Քասախ գետի կիրճի աջ լանջին, Երևակման տարածքից մոտ 44կմ հեռավորության վրա
18.	«Քասախի դարավանդներ	Արագածոտնի մարզ, Օհանավան գյուղի արլ եզրին, Երևակման տարածքից մոտ 43.5կմ հեռավորության վրա
19.	«Քասախի կիրճ	Արագածոտնի մարզ, Սաղմոսավան գյուղ, Երևակման տարածքից մոտ 43.5կմ հեռավորության վրա

### Հաստատված են նաև ջրաերկրաբանական հուշարձաններ՝

1	<<Մրբի >> կամ <<Քառասուն>> աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ապարան քաղաքի կենտրոնում, ծ.մ.-ից 1870մ բարձրության վրա
2	<<Քյահրիզ>> աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 8,5կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսի վերին եզրին
3	<<Գեղաձոր>> աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 7,5կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսում 9մ-ից 300մ բարձրությն վրա
4	<<Ջաղացի>> աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ղազարավան գյուղից հվ ծայրամասում ծ.մ. 1180մ բարձրությն վրա

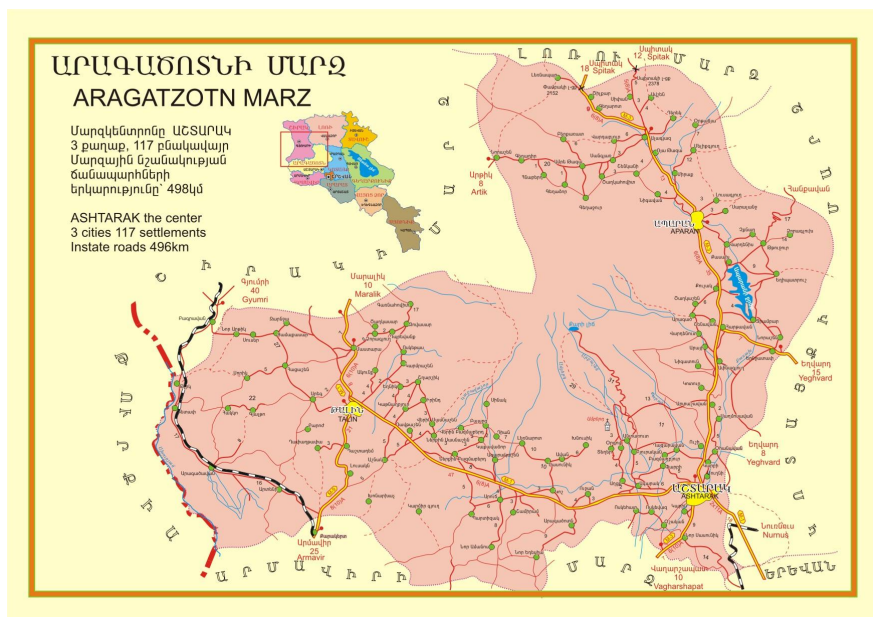
ՀՀ Արագածոտնի մարզի Ջովասար գյուղի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկը հաստատվել է 2002թ-ին ՀՀ կառավարության կողմից:

Հուշարձան	Կառուցված	Վայրը	Նշումներ
ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղի հս-աե մասում	Պահպանվել է 2 կղզյակով
ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ԶՈՎԱՍՏԵՐԻՆ	1972 թ.	գյուղի մեջ	

Հանքավայրը գտնվում է նշված հուշարձաններից 1.2-1.3կմ հեռավորությունների վրա և դրա շահագործման արդյունքում հուշարձանների վրա բացասական ազդեցությունը բացառվում է:

## 2.12. ՍՈՑԻԱԼ- ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ՀՀ Արագածոտնի մարզը 2019թ. հունվարի 1-ի դրությամբ ընդգրկում է Աշտարակ, Ապարան, Արագած և Թալին տարածաշրջանները: Մարզում առկա է 72 համայնք, որից քաղաքային՝ 3:





Մարզում առկա է 29 արհեստական ջրամբար՝ ամենամեծը Ապարանի ջրամբարն է՝ մակերեսը 7,9 քառ. կմ է, ընդհանուր ծավալը՝ 91 մլն.մ<sup>3</sup>, օգտակարը՝ 81 մլն.մ/խ, ջրթողունակությունը վայրկյանում 18 խորանարդ մետր: Ջրամբարի ամբարտակը հողային է, բարձրությունը՝ 50 մ, երկարությունը՝ 200 մ: Տարեկան մարզում առկա ոռոգման ջրի ծավալը կազմում է մոտ 520 մլն.մ<sup>3</sup>: Արագածի մերձգագաթային սարավանդի վրա գտնվում է Քարի լիճը: Նշված ծավալի ոռոգման ջրից տարեկան օգտագործվում է մոտ 85մլն.մ<sup>3</sup>-ն, առկա քանակության 16 %-ի չափով: Մնացած քանակությունը կորչում է գոլորշիացման տեսքով կամ դուրս գալիս մարզի տարածքից: Մարզի տարածքով է անցնում Արգնի-Շամիրամ ջրանցքը, գործում է նաև Թալինի ջրանցքը:

ՀՀ Արագածոտնի մարզում մշտական բնակչության թվաքանակը 2019 թվականի հուլիսի 1-ի դրությամբ կազմում է՝ 161.7հազ. մարդ այդ թվում՝ քաղաքային 32,8 հազ. մարդ (20.4 %), գյուղական՝ 128.9 հազ. մարդ (79.6 %): ՀՀ բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը կազմում է (5.4 %): Ազգաբնակչության 93,7 %-ը հայ են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ և այլն:

Բնակչության մեծամասնությունը կուտակված է Աշտարակի և Ապարանի տարածաշրջաններում, բնակչության խտությունը կազմել է՝ (36-89 մարդ 1 կմ<sup>2</sup>), այստեղ

են բնակվում մարզի բնակչության շուրջ 64 % մակերեսով կազմում է մարզի 46.5 %: Բնակչության ամենացածր խտությունը Արագածի տարածաշրջանում է (3 մարդ 1 կմ<sup>2</sup>) և Թալինի տարածաշրջանում կազմել է (30 մարդ 1 կմ<sup>2</sup>):

ՀՀ Արագածոտնի մարզի տարածքով են անցնում հանրապետական նշանակություն ունեցող 3 ավտոխճուղիները՝ Երևան – Աշտարակ – Թալին – Գյումրի, Երևան–Աշտարակ – Սպիտակ և Երևան – Արմավիր –Քարակերտ – Գյումրի:

Մարզի տարածքը արևմտյան հատվածով հատում է նաև ՀՀ գլխավոր երկաթուղին շուրջ 30 կմ, որը սակայն չի թողնում էական ազդեցություն մարզի տնտեսական զարգացման վրա:

Մարզի բնակչության շուրջ 87% հնարավորություն ունի օգտվելու կանոնավոր իրականացվող երթուղիներից:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապը ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ «ՎԵՈՆ Արմենիա» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ), «Ղ-Տելեկոմ» ՓԲԸ (Վիվա սելլ / ՄՏՍՍ ապրանքանիշ) և «ՅՈՒՔՈՄ» (Ucom ապրանքանիշ): Մարզի բնակավայրերը 98 %-ով ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով /օպտիկամանրաթելային և եթերային-շարժական/: Ինտերնետի որակը հիմնականում բավարար է:

Լարային հեռախոսակապ ապահովում է «ՎԵՈՆ Արմենիա» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ) և «ՋԻԷՆՄԻ-ԱԼՖԱ» ՓԲԸ-ն (Ռոստելեկոմ ապրանքանիշ): Լարային հեռախոսակապով ապահովված են մարզի բնակավայրերի 88 %-ը:

Մարզի 114 համայնքներում գործում է «Հայփոստ» ՓԲԸ մասնաճյուղերը՝ ապահովելով մարզի համայնքների 100 % ծածկույթը:

Եթերային հեռուստահաղորդումներն իրականացվում են «Հայաստանի հեռուստատեսային և ռադիոհաղորդիչ ցանց» ՓԲԸ Աշտարակի, Ապարանի և Թալինի տարածքային բաժնի կողմից, ապահովելով մարզի բնակավայրերի 92 % ծածկույթը:

Հեռարձակվում է թվային 8 ծրագիր, ինչպես նաև Աշտարակում՝ կաբելային «Աշտարակ Էլիտ TV» տեղական ծրագրերը: Մարզի ամբողջ տարածքը ընդգրկվել է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Հեռարձակվում է նաև «Հանրային ռադիոն», որը հասանելի է մարզի բոլոր բնակավայրերում:

Մարզի բոլոր բնակավայրերը միացված են էլեկտրական ցանցերին և ապահովված են հիմնականում անխափան և առանց լուրջ վթարների էլեկտրամատակարարմամբ: Մարզում առկա է էլեկտրաէներգիայի բաշխման զարգացած ցանց:

Ներկայումս ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված լիցենզիաների համաձայն, Արագածոտնի մարզում տարեկան 38.9 մլն. կՎտ/ժ էլեկտրական էներգիա են արտադրում 6 փոքր հիդրոէլեկտրակայաններ՝ մոտ 15.95 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ, որը կազմում է Հայաստանի ՓՀԷԿ-երի արտադրած ընդհանուր 977 000 ՄՎտժ էներգիայի շուրջ 4 %:

Գազաֆիկացման մակարդակը մարզում բավականին ցածր է, 114 համայնքներից 61-ը (53,5 %) գազիֆիկացված են, որտեղ բնակվում են մարզի բնակիչների շուրջ 63,9 %:

Մարզի տարածքում վտանգավոր թափոնների վերամշակման, վնասազերծման, պահպանման, փոխադրման և տեղադրման համար գործունեություն է իրականացնում «Էկոլոգիա» ՎԿՀ-ի ՍՊԸ-ն, որը մարզի և հանրապետության այլ վայրերի բուժսպասարկման կազմակերպություններից՝ պայմանագրային սկզբունքով, հավաքում, տեղափոխում, պահպանում և վնասազերծում է ժամկետանց դեղորայքի, բժշկական կոշտ և հեղուկ, ինչպես նաև վիրահատություններից առաջացած թափոնները:

Միննույն ժամանակ կոշտ կենցաղային թափոնների համար թվով 59 համայնքներում կատարվել է հողհատկացում, սակայն փաստացի գործում է 9 աղբավայր: Աղբահանությունը մասնագիտացված բեռնատարերով իրականացվում է միայն քաղաքային բնակավայրերում, մասնակի կերպով, իսկ գյուղական բնակավայրերում միայն հարմարեցված տեխնիկական միջոցներով (ինքնաթափեր, լաֆետներ):

Մարզի բոլոր քաղաքներն ունեն կոյուղու համակարգ, որը սակայն միացված չէ գործող մաքրման կայաններին:

Մարզը տնային տնտեսությունների եկամուտների տեսանկյունից գտնվում է բավականին բարվոք վիճակում: Եկամուտի այս մակարդակը հիմնականում պայմանավորված է տրանսֆերտների ամենամեծ ծավալով, մարզի յուրաքանչյուր բնակչի ամսական եկամտի շուրջ 19.4% կազմում են տրանսֆերտները: Մարզի բնակչության եկամուտների շուրջ 23,80%-ը կազմում է եկամուտը գյուղմթերքի և

կենդանիների վաճառքից, 2,07%-ը ինքնագրադավաճությունից, 39,06%-ը վարձու աշխատանքից, 14,90%-ը պետական թոշակներ և նպաստներ և 2,05%-ը այլ աղբյուրներից:

ՀՀ տնտեսապես ակտիվ բնակչության թիվը 2016 թ. դրությամբ կազմում էր շուրջ 1 316,4 հազար մարդ, որի 4.14 % կամ 54.5 հազար մարդը բնակվում է Արագածոտնի մարզում: Անկախ այն փաստից, որ Արագածոտնի մարզում 2016 թ. տնտեսապես ակտիվ բնակչության կշիռը ավելի բարձր է եղել 0,2 %-ով, քան հանրապետության միջին ցուցանիշը և կազմել է 62.7 %, այս ցուցանիշը 80.8 % կտրուկ նվազել է 2013-2015 թթ.:

Արագածոտնի մարզում գրանցված են ավելի քան 4211 գործող (ակտիվ) ձեռնարկություններ, որոնք կազմում են հանրապետության մարզային ցուցանիշի մոտ 6.9%-ը, այդ թվում՝ շուրջ 77 արտադրական ձեռնարկություններ և 562 առևտրային կազմակերպություններ: Խոշոր արտադրական ձեռնարկություններից են «Հայասի գրուպ» ԲԲԸ, «Թամարա Ֆրուտ» ՓԲԸ, «Աշտարակյան գինիներ» ՓԲԸ, «Գրեյդ Վելլի» ՓԲԸ, «Աշտարակի պոլիգրաֆիական գործարան» ԲԲԸ, «Աշտարակ-ձու» ՓԲԸ, «Ապարանի պանրի գործարան» ՓԲԸ, «Աշտարակ-կաթ» ԲԲԸ, «Գոլդեն գրեյպ Արմաս» ՍՊԸ և «Գնթունիք» ՍՊԸ:

Ձեռնարկությունների խտությունը 10 000 բնակչի հաշվով կազմում է 324.4:

ՀՀ Արագածոտնի մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ճյուղերն են:

Արդյունաբերությունը մասնագիտացած է սննդամթերքի արտադրությունում (մսի և մսամթերքի մշակում և պահածոյացում, մրգերի և բանջարեղենի մշակում և պահածոյացում, կաթնամթերքի, ըմպելիքի արտադրություն, խաղողի վերամշակման և գինու հումքի ստացում) ու շինանյութերի հանքավայրերի շահագործման ուղղություններում:

Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության (մասնավորապես հացահատիկային մշակաբույսերի արտադրություն) և անասնաբուծության մեջ: Մարզի աշխարհագրական դիրքը և բնակլիմայական

պայմանները նպաստավոր են ինչպես բուսաբուծության (հացահատիկ, կարտոֆիլ, բազմամյա տնկարկներ, կերային մշակաբույսեր), այնպես էլ անասնաբուծության զարգացման համար:

Մարզի կրթական համակարգը ընդգրկում է նախադպրոցական հանրակրթական(տարրական, հիմնական և ավագ), միջի մասնագիտական (նախնական արհեստագործական և մասնագիտական) և բուհական համակարգերը:

Գյուղ Ջովասարը գտնվում է Թալինի տարածաշրջանում, Թալին քաղաքից 11-12 կմ հյուսիս-արևելք, մարզկենտրոնից 61կմ հեռավորության վրա: Նախկինում ունեցել է Ահագչի, Աղականչիկ, Աղաքիչիկ, Աղաքիչիք անվանումները: Գյուղի շրջակայքում կան կիկլոպյան ամրոցի միջնադարյան եկեղեցու մնացորդներ: Կառուցվել է նաև ս. Գեւորգ եկեղեցին: Գյուղը շրջապատված է բարձրադիր լեռնաճյուղերով եւ գտնվում է մասնատված ռելիեֆով սարահարթում, Արագածի արեւմտյան լանջին: Գտնվում է ծովի մակարդակից 2100մ բարձրության վրա: Կլիման բարեխառն լեռնային է: Ձմեռները տեւական են, ցուրտ, հաստատուն ձնածածկույթով: Ամառները տաք են, համեմատաբար խոնավ: Հուլիսյան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է 16-18-ի սահմաններում, հունվարյանը՝ -6,-8-ի սահմաններում: Մթնոլորտային տարեկան տեղումների քանակը 450-600 մմ: Բնական լանդշաֆտները սեւահողային տափաստաններ են: Գյուղը հարուստ է աղբյուրներով, որոնցից օգտվում են շրջակա շատ գյուղեր: 1873 թ-ին գյուղն ունեցել է 383, 1931 թ-ին՝ 819, 1959 թ-ին՝ 693, 1979թ-ին՝ 553 հայ բնակիչ, որոնց նախնիների մի մասը 1915-1920 թթ. գաղթել են Արեւմտյան Հայաստանի Սասուն եւ Շատախ գավառներից: Համայնքի բնակչությունը կազմում է 617 մարդ, որից 46% տղամարդիկ են, 54%՝ կանայք: Բնակչության մեջ մինչաշխատունակները կազմում են 30%, աշխատունակները՝ 53%, հետաշխատունակները՝ 17%: Ունի դպրոց, գրադարան, կապի հանգույց, բուժկետ: Գյուղն ունի 190 տնտեսություն: Համայնքի տնտեսության մասնագիտացման ուղղությունը գյուղատնտեսությունն է: Գյուղատնտեսական հողահանդակների հիմնական մասն օգտագործվում է որպես վարելահողեր, խոտհարքեր, արոտավայրեր: Զբաղվում են բանջարաբուստանային, հացահատիկային, կերային

կուլտուրաների մշակությամբ: Տնամերձ հողակտորներում կան բազմամյա տնկարկներ: Պահուստային հողերը զբաղեցնում են համայնքի մակերեսի 80%, որոնց մեջ 582 հա կազմում են արոտավայրերը, 63հա՝ վարելահողերը, 5 հա խոտհարքերը: Գյուղատնտեսական համախառն բերքի մեծ մասը բաժին է ընկնում ոչխարաբուծությանը: Զբաղվում են նաև խոշոր եղջերավոր անասնաբուծությամբ: Արդյունաբերություն չունի:

### **3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ**

Հանքավայրում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում՝

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակույտը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

1. Անօրգանական փոշին (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային, լցակույտ):
2. Ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածինները (դիզելային ու բենզինային վառելիքով աշխատող մեխանիզմներ:

#### **3.1 ՓՈՇՈՒ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԸ**

##### **1. Ավտոտրանսպորտի աշխատանք.**

Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_1 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600.0} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q^{1/2} \times F_0 \times n, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝

- $C_1 = 1.2$  – ավտոտրանսպորտի միջին բեռնատարողությունը հաշվի առնող գործակից;
- $C_2 = 1.4$  – ավտոմեքենայի միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից;
- $C_3 = 1.0$  - ավտոճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից;
- $C_4=1.5$ -ավտոմեքենայի թափքում սեղափոխվող բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից;
- $C_5=1.0$ – նյութի շրջափչման արագությունը հաշվի առնող գործակից;
- $C_6 = 0.6$  – նյութի մերձակերևույթային շերտի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից;
- $N=1.0$ -ավտոտրանսպորտային միջոցների անցումների թիվն է 1 ժամում;
- $L = 0.5$ կմ – տրանսպորտի 1 երթի ընդհանուր միջին երկարությունը;
- $q_1 - 1450.0$  – 1.0կմ վազքի ժամանակ փոշու առաջացումը;
- $q_1^2 = 0.002q/ւ^2$  – թափքում նյութի միավոր մակերեսից փոշու առաջացումն է;
- $F_0 = 10.0ւ^2$  – փոշեառաջացման առավելագույն մակերեսը ավտոինքնաթափի թափքում;
- $n = 1.0$  - բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը;
- $C_7 = 0.01$  –մթնոլորտ անցնող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից:

$$Q_1 = \frac{1.2 \times 1.4 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 1450.0 \times 0.6 \times 0.01}{3600.0} + 1.5 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10.0 \times 1.0 = 0.02q/վրկ$$

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կկազմի՝

$$Q'_1 = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.25 \times 3600 \times 0.02q/վրկ = 0.0234տ/տարի$$

0.6 - գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

0.25 - գործակից է, որը հաշվի է առնում ավտոինքնաթափի շարժման տևողությունը հերթափոխում:

## **2. Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը**

Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6)/3600 \text{ տ/ժամ, որտեղ}$$

$P_1$  - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.05

$P_2$  – 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աէրոզոլում, 0.02

P<sub>3</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

P<sub>4</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P<sub>5</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P<sub>6</sub> - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G – հանվող բեռնվող զանգվածի քանակը՝ 1.174 տ/ժամ:

$$Q_2 = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.6 \times 0.2 \times 1.174 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.0282 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան՝

$$260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} \times 0.028 \text{ գ/վրկ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 0.21 \text{ տ/տարի:}$$

### 3. Լցակույտի մակերևույթ.

Բացահանքի շահագործման ընթացքում նյութի փաստացի միջին մակերևույթը, հաշվի առնելով նրա հաստվածքի ռելիեֆը կազմում է 1500մ<sup>2</sup>:

Փոշու արտանետվող քանակը՝

$$Q_3 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \text{ գր/վրկ;}$$

Որտեղ՝

K<sub>3</sub> = 1.2 գործակից, կախված քամու արագությունից

K<sub>4</sub> = 0.2 գործակից, կախված տեղական պայմաններից

K<sub>5</sub> = 0.4 գործակից, կախված ապարների խոնավությունից

K<sub>6</sub> = 1.3 գործակից, կախված մակերևույթի պրոֆիլից

K<sub>7</sub> = 0.2 գործակից, կախված նյութի մեծությունից

q<sub>1</sub> = 0,002 - (1.0մ<sup>2</sup> փաստացի մակերևույթից փոշու անջատումը);

F = 1500 մ<sup>2</sup> - փոշիացման մակերեսը:

Այսպիսով՝

$$Q_3 = 1.0 \times 0.2 \times 0.4 \times 1.3 \times 0.2 \times 0.002 \times 1500 = 0.06 \text{ գր/վրկ;}$$

Մեկ տարում առաջացած փոշու քանակը կկազմի.

$$Q'_3 = 365 \times 0,6 \times 24 \times 3600 \times 0,06 \text{ գր/վրկ} = 1135400 \text{ գր/տարի} = 1.135 \text{ տ/տարի}$$



#### 4. Բուլդոզերի աշխատանք

Բուլդոզերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը կազմում է 900 գր/ժամ, կամ  $Q_4 = 0.25$  գր/վրկ:

Բացահանքի տարածքում առաջացած փոշու քանակը 1 տարում կկազմի.

$$Q^1_4 = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.08 \times 3600 \times 0.25 = 89856.0 \text{ գր/տարի} = 0.09 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ՝

0.08 - ժամանակի օգտագործման գործակիցն է բուլդոզերի կողմից հերթափոխի ընթացքում:

0.6 - գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում

Հաշվի առնելով սարքավորումների աշխատանքների համատեղության գործակիցը ( $I_{\Sigma} = 0.2$ ), աշխատանքային գոտում առաջացող փոշու քանակը կկազմի.

$$\Sigma Q = 0.2(Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4) = 0.2(0.02 + 0.03 + 0.06 + 0.25) = 0.072 \text{ գ/վրկ}$$

Աշխատանքային հրապարակի  $80.0 \times 25.0 \times 5.0 = 10000.0 \text{ մ}^3$  ծավալի դեպքում աշխատանքային հրապարակում փոշու քանակը կլինի.

$$(0.072 : 10000.0) = 0.072 \times 10^{-4} \text{ մգ/վրկ/մ}^2$$

Մեկ տարում առաջացած փոշու քանակը լեռնային աշխատանքներից կլինի.

$$\Sigma Q'_{\text{գու.}} = Q'_1 + Q'_2 + Q'_3 + Q'_4 = 0.023 + 0.21 + 1.135 + 0.09 = 1.458 \text{ տ/տարի}$$

Փոշու քանակը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է փոշեառաջացման օջախների ինտենսիվ ոռոգում տարվա չոր և շոգ եղանակներին, որը կպակասեցնի փոշու քանակը մոտ 70-80.0%-ով:

Փոշու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է արդյունահանվող ապարների թրջում, ճանապարհների ջրցանում չոր եղանակին:

### 3.2 ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԳԱԶԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ

Վնասակար նյութերի արտանետումները կապված են բացահանքում աշխատող մեքենաների և սարքավորումների շարժիչների տարբեր տեսակի վառելիքի ծախսերի հետ:

Մեքենաների ու սարքավորումների շարժիչների վառելիքի ծախսերը հաշվարկված են ըստ նորմերի և կազմում են.

**Դիզելային վառելիքով աշխատող սարքավորումներ**

Ավտոինքնաթափ		7.2 գր/վրկ
Բուլդոզեր		9.4 գր/վրկ
Էքսկավատոր		3.25 գր/վրկ
Ընդամենը		19.85գր/վրկ

**Բենզինով աշխատող սարքավորումներ**

Ջրցան-լվացող ավտոմեքենա		2.7գր/վրկ.
-------------------------	--	------------

**Արտանետումներ մթնոլորտում**

N	Վնասակար նյութերի անվանումը	Դիզելային վառելիքի այրումից	Բենզինի այրումից	Ընդամենը
1.	Ածխածնի օքսիդ (CO)	5.13գր/վրկ	2.8 գր/վրկ	7.93 գր/վրկ
2.	Ածխաջրածին	1.54 գր/վրկ	0.48 գր/վրկ	2.02 գր/վրկ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	2.05գր/վրկ	0.19 գր/վրկ	2.24 գր/վրկ
4.	Մոլոր	0.8 գր/վրկ	0.0023 գր/վրկ	0.80 գր/վրկ
5.	Ծծմբային գազ	1.02գր/վրկ	0.008գր/վրկ	1.028 գր/վրկ

Վերցնելով աշխատանքային գոտու երկարությունը ~ 30.0մ, լայնությունը 15.0մ, բարձրությունը (պայմանական) – 5.0մ, օդի ծավալը կկազմի

$$30.0 \times 15.0 \times 5.0 = 2250.0 \text{մ}^3 :$$

Հաշվի առնելով, որ այդ սարքավորումներն ունեն ժամանակի օգտագործման փոքր գործակիցներ և համատեղ աշխատանքների 0.25 գործակից, ուստի այդ ծավալում արտանետումների քանակը միջինացված կլինի.

1.	Ածխածնի օքսիդ	0.178մգր/վրկ/մ <sup>3</sup>
2.	Ածխաջրածիններ	0.011մգր/վրկ/մ <sup>3</sup>

3.	Ազոտի երկօքսիդ	0.013մգր/վրկ/մ <sup>3</sup>
4.	Մուր	0.04մգր/վրկ/մ <sup>3</sup>
5.	Ծծմբային գազ	0.058 մգր/վրկ/մ <sup>3</sup>

Արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը նվազեցնելու համար սարքավորումների վրա նախատեսվում է տեղադրել արտանետվող նյութերի չեզոքացուցիչներ:

### Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ոչ մետաղային հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 300.0մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է շատ ավելի մեծ հեռավորության վրա, քան 300մ է, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

### Տնտեսական վնասը

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում հիմնական ազդեցությունը պայմանավորված է վնասակար նյութերի մթնոլորտային արտանետումներով:

Տնտեսական վնասը դա շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է, արտահայտած դրամական համարժեքով:

Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարված է ըստ ՀՀ կառավարության 2005թ-ի հունվարի 25-ին ընդունած՝ «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ»-ի:

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i P_i \quad (1),$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

$\tau_q$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի՝ արդյունաբերական տարածքի համար, որի շարքին դասվում է բացահանք տարածքը, ընդունվում է 4:

$\varphi_i$ -ն  $i$ -րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, համաձայն նշված կարգի 10-րդ և 11-րդ աղյուսակների՝ անօրգանական փոշու համար՝ 10, ածխածնի օքսիդի համար՝ 1, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 12.5, ծծմբի անհիդրիդի համար՝ 16.5, ածխաջրածինների համար՝ 1.26, մրի համար՝ 41.5, կապարի համար՝ 22400:

$\Phi_i$ -ն տվյալ ( $i$ -րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

$\Phi_g$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից:

Սույն կարգի համաձայն՝  $\Phi_g = 1000$  դրամ:

$\Phi_i$  գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \Theta U_i), S_{U_i} > U \Theta U_i \quad (2)$$

որտեղ՝

$U \Theta U_i$  -ն  $i$ -րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով: Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների սպասվելիք մերձգետնյա կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, փաստացի արտանետումները ընդունվում են որպես  $U \Theta U_i$ :

$S_{U_i}$ -ն  $i$  նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով, անօրգանական փոշի՝ 3.53, ածխածնի օքսիդ՝ 2.1, ածխաջրածիններ՝ 0.46, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.041, ծծմբային անհիդրիդ 0.74, մուր՝ 0.16, կապար՝ 0.015:

$$q = 1,$$

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \Phi_i = 4 \times 1000 \times \{10 \times 3.53 + 1 \times 2.1 + 1.26 \times 0.46 + 12.5 \times 0.041 + 16.5 \times 0.74 + 41.5 \times 0.16 + 22400 \times 0.015\} = 1573.36 \text{ հազ. դրամ:}$$

Ներկայացված գումարը արտահայտում է վնասակար նյութերի հետևանքով տնտեսությանը հասցված հարաբերական (բերված) վնասի դրամային արտահայտությունը, այն չի նախատեսում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- թույլատրել աշխատել միայն սարքին մեքենաներին
- ինքնաթափերի վրա տեղադրել կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ:

### 3.3. ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է բացահանքի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, ինչպես նաև փոշենստեցման նպատակով աշխատանքային հրապարակների, ավտոճանապարհների և լցակույտի մակերևույթի ջրման համար:

Խմելու ջուր բերվում է կցովի ջրի ցիստեռնով:

Տեխնիկական ջուրը մատակարարվում է ջրցան լվացող ավտոմեքենայով:

Խմելու ջրի օրեկան ծախսը հաշվարկված է 25.0լ (0.025մ<sup>3</sup>) մեկ մարդու համար, տեխնիկական ջրինը ջրելու համար 0.5լ/մ<sup>2</sup>:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

$$W = (n \times N + n_1 \times N_1) \times T$$

որտեղ՝  $n$  - ԻՏ աշխատողների թիվն է -2

$N$  - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ<sup>3</sup>,

$n_1$  - Բանվորների թիվն է - 7,

$N_1$  - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ<sup>3</sup>/մարդ օր

$T$  - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝  $W = (2 \times 0.016 + 7 \times 0.025) \times 260 = 53.82$ մ<sup>3</sup>/տարի, միջին օրեկան 0.207մ<sup>3</sup>:

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է՝

$$Q_{\text{տ}} = q_1 + q_2 + q_3$$

Որտեղ՝  $q_1$ - մերձատար և մուտքային ավտոճանապարհների ջրման համար պահանջվող ծախսն է;

$q_2$ - աշխատանքային հրապարակի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

գ3- լցակույտերի մակերևույթի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

Ավտոճանապարհի ջրվող մակերեսը կազմում է՝  $S_1 = 400 \times 8 = 3200\text{մ}^2$ ,

Աշխատանքային հրապարակի ջրվող մակերեսը կազմում է՝  $S_2 = 1250\text{մ}^2$ ,

Լցակույտերի մակերևույթի ջրվող միջին մակերեսը կազմում է՝  $S_2 = 1560\text{մ}^2$ ,

Տարեկան և շոգ եղանակներով օրերի քանակը կազմում է 180օր, ջրելու հաճախականությունը օրվա ընթացքում ընդունված է 5 անգամ:

$$Q_{\text{տ}} = 180 \times 5 \times 0.5 (3200 + 1250 + 1560) = 2705\text{մ}^3:$$

### ***Կեղտաջրերի հաշվարկ***

Փոշենստեցման հրապարակները դասվում է անվերադարձ ջրօգտագործման շարքին:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝  $0.223 \times 0.85 = 0.19\text{մ}^3$  օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից:

Արտադրական տարածքներում հոսքաջրեր չեն առաջանա:

## **3.4. ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ**

Հողաշերտի վրա ազդեցությունը պայմանավորված է հանքարդյունահանման աշխատանքներով և լցակույտերով:

Լցակույտերը տեղադրված է բացահանքի հարևանությամբ, նրա հյուսիսային եզրագծի մոտ՝ 15-20մ հեռավորության վրա, նախկինում շահագործված տարածքներում: Հաշվի առնելով փխրեցման մնացորդային գործակիցը՝ 1.1, լցակույտերում ժամանակակից ապարների ծավալը կկազմի՝  $35010.0\text{մ}^3$ , հողաբուսական շերտինը կկազմի՝  $6795.0\text{մ}^3$ : Հողաբուսական շերտը պահեստավորվում է առանձին:

Հաշվի առնելով, որ շահագործման ավարտին բացահանքի հատակում մնում են օգտակար հանածոյի պաշարներ, որոնք ենթակա են երկրաբանատնտեսագիտական գնահատականի և պետք է ներառվեն ՀՀ պաշարների

կադաստրում, ռեկուլտիվացիայի կենթարկվեն միայն արտաքին լցակույտի տարածքը:

Արդյունահանվող տարածքներից հողային շերտի հեռացումը և դրա պահպանումը լցակույտում պետք է կատարվի ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

Բացահանքի զբաղեցրած 6.53հա տարածքը դուրս է մնում օգտագործման շրջանակից, այդ մակերեսի համար հաշվարկվում է տնտեսական վնաս:

Հաշվարկները կատարվել են ըստ ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 2002 թվականի հուլիսի 15-ի թիվ 1101-Ն՝ «Համայնքների վարչական սահմաններում և վարչական սահմաններից դուրս գտնվող՝ հասարակական և արտադրական նշանակության օբյեկտների և գյուղատնտեսական նշանակության այլ (անօգտագործելի) հողերի համար» որոշումների:

Հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) դեպքում  $U_{զշ}$  -ն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U_{զշ} = U_1 \times \Psi_1 \times \Phi_1 \times \Phi_2 \times \Phi_3 ,$$

որտեղ՝

$U_{զշ}$ -ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) հետևանքով խախտված (վնասված) հողամասի (տարածքի) արժեքն է,

$U_1$ -ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) ենթարկված հողամասի (տարածքի) մակերեսն է՝ մ<sup>2</sup>-ով, որը որոշվում է փաստացի ուսումնասիրությունների (չափագրումների) հիման վրա,

$\Psi_1$ -ն դեգրադացիայի ենթարկված հողամասի (տարածքի) կադաստրային գինն է, որը հաշվարկվում է կարգի 11-րդ կետում նշված կարգով,

$\Phi_1$ -ն հողամասի (տարածքի) բնապահպանական արժեքը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 21-րդ կետի,

$\Phi_2$ -ն հողի վնասման աստիճանը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 25-րդ կետի,

$\Phi_3$ -ն շրջակա միջավայրի վրա դեգրադացված հողերի ազդեցությունը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 26-րդ կետի.

$$U_{զշ} = 65300 \times 1.08 \times 1.4 \times 3 \times 0.6 = 177720.5 \text{ ՀՀ դրամ}$$

Հողային ռեսուրսներին հասցված տնտեսական վնասը կկազմի 177720.5 ՀՀ դրամ:

### 3.5. ԱՂՄՈՒԿ

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ:

Աշխատանքային հրապարակում առաջացող աղմուկի նվազեցման նպատակով մեքենաները պետք է սարքավորված լինեն ձայնախլացուցիչներով, որպեսզի աղմուկի մակարդակը բնակելի գոտում չգերազանցի ՀՀ գործող նորմերը:

Բնակելի տարածքում աղմուկի մակարդակի նորման կազմում է 45 դԲԱ:

### 3.6. ՆԱՎԹԱՄԹԵՐՔՆԵՐ և ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐ

Նավթամթերքները պահվում են բացահանքի արտադրական հրապարակում, հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա պահեստ):

Վերջինիս հատակը բետոնավորվում է և տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնավորված փոսը:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են՝ մեքենաներում ու մեխանիզմներում փոխվող օգտագործված յուղերն ու քսայուղերը, մաշված դետալների փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղի ջարդոնը, մաշված ավտոդողերը ու կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր, 1.19տ/տարի՝  
դասիչ՝ 5410020102033  
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ, բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:  
Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:
- Դիզելային յուղերի մնացորդներ, 0.9տ/տարի՝  
դասիչ՝ 5410030302033  
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ, բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:  
Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:



Օգտագործված յուղերը ու քսուկները հավաքվում են առանձին տարրաների մեջ և հանձնվում վերամշակման կետեր:

- Բանեցված ավտոդողեր, 0.6տ/տարի՝  
դասիչ՝ 5750020213004

բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր,  
բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում:

Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան, 50կգ/տարի՝  
դասիչ՝ 9211010013012

բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ,  
թթուներ, պլաստմասսա,

բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման արդյունքում:

Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

- Կենցաղային աղբ

Պինդ կենցաղային թափոններին պատկանում են՝ թուղթը, ստվարաթուղթը, տեքստիլը, պլաստմասը և այլն:

Թափոնների առաջացման նորման 0.3մ<sup>3</sup>/տարի 1 մարդու համար:

Տեսակարար կշիռը՝ 0.3տ/մ<sup>3</sup>:

Կազմակերպությունների գործունեությունից կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր 91200400 01 00 4 :

Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա աղբամանների մեջ:

Լցակույտային ապարները, ըստ ՀՀ ԲՆ 2015թ. օգոստոսի 20-ի „ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի թիվ 342-Ն հրամանում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին“, թիվ 244-Ն հրամանի դասակարգվել և ներառվել են թափոնների ցանկում հետևյալ

ձևակերպամբ՝ „Բաց եղանակով օգտակար հանածոյի արդյունահանումից առաջացած մակաբացման ապարներ,»:

Դասիչ՝ 3400010001000

### 3.7 Ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա

Հանքի արդյունահանման և լեռնակապիտալ աշխատանքների իրականացման փուլերում տարածքի կենսաբազմազանության վրա վնասակար ազդեցություն կարող են ունենալ՝

- բացահանքից օգտակար հանածոյի հանման-բեռնման աշխատանքների աղմուկը, ցնցումները, փոշին, ինչպես նաև տեխնիկական միջոցների աշխատանքի ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը և դիզելային վառելիքի, քայուղերի թափվածքները,

- ճանապարհի անցկացման աշխատանքները,

- արտադրական հրապարակի կառուցումը:

Հանքարդյունահանման աշխատանքների համար նոր ճանապարհներ չեն կառուցվելու: Հիմնականում օգտագործվելու է գոյություն ունեցող ճանապարհը՝ բարեկարգելով այն:

Այդ տարածքներում կենդանատեսակների հանդիպելը քիչ հավանական է, քանի որ տրամադրվող տարածքը գտնվում է ճանապարհի հարևանությամբ, առկա է տրանսպորտային երթևեկություն, մեքենաների շարժ և աղմուկ:

## 4. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ

### ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

Շրջակա բնական միջավայրի որակի պահպանության և մարդկանց առողջության անվտանգության երաշխիքը տարբեր ազդեցությունների գիտականորեն հիմնավորված, բնակչության առողջությունը և էկոհամակարգերի անվտանգությունը երաշխավորող սահմանային թույլատրելի մեծություններն են, որոնք հաստատվում և փոփոխվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի և առողջապահության նախարարությունների կողմից՝ հաշվի առնելով երկրի բնական պայմանները, գիտատեխնիկական պահանջները, միջազգային ստանդարտները:

Սահմանային թույլատրելի մեծություններն ընդգրկված են ՀՀ նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերի համակարգում և օրենսդրության մաս են կազմում:

**ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ**

Ազդեցության աղբյուրներ	Ազդեցության տեսակներ	Ազդեցության բնութագիր
Բացահանք, լցակույտ	հողի աղտոտում թափոններով, անօրգանական փոշի և գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր	հողերի էրոզիա, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ, սև մետաղի ջարդոն, ռետինատեխնիկական թափոններ, կենցաղային աղբ, անօրգանական փոշին արտանետվում է մթնոլորտ բեռնման, բեռնաթափման, ապարների տեղափոխման ժամանակ և լցակույտից՝ տարածվելով շրջակա միջավայրում, ընդերքի խախտում, լանդշաֆտի փոփոխություն
Սպասարկման ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ	արտադրական և խմելու ջրի մատակարարում, հողի աղտոտում, անօրգանական փոշի և գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր, կենցաղային աղբ	հողերի էրոզիա, լանդշաֆտի որոշակի փոփոխություն, տնտեսական-կենցաղային կեղտաջրերի արտահոսք, կենցաղային աղբ, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ

- Հանքավայրում նախատեսվող գործունեության նորմատիվ պահանջներն են՝
- օդը, ջուրը, հողն ու ընդերքն աղտոտող վնասակար նյութերի առավել թույլատրելի խտությունների չափերը.
  - վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի չափերն արտանետումներում և արտահոսքերում.
  - աղմուկի, վիբրացիայի, էլեկտրամագնիսականության, ռադիացիոն ճառագայթման և այլ ֆիզիկական ազդեցությունների սահմանային թույլատրելի մակարդակները.
  - հողերի գոտևորման ռեժիմները, քաղաքաշինական կանոնները.
  - գյուղատնտեսական և անտառային հողերի պահպանության կանոնները.
  - սանիտարական պաշտպանիչ գոտիների նվազագույն չափերը.
  - ՀՀ կառավարության 31.07.2014 թվականի N 781 որոշման պահանջներին համապատասխան նախատեսել կենդանական և բուսական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ.
  - բնակչության և նրա առանձին խմբերի առողջական վիճակը բնորոշող ցուցանիշները:

Այս նորմատիվները պահպանելու դեպքում համարվում է, որ տվյալ գործունեությունը չի խախտում բնական հավասարակշռությունը:

Տնտեսվարողը պարտավոր է գործող նորմատիվներին համապատասխան ապահովել անվտանգության կանոնները՝ կանխարգելող, մեղմացնող

միջոցառումների (մաքրող սարքավորումների, վնասազերծող կայանքների, արգելափակող միջոցների, օդափոխության, թափոնների վնասազերծման, սանիտարական գոտիների և այլն) միջոցով:

- Փոշիացումը նվազեցնելու նպատակով տարվա չոր և շոգ եղանակին կատարել ջրցանումը՝ օրը 5 անգամ :

- Օգտակար հանածոյի տեղափոխման ժամանակ բեռնատարների թափքը ծածկել, իսկ անիվները լվանալ դրա համար նախատեսված վայրում, բացառելով ջրերի արտահոսքը :

- Բացահանքում աշխատող տեխնիկայի շարժիչների վառուցքները պետք է լինեն կարգավորված՝ անսարք մեքենաների շահագործումը բացահանքում պետք է արգելվի :

- Մեքենաների շարժիչների գազերի արտանետման վրա պետք է տեղադրված լինեն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ կտա կրճատել գազերի արտանետումը մթնոլորտ

- Թափոնները պարբերաբար դուրս բերել բացահանքի տարածքից և տեղադրել հատուկ նախատեսված հարթակներում կամ վաճառել :

- Արգելվում է արտհրապարակից դուրս խախտել լրացուցիչ տարածքներ, տեղադրել թափոններ և այլն:

#### 4.1 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴ

Ազդեցությունը մթնոլորտի վրա պայմանավորված է հիմնականում ծխագազերի, փոշու արտանետումներով՝ բացահանքի շահագործման ընթացքում, փոշու արտանետումներով լցակույտերի մակերևույթից:

Կանխարգելող միջոցառումներով նախատեսվում են՝ սարքավորումների տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, գոտիների տեղադրում արտանետման խողովակների վրա:

Աշխատանքային հրապարակների և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով, չոր եղանակին՝ օրական 5 անգամ:

Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

## 4.2 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Մակաբացման ապարները տեղափոխվում են բացահանքի տարածքից դուրս, նրա հյուսիսային մասում կազմակերպված արտաքին լցակույտեր:

Լցակույտային ապարները կազմված են մակաբացման ապարներից և հողախառը պեմզային ավազներից: Մակաբացման ապարները ներկայացված են ժամանակակից էլյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներով (փուխր ավազակավային և ավազախճային ապարներ), որոնց ընդհանուր ծավալը բացահանքի տարածքում կազմում է 27444.0մ<sup>3</sup>, հողախառը պեմզաների ծավալը՝ 3815.0մ<sup>3</sup>:

Հաշվի առնելով փխրեցման մնացորդային գործակիցը, մակաբացման ապարներից և հողախառը պեմզային ավազների ընդհանուր ծավալը լցակույտում կկազմի՝

$$31259 \times 1.12 = 35010.0\text{մ}^3$$

Հողաբուսական շերտը 6795.0մ<sup>3</sup> ծավալով պահեստավորվում է առանձին:

Հաշվի առնելով, որ շահագործման ավարտին բացահանքի հատակում մնում են օգտակար հանածոյի դեռևս չուսումնասիրված պաշարներ, ռեկուլտիվացիայի կենթարկվեն միայն արտաքին լցակույտի, արտադրական հրապարակի և բացահանքը սպասարկող ճանապարհների տարածքները:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում բուլդոզերով հարթեցվում է փուխր ավազակավային, ավազախճային ու հողախառը պեմզային ավազների լցակույտի մակերեսը, շեպերը բերվում են համապատասխան թեքության և դրանց վրա վերևից տեղադրվում է հողաբուսական շերտի լցակույտի ապարները: Նշված աշխատանքների շրջանակներում հարթեցվում է նաև արտադրական հրապարակի, սպասարկող ճանապարհների տարածքը, բացահանքի հանքաաստիճանները բերվում են անվտանգ վիճակի: Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընդհանուր տարածքը կազմելու է 1.0հա:

Աշխատանքները կատարվելու են էքսկավատոր ավտոինքնաթափ բուլդոզեր համալիրով:

Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացման համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված հաշվարկները կատարվել են համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 24 դեկտեմբերի 2012թ. N365-Ն հրամանով հաստատված “ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻՈՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱՀԱՇՎԱՅԻՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԵՎ ԻՆԴԵՔՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՐԳ”-ի:

**Խախտված հողատարածությունների վերականգնման խոշորացված  
տեխնիկա-տնտեսական հաշվարկ  
Նյութերի ծախսի հաշվարկը**

N	Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները)	Աշխատանքի տևողությունը, օր	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը, Լ		Նյութերի արժեքը,	
				Միավոր ժամանակում	Ընդամենը	Միավորի, դր.	Ընդամենը հազ.դր.
1.	Տարածքների հարթեցում (1 հատ բուլդոզեր)	10	Դիզ.վառելիք	80	800	420.0	336.0
2.	Ապարների բարձում և տեղափոխում և փռում (1 էքս. 1 հատ բեռնատար)	30	Դիզ. վառելի	80	1760	420.0	739.2
			Դիզ. յուղ	30	660	500.0	330.0
			այլ քսուկներ	6	132	500.0	66.0
<b>Ընդամենը</b>							<b>1471.2</b>

Ընդամենը՝ 1471.2 հազ.դր

**Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը**

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Մեկ օրվա աշխատավարձը, դրամ	Աշխատողների քանակը, մարդ	Աշխատանքային օրերի քանակը	Աշխատավարձի գումարը, հազ. դրամ
1.	Հերթափոխի պետ	10000.0	1	30	300.0
2.	Մեքենավարներ	8000.0	3	30	720.0
4.	Ընդամենը				1020.0

Ընդամենը՝ 1020.0 հազ.դր.

**Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը**

N	Սարքավորումների անվանումը	Քանակը, հատ	Միավորի արժեքը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիոն ծախսը, %	Ընդհանուր գումարը, հազ. դրամ
1.	Էքսկավատոր	1	24000.0	2	480.0
2.	Բեռնատար	1	8000.0	2	160.0
3	Բուլդոզեր	1	13600.0	2	272.0
	Վերանորոգում		330.0		120.0
	<b>Ամբողջը</b>				<b>1032.0</b>

Ընդամենը՝ 1032.0 հազ.դր

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով խախտված հողերի լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր.	1471.2
2.	Ամորտիզացիա և վերանորոգում	-	-	1032.0
3.	Աշխատավարձ	-	-	1020.0
	<b>Ընդամենը ուղղակի ծախսեր</b>		-	<b>3 523.2</b>
4.	Անուղղակի ծախսեր	5.0	%	176,2
5.	<b>Ամբողջը</b>			<b>3699.4</b>
6.	<b>Շահույթ</b>	10	%	<b>369.9</b>
7.	<b>Լրիվ</b>			<b>4 068.8</b>
	<b>Այլ ծախսեր</b>	10	%	406.8
8.	<b>Բոլորը միասին</b>			<b>4 475.6</b>
9.	Ռեկուլտիվացված միավոր տարածքի համար պահանջվող ծախսերը		դր. / մ <sup>2</sup>	223.8
10.	Արդյունահանված օգտակար հանածոյի միավոր զանգվածի համար վերակուլտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ <sup>3</sup>	6.05

Կենսաբանական վերակուլտիվացում

Կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի կենթարկվի լցակույտի տարածքը և արտադրական հրապարակը:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացման հաշվարկների համար օգտագործվել է ոլորտում ընդունված 400000 դր/հա գործակիցը:

Ընդամենը 0.6հա x 400000 դր/հա = 240 000.0 դրամ:

Ընդամենը ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝

4475600 +240000 = 4715600 դրամ:

### 4.3 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, ջրային ավազանի աղտոտում բացահանքի տարածքից՝ անմիջապես արտանետումների տեսքով, չեն նախատեսվում:

### 4.4 ՄԵՂՄԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՆՐԱԳՈՒՄԱՐ

Գործողություններն ըստ փուլերի	Հնարավոր վտանգ	Կանխարգելող կամ մեղմացող միջոցառումներ
Բացահանքի սպասարկման ճանապարհների անցկացում	Սարքավորումներից վնասակար գազերի արտանետումներ, փոշու կուտակում Հողերի էրոզիա	Սարքավորման տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, գոտիներ՝ արտանետման խողովակների վրա
Մակարացում	Վառելիքի հոսակորուստներ Արտանետումներ ծանր տեխնիկայից	Սարքավորման տեխնիկական վիճակի նախնական ստուգումներ Աշխատանքների հսկողություն
Բացահանքի շահագործում մինչև վերջնական եզրագիծը	Աղտոտող նյութերի անցում մակերևութային ջրավազաններ	Աշխատանքների հսկողություն
Ընդհանուր տարածք	Փոշի	Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին: Հումքի տեղափոխման ընթացքում թափքի ծածկում Բեռնատարների անիվների լվացում Հակահրդեհային միջոցատումների կիրառում
Վառելիքի, նավթամթերքի տեղափոխում և պահեստավորում	Վառելիքի, նավթամթերքի հոսակորուստներ	Նավթամթերքի պահեստները տեղակայվում են արտադրական հրապարակում՝ բետոնապատ հրապարակների վրա



#### 4.5 ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում հնարավոր են վթարային իրավիճակներ, բնական աղետներ և անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ: Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար ընկերությունը մշակել է գործողությունների ծրագիր, որը ներառում է մի շարք համապատասխան միջոցառումներ:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում, որոնք նպաստում են գետնամերձ շերտում վնասակար նյութերի կուտակմանը, ցրման գործընթացների դանդաղեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

Ընդունված են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների 3 կատեգորիաներ: Նորմատիվ ակտերով դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են: Ըստ կատեգորիաների տարբերակումը կատարվում է հետևյալ ընդհանուր սկզբունքների հիման վրա.

- I կատեգորիա՝ քամու արագության նվազում
- II կատեգորիա՝ անհողմություն, չոր եղանակ
- III կատեգորիա՝ անհողմություն, թանձր մառախուղ

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների դեպքում նախատեսված է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները՝

ա. I կատեգորիա՝ խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների հսկողությունը

բ. II կատեգորիա՝

- դադարեցվում է հանքաքարի բեռնաթափման գործընթացը

գ. III կատեգորիա

- դադարեցվում է հանքաքարի բեռնման գործընթացը

*Հրդեհային անվտանգություն*

- Ա. Արտադրությունում գտնվող հրդեհավտանգ հանգույցները պետք է համալրված լինի հակահրդեհային ավտոմատ սարքով, որը վերահսկում է դրա տարածքում հրդեհի յուրաքանչյուր բռնկում:
- Բ. Բոլոր այն էլեկտրական սարքավորումները, որոնք չունեն ավտոմատ սարքեր, ապահովված կլինեն ձեռքի կրակմարիչներով:
- գ. Պատասխանատու անձը ամբողջ տարածքում անց է կացնում տեսչական ստուգում՝ որպես օրվա աշխատանքային պլանի մի մաս:
- Դ. Հրդեհի ժամանակ կհոսանքազրկվեն բոլոր էլեկտրական սարքերը, կմիացվի հակահրդեհային ջրի համակարգը, անձնակազմը կտեղափոխվի անվտանգ վայր:

*Արտակարգ և վթարային իրավիճակներ*

Բնական աղետների (երկրաշարժ, սողանքներ, ջրհեղեղ և այլն), ինչպես նաև տեխնոլոգիական վթարների ժամանակ բազաների գործունեությունը դադարեցվում է, հոսանքազրկվում են բոլոր էլեկտրական սարքերը, անձնակազմը շտապ տեղափոխվում է անվտանգ վայր:

Բացահանքի կոնսերվացման նպատակներն ու խնդիրները ներառում են.

- բնակչության առողջության և անվտանգության ապահովումը,
- կոնսերվացումից հետո շրջակա միջավայրի վերականգնումը տարածքների հետագա օգտագործումը,
- ապահովումը այն բանի, որ նվազագույնի հասցվեն կամ բացառվեն շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները, լանջերի անկայունությունը, հողերի էրոզիան
- սոցիալ – տնտեսական հնարավորությունների առավելագույն ապահովումը:

**5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ**

Հանքավայրի շահագործման ազդեցությունը կանոնակարգելու նպատակով մշակվում է մոնիթորինգի պլան, որի միջոցով հնարավոր է ժամանակին և հավաստի տեղեկատվություն ստանալ շրջակա միջավայրի տարբեր բաղադրիչների վրա եղած բոլոր ազդեցությունների վերաբերյալ և ժամանակին կարգավորել՝ սահմանափակել դրանք:

Շրջակա միջավայրի պահպանության և առողջացման նպատակով մշակված մեղմացնող միջոցառումները նախատեսվում են նախապատրաստման, շահագործման և վերակուլտիվացիայի փուլերի համար:

Մթնոլորտային օդի որակի գնահատման մշտադիտարկումների համար նախատեսվող սարքավորումների տեղադրման վայրերի որոշմանը մեծապես օժանդակում են եղանակային պայմանները, տոպոգրաֆիան:

Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկումները պետք է իրականացվեն բավարար հաճախականությամբ, իսկ դրանց արդյունքները ենթարկվեն ստուգման:

Ստացված արդյունքները պետք է լինեն հասանելի հանրության լայն շերտերի համար:

Մոնիթորինգի արդյունքները գրանցվում են հատուկ այդ նպատակով կազմված և հաստատված գրանցամատյանում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ու դրա արդյունքների տրամադրումը լիազոր մարմնին իրականացվելու է ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N 191-Ն որոշման պահանջների համաձայն:

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
<b>Մակերևութային ջրեր</b>	ջրերի հեռացման համակարգեր, կենացաղային արտահոսքեր	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	շաբաթական մեկ անգամ
<b>Մթնոլորտային օդ</b>	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնքներ	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մոլբ, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
<b>Հողային ծածկույթ</b>	շահագործական փորվածքներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք,	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
<b>Վայրի բնություն,</b>	ընդերքօգտագործման	տարածքին բնորոշ վայրի	հաշվառում,	տարեկան մեկ անգամ

կենսամիջավայր,	տարածքին հարակից շրջան	բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	նկարագրություն, քարտեզագրում	
----------------	------------------------	---	------------------------------	--

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 300.0 հազ.դրամ:

Մթնոլորտային օդի համար նախատեսվող մշտադիտարկման դիտակետերի տեղադիրքերը հետևյալն են.

h/h	Նմուշառման կամ վերահսկողության տեղամասը /վայրը, օբյեկտը/	Չափվող կամ վերահսկվող միջավայրը և պարամետրերը	Չափման կամ վերահսկման մեթոդը և չափողականությունը	Թույլատրելի սահմանը	Չափման կամ վերահսկման հաճախականությունը
1	Բացահանք	Փոշի Աղմուկ	Գրավիմետրիկ Շարժական աղմկաչափ	0.5 մգ/մ <sup>3</sup> 80 դԲա	Ամսական ամսական
2	Զովասար գյուղի մոտակա բնակելի շենքերի մոտ	Փոշի Աղմուկ	Գրավիմետրիկ Շարժական աղմկաչափ	0.15 մգ/մ <sup>3</sup> 55 դԲա ցերեկային ժամերին 45 դԲա գիշերային ժամերին	Ամսական ամսական
3	Արտադրական հրապարակ, ընդերօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք,	Հողային ծածկույթ	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Հողերում նավթամթերք ների պարունակույթ յունը	Ամսական
4	Մոտեցնող ճանապարհներ	Տրանսպորտային միջոցների վիճակը	Տեսչական ստուգում	Մեքենաների աղմուկի մակարդակը	Ըստ անհրաժեշտության

## Մոնիթորինգի պլան

Գործողություն	Ի՞նչ (է հսկվում)	Որտե՞ղ է (հսկվում)	Ինչպե՞ս է (հսկվում)	Ե՞րբ (սահմանել հաճախականությունը / կամ շարունակականությունը)	Ինչու՞ է (հսկվում)
1. Փոշի	Օդի վիճակը	Հանքի տարածք, լցակույտեր և մուտքային ճանապարհներ	Տեսողական գնում Գործիքային չափումներ	Պարբերական	Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
2. Հողի բերրի շերտ	Ֆիզիկաքիմիական հատկություններ	Լցակույտ	Լաբորատոր փորձարկումներ	5 տարին մեկ անգամ	Պահպանել բուսահողի բերրիությունը
3. Աղմուկ	Աշխատանքային ժամերի պահպանում Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի տեխնիկական վիճակը Աղմուկի մակարդակը (բողոքների դեպքում)	Հանքի տարածք	Տեսողական գնում	Պարբերական և Բողոքից հետո երկու շաբաթվա ընթացքում	Նվազեցնել անհարմարությունները անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
4. Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի սպասարկում	Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի վաճում բնական ջրային հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա Հումքի տեղափոխման ժամանակ բեռնատարների թափքի ծածկում Ավտոմեքենաների լցավորում և յուղում նախապես որոշված լցավորման կայաններում	Հանքի տարածք	Աշխատանքների գնում	Ընտրանքային գնումներ աշխատանքային ժամերի ընթացքում	-Խուսափել սարքավորումների շահագործման ընթացքում նավթամթերքներով ջրի և հողի աղտոտումից - Ժամանակին տեղայնացնել և նվազեցնել հնարավոր վնասը

	/սպասարկման կետերում				
5. Հեղուկ թափոնների գոյացում	Հանքի տարածքում գուգարանների կազմակերպում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածք	Աշխատանքների գնում	Աշխատանքների ողջ ժամանակահատված	Տարածքի աղտոտման բացառում
6. Յուղերի փոխարինումից թափոնների առաջացում	Բանեցված յուղերի փոխադրում պահեստ Բանեցված յուղերի պահեստավորման պայմանները յուղերի պահեստում	Փոխադրման երթուղին Բանեցրած յուղերի պահեստ	Տեսողական գնում	Յուղերի փոխադրման ընթացքում Պարբերաբար յուղերի պահեստավորման ընթացքում	Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտումից խուսափում
7. Աշխատողների առողջություն և անվտանգություն	Հանքի աշխատողների կողմից համազգեստի և ԱՊՄ կրումը Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում	Հանքի տարածք	Աշխատանքների գնում	Աշխատանքների ողջ ընթացքում	Կրճատել հանքի բանվորների կողմից վնասվածքների ստացման և պատահարների հավանականությունը
8. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավազ) կառավարում	Վտանգավոր թափոնների առանձնացում հանքում առաջացած այլ տեսակի թափոններից Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար Համաձայնություն լիցենզավորված մարմինների հետ	Հանքի տարածք	հանքի գնում Լիցենզավորված կազմակերպության հետ թափոնների հեռացման վերաբերյալ պայմանագրի առկայության ստուգում	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Պատշաճ սանիտարական պայմանների պահպանում հանքի տարածքում - Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտման սահմանափակում

	ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու/հեռացնելու վերաբերյալ				
9. Հանքի սարքավորումների շահագործում և պահպանում	Յուղերի հավաքման միջոցների առկայություն տարածքում և թափված և արտահոսած յուղերը մաքրելու համար Շահագործման ընթացքում յուղի արտահոսքի կանխում Արտահոսած և պատահաբար թափված յուղերի ժամանակին մաքրում	Հանքի տարածք	Հանքի տարածքի գնում	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	Տարածք մտնող անձնակազմի և այլ մարդկանց առողջության համար վտանգների կանխում Մարքավորումների շահագործման ու պահպանության հետևանքով նավթամթերքներով ջրի և հողի աղտոտումից խուսափում Հրդեհի դեպքում վնասի ժամանակին տեղայնացում ու նվազեցում
10. Պատրաստված ություն արտակարգ իրավիճակներին	Հրդեհի ահազանգման և տեղայնացման համակարգերի առկայություն	Հանքի տարածք	Պարբերական ստուգումներ	հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնքների համար հանքի շահագործման ընդհատումից խուսափում

## 6. Բնապահպանական կառավարման պլան

Նախատեսվող գործունեությունը քստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները և մշտադիտարկման գործողությունները	Ծախսերը, հազ.դրամ	Պատասխանատվությունը	
				Կատարող	Վերահսկող
<b>Ն ա խ ա պ ա տ ր ա ս տ ա կ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր</b>					
1. Ճանապարհների, աշխատանքային հրապարակի կառուցում	<p>1. Փոշու արտանետում</p> <p>2. Դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում</p> <p>3. Հողերի աղբոտում և աղտոտում դիզ. վառելիքի և յուղերի արտահոսքից</p> <p>4. Հողերի խախտում</p>	<p>1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները:</p> <p>1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ;</p> <p>1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակաոներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար:</p> <p>2. Առաջացած մետաղի և այլ թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի:</p> <p>1. Ճանապարհները անցկացվում են ժայռոտ և խիստ քարքարոտ տեղամասերով և այնտեղ բացակայում է բերրի հողաշերտը: Բարեկարգվում են գոյություն</p>	100.0	«ԱՐՏ-ԷՄ» ՍՊԸ	Բնապահպանական պետական տեսչություն  Համայնքապետարան



	5. Մակերևութային ջրերի աղտոտում	<p>ունեցող ճանապարհները:</p> <p>2. Արտադրական հրապարակի տարածքից նախապես օգտահանել բերրի հողաշերտը և պահեստավորել ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով;</p> <p>1. Եթե ճանապարհը հատում է մակերևութային ջրերի հոսքեր /առուներ/, ապա վերջիններս խողովակներով անցկացվում են ճանապարհի պաստառի տակով:</p>			Բնապահպանական պետական տեսչություն
--	---------------------------------	--	--	--	-----------------------------------

**Հ ա ն ք ա ր ղ յ ու ն ա հ ա ն մ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր**

2. Հանքավայրի շահագործում	<p>1. Մթնոլորտային օդի աղտոտում ա/Փոշու արտանետում</p> <p>բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում</p> <p>2. Հողերի խախտում</p> <p>3 Հողերի աղբոտում վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից և անօգտագործելի պահեստամասերով</p>	<p>1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները, լցակույտերը, ճանապարհները:</p> <p>2. Արդյունահանված հումքի տեղավորման ժամանակ փակել բեռնատարների թափքերը:</p> <p>3. Պարբերաբար լվանալ բեռնատարների անիվները</p> <p>4. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ</p> <p>1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների:</p> <p>2/ Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուլքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար:</p>	Ընթացիկ ծախսեր	«ԱՐՏ-ԷՄ» ՍՊԸ	Բնապահպանական պետական տեսչություն
					Բնապահպանական պետական տեսչություն

	<p>4. Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա</p> <p>5. Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով</p> <p>6. Աշխատակազմի առողջության և անվտանգության վնասում</p> <p>7. Ֆիզիկական ազդեցություններ /աղմուկ, տատանումներ/</p>	<p>Առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլզացիայի:</p> <p>3/ Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում:</p> <p>1. Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս:</p> <p>1. Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում:</p> <p>1. Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և գուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:</p> <p>1/Տեխնիկա-տրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է</p>			<p>նական պետական տեսչություն</p> <p>Բնապահպանական պետական տեսչություն</p> <p>Պետական հիգենիկ և հակահամաճարակային տեսչություն</p>
--	---	--	--	--	--

		ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ: 2/Հաստատված նմուշառման կետերում տարեկան երկու անգամ /ամռանը և ձմռանը/ չափել ռադիոակտիվ ֆոնը:			Բնապահպանական պետական տեսչություն
<b>Հ ա ն ք ի փ ա կ ու մ</b>					
3.Հանքարդյունահանման աշխատանքների ավարտ	1.Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային ազդեցություն	1.Հեռացնել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները: Ապամոնտաժել ժամանակավոր կառույցները, դուրս բերել շինարարական աղբը և չօգտագործված նյութերը: 2.Ավարտել ռեկուլտիվացման աշխատանքները, հարթեցում և բերրի հողաշերտի փռում 3.Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում 4.Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում: 5.Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում	Փակման ծրագրով նախատեսվող ծախսեր	«ԱՐՏ-ԷՄ» ՍՊԸ	Բնապահպանական պետական տեսչություն

## 7. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. ՀՀ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին» օրենք
2. ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476-Ն որոշում:
3. ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:
4. « Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» г.Новороссийск:
5. ՀՀ «Ընդերքի մասին» օրենսգիրք:
6. ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ. N191-Ն որոշում
7. ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N675-Ն որոշում:
8. ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի 676-Ն որոշում:
9. Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2011):
10. ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը (2010):
11. ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:
11. Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկ (Черепанов, 1995):
12. Լ.Ի. Մալիշևի ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդը (Малышев, 1975):