

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

«ՄԵՐՁՄՈՍԿՈՎՅԱՆ»

ԲԱՑ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

/ԼՐԱՄՇԱԿՎԱԾ/

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԱՅԳԱԲԱՑԻ ԱՆԴԵԶԻՏԱԲԱԶԱԼՏԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ /1-ԻՆ

ԵՎ 2-ՐԴ ՏԵՂԱՄԱՍԵՐԻ/ ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ

ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԸՆԴԼԱՅՆՄԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

«Մերձմոսկովյան» ԲԲԸ
Տնօրեն՝



Ա. Աղամյան

ԱԽՈՒՐՅԱՆ - 2021թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	5
1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	9
1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	9
1.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը.....	12
1.4 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը և համակարգը.....	15
1.5 Նախագծային կորուստներ	19
1.6 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը	19
1.7 Հանքավայրի բացումը.....	20
1.8 Մշակման համակարգերը.....	21
1.9 Մակարացման աշխատանքներ.....	21
1.10 Լեռնանախապատրաստական աշխատանքներ.....	22
1.11 ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ.....	22
1.12 Բարձրման աշխատանքներ.....	26
1.13 Տրանսպորտային աշխատանքներ.....	26
1.14 Սեղմած օդի մատակարարումը.....	28
1.15 Տեղամասի մշակման ժամանակացուցային պլանը.....	29
1.16 Լցակայանային աշխատանքները.....	29
1.17 Տեղամասի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը.....	31
1.18. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան.....	31
1.19 Նախագծի այլընտրանքը.....	33
2.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ	35
2.1 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն.....	35
2.3. Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն, սողանքներ.....	36
2.4.Շրջանի կլիման.....	38
2.5 Մթնոլորտային օդ.....	41
2.6 Ջրային ռեսուրսներ.....	46
2.7. Հողեր.....	50
2.8. Բուսական և կենդանական աշխարհ	57
2.9. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.....	60
3. ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ	63
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	71
4.1 Արտանետումները մթնոլորտ	74
4.2 Լցակայաներից առաջացած փոշու հաշվարկը.....	75
4.3 Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկ.....	75

4.4 Ավտոմեքենայի բեռնաթափում.....	76
4.5. Հորատման և պայթեցման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշին	78
4.6 Մթնոլորտային օդի որակի չափանիշները.....	78
4.7 Կլիմայի գործոնի դերը մթնոլորտի աղտոտվելուն.....	79
4.8 Օդի աղտոտման գնահատումը.....	80
4.9 Աղմուկ, թրթռում.....	83
4.10 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ	84
4.11 Սոցիալական ազդեցության գնահատումը	85
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	88
5.1 Հողային ռեսուրսներ.....	88
5.2 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ.....	92
5.3. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ.....	92
5.4 Արտակարգ իրավիճակների, անբարենպաստ պայմանների և վթարային իրավիճակների հետևանքով առաջացող հնարավոր ազդեցությունների մեղմացմանն ուղղված միջոցառումներ և ծրագրեր.....	92
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	95
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ.....	100
Այգաբացի անդեզիտաբազալտների արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան	102
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	105
Արտանետումների ցրման հաշվարկներ.....	106

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:

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:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ 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` 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 հիմնադրութային փաստաթղթի մշակման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության

նախաձեռնության մասին ծանուցման փաթեթ.

պետական փորձաքննական եզրակացություն՝ հիմնադրությամբ փաստաթղթի դրույթների եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության թույլատրելիության վերաբերյալ լիազոր մարմնի կողմից տրվող պաշտոնական փաստաթուղթ՝ համապատասխան հիմնավորումներով.

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.

Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և համակեցությունների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին:

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

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

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

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

հողի բերրի շերտի հանման նորմեր՝ հողի հանվող բերրի շերտի խորությունը (սմ), ծավալը (մ³), զանգվածը (տ).

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

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

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:

սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա՝ մթնոլորտային օդում աղտոտող առանձին նյութի այն առավելագույն կոնցենտրացիան, որը չգերազանցելու դեպքում այդ նյութը ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն ներգործելիս բացասական ազդեցություն չի գործում մարդու առողջության և բնական ու մարդածին շրջակա միջավայրի վրա սույն օրենքի /Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին օրենք, 11 11 1994 թ./ իմաստով.

Ստորև ներկայացվող սահմանումները և եզրույթները ներկայացվում են ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի /28 11 2011 թ./ հոդված 3-ի:

ընդերք՝ հողածածկույթից ներքև, իսկ դրա բացակայության դեպքում՝ երկրի մակերևույթից, ջրավազանների կամ ջրհոսքերի հատակից ներքև՝ ըստ խորության տեղադրված երկրակեղևի մաս, որը մատչելի է ընդերքօգտագործման համար.

ընդերքօգտագործում՝ երկրաբանական ուսումնասիրությունների, օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակներով ընդերքի օգտագործում.

օգտակար հանածո՝ ընդերքում պարփակված պինդ հանքային գոյացումներ, հեղուկ կամ գազային բաղադրամասեր, այդ թվում՝ ստորերկրյա ջրեր (քաղցրահամ և հանքային) և երկրաջերմային էներգիա, ջրավազանների, ջրհոսքերի հատակային նստվածքներ, որոնց քիմիական կազմը և ֆիզիկական հատկանիշները թույլ են տալիս դրանք օգտագործել ուղղակիորեն կամ վերամշակումից հետո.

օգտակար հանածոյի պաշարներ՝ օգտակար հանածոյի կուտակումներ, որոնց ծավալը, քանակը, որակը և տարածքային դիրքն ու ձևը որոշված են.

հանքավայր՝ ընդերքի մաս, որը պարունակում է օգտակար հանածոյի պաշարներ (այդ թվում՝ կանխատեսումային), որոնք ստացել են երկրաբանատնտեսագիտական գնահատական.

արտադրական լցակույտեր՝ օգտակար հանածոների ուսումնասիրության, արդյունահանման կամ վերամշակման արդյունքում առաջացած ապարների կուտակումներ՝ տեղադրված երկրի մակերևույթի վրա կամ լեռնային փորվածքներում.

լիազոր մարմին՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության (այսուհետ՝ կառավարություն) լիազորած և տվյալ ոլորտում իրեն վերապահված լիազորություններն իրականացնող պետական կառավարման մարմին.

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.

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատական՝
երկրաբանական ուսումնասիրությունների ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա
հնարավոր բացասական ազդեցությունների բացահայտում և գնահատում.

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:

ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

ՀՀ Շիրակի մարզի Այգաբացի անդեզիտաբազալտի հանքավայրի 1-ին և 2-րդ տեղամասերի ընդլայնման և արդյունահանման ժամկետի երկարաձգման նախագիծը կատարված է «ՄԵՐՁՄՈՍԿՈՎՅԱՆ» ԲԲԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Հանքավայրի /2 տեղամասերի/ պաշարները հաստատվել են ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության աշխատակազմի ՕՀՊԳ-ի կողմից 2010թ. Հունիսի 6-ին (որոշում N 265):

«Մերձմոսկովյան» ԲԲԸ-ն 25.08.2010թ. ստացել է Հանքարդյունահանման հատուկ լիցենզիա ՀԱ-Լ-14/633, որը 31.10.2012թ. փոխարինվել է ՇԱԹՎ-29/148 օգտակար հանածոյի արդյունահանման թույլտվությամբ:

Ընկերության կողմից 7 տարվա ընթացքում ամբողջությամբ արդյունահանվել են երկրորդ տեղամասի հաստատված պաշարները:

1-ին տեղամասի 1-A բլոկի, մոտ 1.5հա մակերեսով տարածքից, 2018-2020թթ արդյունահանվել է 66.99հազ.մ³ օգտակար հանածո, տեղամասում մնացորդային պաշարներ 01.01.2021թ դրությամբ կազմել է 671508մ³:

Հանքավայրի տարածքի ընդլայնման և պաշարների վերագնահատման նպատակով 2019-2020թ.թ. ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության կողմից «Մերձմոսկովյան» ԲԲԸ-ին 2019թ. տրված թիվ ԵՀԹ-29/279 երկրաբանական ուսումնասիրության թույլտվությամբ ամրագրված տարածքում իրականացվել է երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ:

ՀՀ Շիրակի մարզի Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի պաշարները վերագնահատվել են և վերահաստատվել ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության Պետական ընդերքաբանական փորձաքննական հանձնաժողովի 12.10.2020թ. թիվ 4 Եզրակացությամբ հետևյալ քանակներով՝ 1-ին տեղամասում 3-Բ բլոկ –275.0հազ.մ³, 2 –րդ տեղամասում 4-Բ բլոկ - 3095.8հազ.մ³:

Այսպիսով՝ մարվող պաշարների քանակը կազմում է

1-ին տեղամասում է՝ 946.51հազ.մ³:

2 –րդ տեղամասում - 3095.8հազ.մ³:

Անդեզիտաբազալտները իրենց քիմիական կազմով և ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով պիտանի են շինարարական խճի (ՀՍ ԳՕՍ 8267-95) և ավազի (ԳՕՍ 8736-2014) արտադրության համար:

Տեղամասերի սույն աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել հորատապայ-թեցման եղանակով և էքսկավատոր ավտոմեքանիկայի համալիրով:

2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:

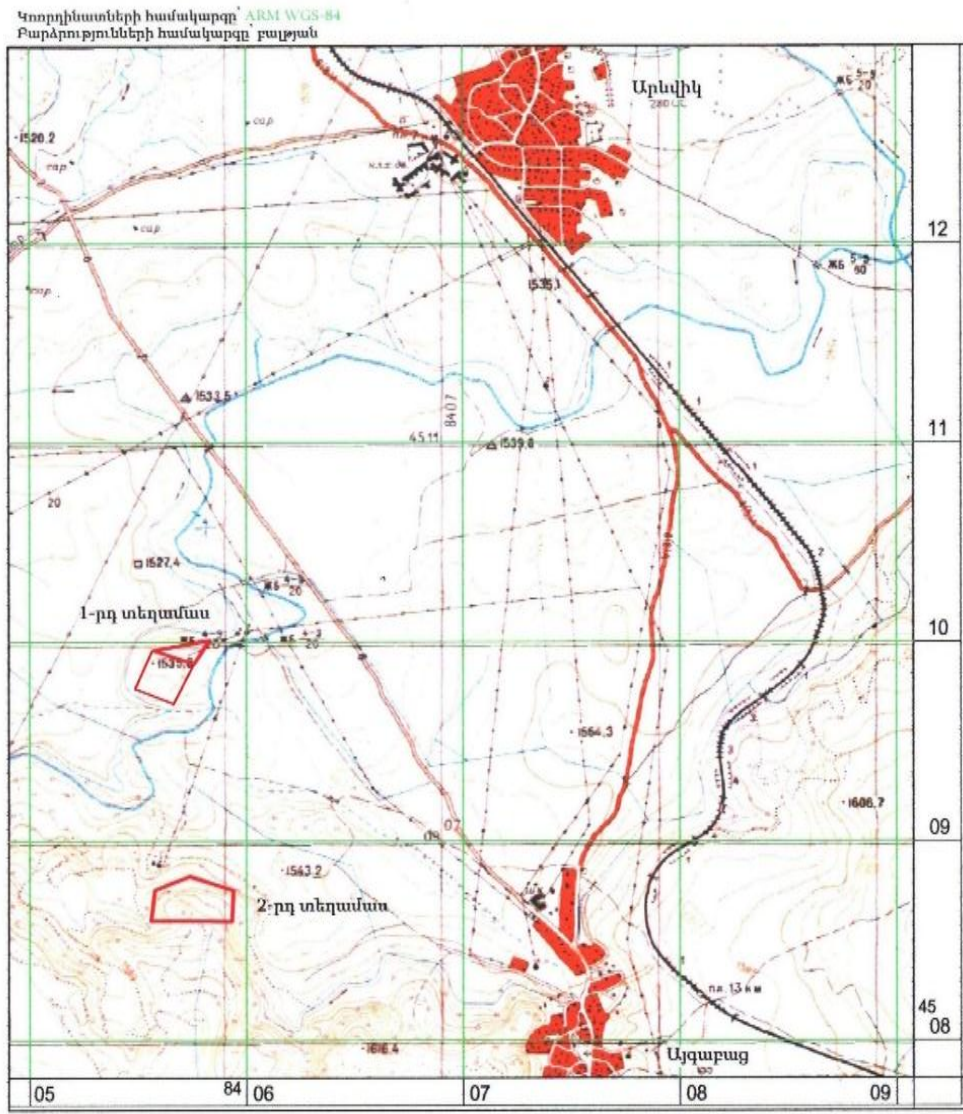
3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիա:

- Մարվող պաշարների քանակն է՝ 1-ին տեղամաս (1- A և 3- B բլոկներ) 94650մ³, և 2-րդ տեղամաս (4-B) բլոկ 3095.8 հազ.մ³:
 - տարեկան արտադրողականությունը մարվող պաշար՝
 - 1-ին տեղամաս 47325.4մ³,
 - 2-րդ տեղամաս 154790մ³:
 - Արդյունահանվող պաշարները կազմում են
 - 1-ին տեղամաս 814.4հազ.մ³,
 - 2-րդ տեղամաս՝ 2 628.0հազ.մ³,
 - տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝
 - 1-ին տեղամաս 40720մ³,
 - 2-րդ տեղամաս 131400մ³,
 - Տեղամասերիի օտարման տարածքը կազմում է
 - 1-ին տեղամաս 4.94հա,
 - 2-րդ տեղամաս 6.93հա,
 ծառայման ժամկետը՝ 20 տարի:
 - Օգտակար հանածոյի տեղափոխումը միջինը՝ 0.75կմ հեռավորության վրա գործող ՋՏԿ: Գոյություն ունեցող ՋՏԿ-ն 1-ին տեղամասից գտնվում է 100-150մ հեռավորության վրա, իսկ 2-րդ տեղամասից՝ 1,0կմ
- Տեղամասի աշխատանքային նախագիծը կատարելու ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել:
- Հանքավայրում կատարված երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:
 - Ոչ հանքային շինանյութերի ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը և այլ հրահանգչական ու նորմատիվային փաստաթղթեր:
- Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Շիրակի մարզում՝ Ախուրյան համայնքի Այգաբաց բնակավայրի վարչական սահմաններում: Ներկայիս հետախուզված տեղամասերը գտնվում են Այգաբաց գյուղից համապատասխանաբար մոտ 2.0 կմ հյուսիս-արևմուտք և 1.5 կմ արևմուտք: Տեղամասերի միջև հեռավորությունը կազմում է շուրջ 0.9-1.1 կմ:
- Հանքավայրի տեղամասերի աշխարհագրական կոորդինատներն են.
- 1-ին տեղամաս
40° 43' 4.80" հյուսիսային լայնության
43° 53' 1.04" արևելյան երկայնության
 - 2-րդ տեղամաս
40° 42' 23.72" հյուսիսային լայնության
43° 53' 3.68" արևելյան երկայնության
- Տեղամասերը սահմանափակված են հետևյալ կոորդինատների սահմաններում ARM WGS-84 համակարգով՝
- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <u>1-ին տեղամաս՝ S=4.94 հա</u> | <u>2-րդ տեղամաս՝ S= 6.93 հա</u> |
| 1. X=4509958 Y=8405572 | 1.X=4508754 Y=8405577 |
| 2. X=4510008 Y=8405830 | |

- 3. X=4509890 Y=8405758
- 4. X=4509716 Y=8405673
- 5. X=4509776 Y=8405508

- 2.X=4508823 Y=8405738
- 3.X=4508753 Y=8405940
- 4.X=4508597 Y=8405933
- 5.X=4508600 Y=8405755
- 6.X=4508600 Y=8405560

Ի Դ Ա Վ Ի Ճ Ա Կ Ա Յ Ի Ն Հ Ա Տ Ա Կ Ա Գ Ի Ց
 (հատված K-38-112-Դ-ր թերթից)
 Մասշտաբ 1 : 25000



Նկար 1. Հանքավայրի իրավիճակային հատակագիծ

Այգաբաց գյուղը, որի վարչական տարածքում գտնվում է հանքավայրը, Գյումրի քաղաքի հետ կապված է 9կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով: Հանքավայրի մոտական բնակավայրերն են Այգաբաց, Արևիկ, Ագատան, Բենիամին, Լուսակերտ, Սարատակ և Հովտաշեն գյուղերը

Տեղամասերի ճանապարհատրանսպորտային պայմանները բարենպաստ են: Ավտոճանապարհների զարգացած ցանցը ապահովում է բոլոր բնակավայրերի կապը միմյանց հետ: Հանքավայրից մոտ 2.0-2.5կմ հեռավորությամբ անցնում է Գյումրի-Արթիկ երկաթուղին:

Լեռնագրական տեսակետից շրջանի տարածքի հյուսիսային և արևելյան մասերը հարթավայրային են, իսկ կենտրոնականն իրենից ներկայացնում է բլրային տարածք: Ռելիեֆի բնորոշ ձևերից են հանգած հրաբուխների կոնաձև բլուրներն ու առանձին լավային հոսքերը:

Շրջանի հիմնական ջրային զարկերակը Ախուրյան գետն է, որի վտակները՝ Չաջուռը և Գեղաձորը, ինչպես նաև Շիրակի ջրանցքը գտնվում են հանքավայրից ոչ շատ հեռու: Խմելու ջրով շրջանն ապահովված է ի հաշիվ Արագած լեռան նախալեռնային գոտու աղբյուրների:

Շիրակի մարզը բնութագրվում է զարգացած արդյունաբերությամբ և գյուղատնտեսությամբ: Արդյունաբերական ձեռնարկությունները հիմնականում կենտրոնացված են Գյումրի քաղաքում, որոնք 1988 թ. ավերիչ երկրաշարժից հետո մասամբ են վերականգվել և գործում են ոչ լրիվ հզորությամբ: Գյուղատնտեսական բնագավառում զարգացած է անասնապահությունը և հողագործությունը:

Տարածաշրջանը հարուստ է հրաբխային ծագման շինանյութերով (տուֆեր, պեմզաներ, խարամներ, անդեզիտաբազալտներ և այլն):

Շրջանում մեծ տարածում ունեն լեռնատափաստանային սևահողերը, անտառները գրեթե բացակայում են և տիրապետող են տարախոտա-հացազգի բույսերը: Կենդանական աշխարհը նույնպես ներկայացված է լեռնատափաստանային տեսակներով՝ աղվես, գայլ, նապաստակ, կզաքիս, զանազան կրծողներ և թռչուններ:

Տարածաշրջանը բնութագրվում է բարեխառն կլիմայով՝ համեմատաբար տաք ամառներով, ցուրտ ձմեռներով և կայուն ձնածածկույթով: Ամռանը տիրապետում են լեռնային քամիները, իսկ ձմռանը՝ անհողմ եղանակը: Հաճախակի են երաշտները: Մարզում գործում են շինանյութերի արդյունահանմամբ զբաղվող մի շարք ձեռնարկություններ:

Շրջանն էլեկտրաֆիկացված և մասամբ գազաֆիկացված է:

1.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Հանքավայրի տեղամասերի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են ստորին չորրորդական հասակի Շիրակի գոգահովտի լճային նստվածքները, միջին չորրորդականի լավաները և ժամանակակից առաջացումները:

Տեղամասերի շերտագրական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից-վերև)

1. ստորին չորրորդականի լճային նստվածքներ,
2. միջին չորրորդականի անդեզիտաբազալտներ,
3. ժամանակակից նստվածքներ:

Ստորին չորրորդականի լճային նստվածքները մերկանում են Ախուրյան գետի ավերին, Ախուրիկ գյուղի մոտ և Գյումրի քաղաքի տարածքում, որոնք հիմնականում ներկայացված են կավերով, ավազներով, գլաքարերով և կոպիճներով: Լճային նստվածքների հզո-

րությունը հասնում է 10-ից 400մ-ի: Այս նստվածքների հատակը ներկայացված է տուֆաբրեկչիաներով և տուֆակոնգլոմերատներով:

Շարայի լեռան լավային վերին հոսքի *միջին չորրորդականի* անդեզիտաբազալտները, որոնց և վերագրվում է հանքավայրի օգտակար հաստվածքը, ներկայացված են ծակոտկեն տարատեսակներով: Ըստ քիմիական կազմի դրանք գրեթե համասեռ են: Տարբերվում են իրենց արտաքին տեսքով, կառուցվածքով, գունավորմամբ և ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով: Մեկից մյուսին անցումը աստիճանական է:

Անդեզիտաբազալտների հաստվածքի ստորին հատվածները համեմատաբար մանրածակոտկեն են և ունեն մուգ մոխրագույն գունավորում: Հաստվածքի վերին հատվածները մանրամիջին ու խոշորածակոտկեն են և ունեն մոխրագույն գունավորում: Օգտակար հաստվածքը խախտված է տարբեր բնույթի ճեղքերով (խիստ ճեղքավորված է հատկապես վերին հորիզոններում): Ճեղքերի միջև հեռավորությունը կազմում է 20-25սմ, իսկ լայնությունը՝ մի քանի միլիմետրից մինչև 1-15սմ: Ճեղքերն ունեն կարճ տարածում, տարաբնույթ ուղղվածություն և ենթակա չեն համակարգման: Օգտակար հաստվածքի նման ճեղքավորվածությունը, ամենայն հավանականությամբ, կապված է լավայի արագ սառեցման և ինտենսիվ տեկտոնական շարժումների հետ:

Մանրադիտակի տակ ապարի կառուցվածքը պորֆիրային է, հիմնական զանգվածի միկրոլիտային և պիլոտակսիտային ստրուկտուրայով: Պորֆիրային առաջացումները ներկայացված են պլազիոկլազով և պիրոքսենով: Պլազիոկլազի բյուրեղներն ունեն աղյուսային և պրիզմային տեսք՝ 0.2-0.4մմ չափերի հատիկներով: Պիրոքսենը հանդես է գալիս 0.2-0.5մմ չափերի պրիզմայաձև բյուրեղների հատիկների տեսքով: Հանքային միներալը մագնետիտն է:

Մակաբացման ապարներին վերագրվող *ժամանակակից առաջացումները* (1.6-ից 5.0մ հզորությամբ) ներկայացված են կավերով և ավազակավերով՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների պարունակությամբ:

Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տեղամասերն ունեն բավականին պարզ երկրաբանական կառուցվածք և համաձայն «Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня» հրահանգի ցուցումների վերագրվում են 1-ին խմբին:

Մանրադիտակի տակ ապարի կառուցվածքը պորֆիրային է, հիմնական զանգվածի միկրոլիտային և պիլոտակսիտային ստրուկտուրայով: Պորֆիրային առաջացումները ներկայացված են պլազիոկլազով և պիրոքսենով: Պլազիոկլազի բյուրեղներն ունեն աղյուսային և պրիզմային տեսք՝ 0.2-0.4մմ չափերի հատիկներով: Պիրոքսենը հանդես է գալիս 0.2-0.5մմ չափերի պրիզմայաձև բյուրեղների հատիկների տեսքով: Հանքային միներալը մագնետիտն է:

Ըստ քիմիական կազմի անդեզիտաբազալտները բնութագրվում են հիմնական քիմիական միացությունների հետևյալ ցուցանիշներով.

Անդեզիտաբազալտների քիմիական կազմը

Նմուշ ի	Պ ա ր ու ն ա կ ո լ յ ո ն ն է ր ք , % %									
	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	ԿՇՊ

համա ք										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	55.52	7.52	0.71	16.85	7.85	5.55	<0.50	3.51	1.44	0.52
13	54.85	7.77	0.81	17.24	8.11	5.33	<0.50	3.61	1.52	0.44
Միջին	55.19	7.65	0.76	17.05	7.98	5.44	<0.50	3.56	1.48	0.48

Բերված տվյալների վկայությամբ հանքավայրի անդեգիտաբազալտները բնութագրվում են գործնականում համասեռ քիմիական կազմով:

- **Անդեգիտաբազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները**

Ներկայացվում է հանքավայրի տեղամասերի անդեգիտաբազալտներից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների ամփոփ տվյալները:

Խճի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների տվյալները

Ցուցանիշների անվանումը (չափման միավորը)	Խիճ		
	նվազագույն	առավելագույն	միջինը հանքավայրում
1	2	3	4
Ավազի պարունակությունը ջարդման արգասիքներում, %	6.2	9.8	8.6
Խճի պարունակությունը ջարդման արգասիքներում, %	90.2	93.8	91.4
Իրական խտությունը, գ/սմ ³	2.75	2.82	2.78
Լցման խտությունը, կգ/մ ³	1170	1255	1202
Ջրակլանումը, %	1.22	2.52	1.92
Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը, %	0.35	0.79	0.52
Թույլ ապարների հատիկների պարունակությունը, %	1.44	5.10	3.12
Թերթային և ասեղնաձև հատիկների պարունակությունը, %	17.7	26.8	21.8
Խումբը ըստ հատիկների ձևի	2	2	2
Ջարդելիություն.			
- զանգվածի կորուստը, %			
5-10մմ	12.2	15.2	13.6
20-40մմ	12.2	15.7	13.7
- մակնիշն ըստ ջարդելիության (ամրության մակնիշը)	600	1000	819
Մակնիշն ըստ սառնակայունության	F25		

1	2	3	4
Ջանգվածի կորուստը ծծմբական նատրիումի լուծույթում (5 ցիկլ), %	5.2	7.3	6.2
Մաշելիություն.			
- զանգվածի կորուստը, %			
5-10մմ	23.5	36.4	30.2
10-20մմ	22.8	37.2	30.0
- մակնիշն ըստ մաշելիության, %	И-1	И-2	И-2

Հիմքերում լուծվող սիլիցիումի ամորֆ տարատեսակը, մմոլ/լ	24.10	33.40	28.51
Քաշի կորուստը տրոհման ժամանակ, %	1.4	2.8	2.0

Բերված տվյալները վկայում են, որ տեղամասերի անդեզիտաբազալտներից ստացված խիճը բնութագրվում է համեմատաբար կայուն ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշներով ու համապատասխանում է «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» 8267-95 ՀՍՏՈՑՏ –ի պահանջներին և կարող է օգտագործվել տարբեր տեսակի շինարարական աշխատանքներում:

Ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների տվյալները

Հ/Հ	Ցուցանիշների անվանումը (չափման միավորը)	Մեծությունը		
		նվազագույն	առավելագույն	միջինը հանքա-
1	2	3	4	5
1.	Իրական խտությունը փխրուն վիճակում, գ/սմ ³	2.76	2.80	2.78
2.	Լցման խտությունը, կգ/մ ³	1405	1500	1447
3.	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը, (%)	0.88	1.55	1.11
4.	Ավազի խոշորության մոդուլը	2.881	3.07	2.99
5.	Ավազի խումբը	Բարձր խոշորության		

Բերված տվյալները ցույց են տալիս, որ անդեզիտաբազալտներից ստացված ավազը նույնպես բնութագրվում է համեմատաբար կայուն ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշներով և համապատասխանում է «Песок для строительных работ» 8736-2014 ГОСТ–ի պահանջներին ու նույնպես կարող է օգտագործվել տարբեր տեսակի շինարարական աշխատանքներում:

Նշենք, որ ներկայիս լաբորատոր ուսումնասիրություններով որոշված ցուցանիշները գործնականում համահունչ են նախկին ուսումնասիրությունների ցուցանիշներին (Հավելված 6):

Կատարվել են ռադիոմետրիական չափումներ, որոնց հիման վրա պարզվել է, որ տեղամասերի անդեզիտաբազալտների գումարային տեսակարար ռադիացիոն ակտիվությունը համապատասխանում է НРБ -96 նորմատիվային փաստաթղթի պահանջներին:

Այսպիսով, Այգաբացի հանքավայրի 1-ին և 2-րդ տեղամասերի անդեզիտաբազալտները ճառագայթահիգիենիկ տեսակետից կարող են օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակման:

Պաշարների հաշվարկը:

ՀՀ Շիրակի մարզի Այգաբացի 1-ին և 2-րդ տեղամասերի անդեզիտաբազալտների պաշարների հաշվարկը կատարվել է են երկրաբանական բլոկների մեթոդով: Հաշվարկը կատարվել է որպես լեռնային զանգվածի և մակաբացման ապարների ծավալների տարբերություն՝ համապատասխան հզորությունների միջին թվաբանականի եղանակով:

Մակաբացման ապարների ծավալն հաշվարկվել է հանքավայրը ծածկող մակաբացման ապարների միջին հզորության և նրա մակերեսի արտադրյալով:

ՀՀ Շիրակի մարզի Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի պաշարները վերագնահատվել և վերահաստատվել են ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության Պետական ընդերքաբանական փորձաքննական հանձնաժողովի 12.10.2020թ. թիվ 4 Եզրակացությամբ հետևյալ քանակներով՝ 1-ին տեղամաս 3-Յ բլոկ –275.0հազ.մ³ 2 –րդ տեղամաս 4-Յ բլոկ - 3095.8հազ.մ³:

ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՂՅՈՒՄԱԿ

պաշարների հաշվարկման (01. 05. 2019թ. դրությամբ)

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Մակաբացման ապարների ծավալը, հազ.մ ³	Օգտակար հանածոյի պաշարները, հազ.մ ³	Մակաբացման միջին գործակիցը, մ ³ / մ ³
1-ին տեղամաս /Բլոկ1- Ա և Բլոկ 3-Յ/	123,26	1013,5	0.15
2-րդ տեղամաս /Բլոկ 4-Յ/	198.8	3095.8	0.06
Ընդամենը հանքավայրում	320,06	4109,3	0.07

1.4 Հանքավայրի մշակման հիդրոկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Հանքավայրի հետախուզման ժամանակ հատուկ հիդրոերկրաբանական աշխատանքներ չեն կատարվել: Աշխատանքների կատարմանը զուգընթաց իրականացվել են հիդրոերկրաբանական դիտարկումներ հետախուզափորվածքների անցման ընթացքում: Դիտարկումներով պարզվել է, որ հորատանցքերում և տեղամասում ջրերը բացակայում են, ինչը բացատրվում է անդեզիտաբազալտների բարձր ջրաթափանցելիությամբ:

Ջրերի հոսքը դեպի ապագա տեղամասեր հնարավոր է միայն մթնոլորտային տեղումների հետևանքով: Հաշվի առնելով հանքավայրի տեղամասերի երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկությունները և խիստ ճեղքավորվածությամբ պայմանավորված ապարների բարձր ջրաթափանցելիությունը, ինչպես նաև 2-րդ տեղամասի շահագործման փորձը, կարելի է վստահորեն արձանագրել, որ տեղամասեր թափանցող ջրերը բնական դրենաժով կհեռացվեն կամ ճեղքերով կթափանցեն ավելի խորը հորիզոններ: Հանքավայրի տեղամասերի տարածքում դրանց շահագործմանը խանգարող ջրհեղեղային հոսքեր չեն սպասվում: Հետևաբար, կարելի է հավաստել, որ հանքավայրի տեղամասերի հիդրոերկրաբանական պայմանները բարենպաստ են դրանց տեղամասերով շահագործման համար:

Շահագործման ժամանակ տեղամասերին անհրաժեշտ տեխնիկական ջրի պահանջարկը կարող է բավարարվել է Այգաբաց գյուղից ավտոջրատարներով:

Հանքավայրի տեղամասերի շահագործման հիդրոերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները միանգամայն բարենպաստ են դրանց բաց եղանակով մշակման համար:

Հետախուզված տարածքներում օգտակար հանածոյի միջին հզորությունները կազմում են՝ 1-ին տեղամասում 20.5մ, 2-րդ տեղամասում 44.66մ, իսկ մակաբացման ապարների միջին հզորությունները՝ համապատասխանաբար՝ 1-ին տեղամասում և 2-րդ տեղամասերում՝ 2.51մ և 3.18մ:

Մակաբացման ապարները բնութագրվում են ոչ այնքան մեծ հզորություններով՝ 1-ին տեղամասում 0.2-0.3մ /միջինը 0.24մ/ հզորությամբ՝ հողաբուսական շերտով և դեյուվիալ բերվածքներով (կավերով, ավազակավերով՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների պարունակությամբ՝ 1.8-3.5մ /միջինը՝ 2.27մ/ հզորությամբ, 2-րդ տեղամասում՝ (1.6-ից 5.0մ հզորությամբ) և ներկայացված են դեյուվիալ բերվածքներով (կավերով, ավազակավերով՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների պարունակությամբ): Հանքավայրի տեղամասերի տարածքում կարստեր, սողանքներ և այլ բնույթի գեոդինամիկ երևույթներ, որոնք կարող են բարդացնել շահագործական աշխատանքները, չեն արձանագրվել:

Համաձայն վերը նշվածի, կարելի է փաստել, որ Այգաբացի հանքավայրի 1-ին և 2-րդ տեղամասերի հիդրոերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները, դրանց բաց եղանակով շահագործման համար, բարենպաստ են:

ՀՀ Շիրակի մարզի Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի 1-ին և 2-րդ տեղամասերի նախագիծը կատարված է «ՄԵՐՉՄՈՍԿՈՎՅԱՆ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Սույն նախագծով նախատեսվում է.

Հանքավայրը մշակել բաց եղանակով տարեկան արդյունահանվող՝

1-ին տեղամաս՝ 40720մ³ արտադրողականությամբ,

2-րդ տեղամաս՝ 131400մ³ արտադրողականությամբ:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով. հորատապայթեցման աշխատանքներով:

Նախագծվող տեղամասերը վերջնական դիրքում կունենան հետևյալ պարամետրերը՝
1-ին տեղամաս՝

- առավելագույն երկարությունը, մ	330
- առավելագույն լայնությունը, մ	200
- առավելագույն խորությունը, մ	23.4
- օտարման մակերեսը, հա	4.94

2-րդ տեղամաս՝

- առավելագույն երկարությունը, մ	373
---------------------------------	-----

- առավելագույն լայնությունը, մ	223
- առավելագույն խորությունը, մ	58.9
- օտարման մակերեսը, հա	6.93

Լեռնային զանգվածի տեղաբաշխումը ըստ տեղամասի հանքաստիճանների բերված է ստորև աղյուսակում:

	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ ³		
	Լեռնային զանգված մ ³	Անդեզիտաբազալտ մ ³	Մակա-բացման ապարներ մ ³
1-ին տեղամաս			
Հորիզոններ`			
1530.0	112900	52600	60300
1525.0	220300	177600	42700
1520.0	210300	210300	0
1515.0	197800	197800	0
1510.0	176100	176100	0
	917400	814400	103000
2-րդ տեղամաս			
Հորիզոններ`			
1570.0	185600	117600	68000
1565.0	305600	211300	94300
1560.0	294900	258400	36500
1555.0	297600	297600	0
1550.0	287900	287900	0
1545.0	279300	279300	0
1540.0	261500	261500	0
1535.0	249700	249700	0
1530.0	238200	238200	0
1525.0	227600	227600	0
1520.0	198900	198900	0
	2826800	2628000	198800

1.5

Նախագծային կորուստներ

Տեղամասի շահագործման ընթացքում տեղի են ունենում օգտակար հանածոյի անխուսափելի կորուստներ (նախագծային կորուստներ), որոնք բաժանվում են երկու խմբերի.

Կորուստներ, որոնք պայմանավորված են հանքավայրի լեռնատեխնիկական պայմաններով: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են ընդերքում՝ թողնվում են տեղամասի կողերում հանքաստիճանների եզրերի թույլատրելի թեքությունն ապահովելու համար (1-ին տեղամաս-127120մ³ կամ 13.43%, 2-րդ տեղամասում՝ 460870մ³ կամ 14.89%,):

Շահագործողական կորուստներ՝ դրանք այն կորուստներն են, որոնք առաջանում են օգտակար հաստաշերտի տանիքը մակաբացման ապարներից մաքրելու ժամանակ: Այդ կորուստների միջին հզորությունը ընդունվում է 0.10մ, ծավալը՝ 1-ին տեղամասում՝ 4988մ³ կամ 0.53%, 2-րդ տեղամասում՝ 6930մ³ կամ 0.22% :

Օգտակար հանածոն ավտոինքնաթափերով տեղափոխման ժամանակ կորուստները չնչին են և դրանք չեն հաշվառվել:

Ընդամենը կորուստները կկազմեն՝ 1-ին տեղամասում՝ 132108մ³ կամ 13.96%, 2-րդ տեղամասում՝ 467800մ³ կամ 15.11% :

1.6 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

Տեղամասի աշխատանքային ռեժիմն ընտրվել է ելնելով տեխնիկական առաջադրանքից և կլիմայական պայմաններից: Տեղամասի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում է՝

- աշխատանքային օրերի թիվը տարվա ընթացքում՝ 260 օր
- շաբաթվա աշխատանքային օրերի թիվը՝ 5 օր
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 1 հերթ.
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ

Տեղամասերի տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Հh	Անվանումը	Չափման միավոր	Միջին արտադրողականությունը		
			տարեկան	օրական	հերթափոխում
I Մարվող պաշար					
1	Անդեզիտազալտներ՝				
	1-ին տեղամաս	մ ³	47325.4	182.02	182.02
	2-րդ տեղամաս	մ ³	154790	595.35	595.35
II Արդյունահանվող պաշարներ ,					
2	Մակաբացման ապարներ				
	1-ին տեղամաս	մ ³	5150	19.81	19.81
	2-րդ տեղամաս	մ ³	9940	38.23	38.23

3	Անդեզիտազալտներ`				
	1-ին տեղամաս	մ ³	40720	156.62	156.62
	2-րդ տեղամաս	մ ³	131400	505.38	505.38
4	Լեռնային զանգված				
	1-ին տեղամաս	մ ³	45870	176.42	176.42
	2-րդ տեղամաս	մ ³	141340	543.62	543.62

Հանքավայրի ծառայման ժամկետը

Տեղամասի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի,}$$

որտեղ՝ t_1 - տեղամասի 100% արտադրական հզորության հասնելու

ժամանակաշրջանն է, $t_1 = 0$

t_2 - տեղամասի շահագործման տևողությունն է 100 % արտադրական հզորության հասնելու պահից:

$$t_2 = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{3\,442\,400 - 0}{172\,120} = 20$$

որտեղ՝ Q_1 - կորզվող պաշարներն են երկու տեղամասերը միասին, $Q_1 = 3\,442\,400 \text{ մ}^3$

Q_2 - արտահանված պաշարներն են բացահայր 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 0 \text{ մ}^3$

$Q_{\text{տ}}$ - տեղամասի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի երկու տեղամասերը միասին, $Q_{\text{տ}} = 172\,120 \text{ մ}^3$

$$T = 0 + 20 = 20 \text{ տարի:}$$

Տեղամասերը կշահագործվեն 20 տարի:

1.7 Հանքավայրի բացումը

Հանքավայրի բացումը կատարվում է

1-ին տեղամասում նրա հյուսիսային մասի 1530մ բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում գոյություն ունեցող տեղամասի արևելյան կողմից անցնող գրունտային ավտոճանապարհի 1529մ բարձրության հորիզոնի նիշից մինչև հանքավայրի բացման 1530մ բարձրության հորիզոն 267մ երկարությամբ, 8մ լայնությամբ ավտոճանապարհ, որի թեքությունն է 3.75‰ (զձ. թերթ Լ-13):

Հաջորդ 1525.0մ, 1520.0մ, 1515.0մ, 1510.0մ բարձրության հորիզոնները կմշակվեն նույն ավտոճանապարհից թեք կիսախրամի միջոցով աստիճանաբար խորանալով մինչև 1510.0մ բարձրության հորիզոն: Թեք խրամն ունի 97.14‰ թեքություն, 8մ լայնություն (զձ. թերթ Լ-5):

2-րդ տեղամասում նրա հյուսիսային մասի 1570մ բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում 1544մ բարձրության հորիզոնի նիշից մինչև հանքավայրի բացման 1570.0մ բարձրության հորիզոն 231մ երկարությամբ, 8մ լայնությամբ ավտոճանապարհ, որի թեքությունն է 112.55‰ (զձ. թերթ Լ-15): Հաջորդ հորիզոնները 1565.0մ, 1560.0մ հորիզոնները մշակվում են տվյալ ավտոճանապարհից

աստիճանաբար կարճանալով: Իսկ 1555.0մ-1520մ բարձրության հորիզոնները թեք կիսախրամի միջոցով աստիճանաբար խորանալով մինչև 1520.0մ բարձրության հորիզոն: Թեք խրամն ունի վերջում ունի 114.5% թեքություն 8մ լայնություն (գծ. թերթ L-6):

Հանքաստիճանների բարձրությունն ընդունված է 5.0մ:

1.8 Մշակման համակարգերը

Տեղամասերը մշակվում է ընդլայնական ընթացաշերտերով, միակող մշակման համակարգով:

- աշխատանքային հանքաստիճանի բարձրությունն ընդունված է 5.0մ,
- հանքաստիճանի թեքության անկյունը՝ 80°,
- հանքակողերի թեքության անկյունը՝ 65°,
- անվտանգության առափնների լայնությունը՝ 2մ:
- աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը՝ 30մ:

1.9 Մակաբացման աշխատանքներ

Հանքավայրի 1-ին տեղամասը 2018-2020թթ արդյունահանման ժամանակ մասամբ մակաբացվել է և ձևավորվել է N1 հողաբուսական շերտի /1800մ³/, N2 մ մակաբացման ապարների լցակույտեր/11000մ³/: Մակաբացման ապարները 1-ին տեղամասում իրենցից ներկայացնում է միջինը 0.24մ հզորությամբ հողաբուսական շերտ, որի ծավալն է 9600մ³ և էյուվիալ ժամանակակից առաջացումները ներկայացված կավերով և ավազակավերով՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների պարունակությամբ (2.27մ) կազմում են 93400մ³: Միասին մակաբացման ապարների քանակը կազմում է 103400 մ³:

2-րդ տեղամասում մակաբացման ապարներին վերագրվող ժամանակակից առաջացումները (1.6-ից 5.0մ հզորությամբ) ներկայացված են կավերով և ավազակավերով՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների պարունակությամբ: Հաշվարկվել է 198800մ³ մակաբացման ապարներ:

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել 1-ին տեղամասում T-130, 2-րդ տեղամասում՝ T-170 բուլդոզերի օգնությամբ: Որոնց արտադրողականությունը ապարները հավաքելիս և տեղափոխելիս համապատասխանաբար 600 մ³/հերթ և 800 մ³/հերթ է:

Շահագործման տարիներին 1-ին տեղամասում 9600մ³ ծավալի հողաբուսական շերտից 3200մ³ բուլդոզերով, իսկ 6400մ³-ը ավտոինքնաթափով տեղափոխվում է նրա հյուսիսային մասում արդեն ձևավորված N1 լցակույտ: Իսկ էյուվիալ առաջացումների 103400մ³ ծավալից 32900մ³-ը բուլդոզերով, իսկ 70500մ³ -ը ավտոինքնաթափով տեղափոխվում է N2 լցակույտ (գծ. L-9):

2-րդ տեղամասում 198800մ³ մակաբացման ապարները կտեղափոխվի տեղամասի հյուսային մասում ձևավորվող N3 լցակույտ, որից 49800մ³-ը բուլդոզերով, իսկ 149000մ³-ը ավտոինքնաթափով:

Հնարավորություն ստեղծվելուց հետո՝ հանքավայրի շահագործման 1-ին բացահանքում

15-րդ տարվանից, 2-րդ բացահանքում –18-րդ տարվանից սկսած դրանք աստիճանաբար տեղափոխվում են հանքավայրի արդեն արդյունահանված համապատասխանաբար 1510.0մ³ և 1520.0մ³ բարձրության բարձրության հորիզոնի վրա և հարթեցվում: Մնացած ապարները՝ 1-ին տեղամասում՝ 6200մ³, 2-րդ տեղամասում՝ 9500մ³ ծավալը կտեղափոխվի շահագործման ավարտից հետո, ռեկուլտիվացիայի ժամանակ:

1.10 Լեռնանախապատրաստական աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են՝

ա. Հանքավայրի բացումը կատարվում է 1-ին տեղամասի հյուսիսային մասի՝ 1530.0 բարձրության նիշից և 2-րդ տեղամասում հանքավայրի 1570մ բարձրությունից: Հողային աշխատանքների ծավալն է՝ 1-ին տեղամասում՝ 430մ³, 2-րդ տեղամասում՝ 560մ³:

բ. Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում գոյություն ունեցող տեղամասի արևելյան կողմից անցնող գրունտային ավտոճանապարհի 1529մ բարձրության հորիզոնի նիշից մինչև հանքավայրի բացման 1530մ բարձրության հորիզոն 267մ երկարությամբ, 8մ լայնությամբ ավտոճանապարհ, որի թեքություն՝ է 3.75% (զծ. թերթ Լ-13), իսկ 2-րդ հանքավայրում ավտոճանապարհի կառուցում 1544մ բարձրության հորիզոնի նիշից մինչև հանքավայրի բացման 1570.0մ բարձրության հորիզոն 231մ երկարությամբ, 8մ լայնությամբ ավտոճանապարհ, որի թեքություն՝ է 112.55% (զծ. թերթ Լ-14): Հողային աշխատանքների ծավալն է՝ 1-ին տեղամասում՝ 360մ³, 2-րդ տեղամասում՝ 280մ³:

դ. Գոյություն ունեցող արդյունաբերական հրապարակի շրջակայքի կարգաբերում - 220մ³

Ավտոճանապարհների անցումը՝ մակաբացման ապարների հավաքումը կուտակումը կատարվում է T-130 և T-170 բուլդոզերի օգնությամբ:

Բուլդոզերները կօգտագործվի նաև լցակույտերում:

1.11 Արդյունահանման աշխատանքներ

1.11.1 Հորատապայթեցման աշխատանքներ

Հանքամարմինը, ըստ պրոֆ. Մ.Պրոտոդյակոնովի սանդղակի, ունի f=9-12 ամրության գործակից (կարգը՝ VIII): Անդեզիտաբազալտները արդյունահանման համար նախապատրաստելու նպատակով, անհրաժեշտ է իրականացնել հորատապայթեցման աշխատանքներ՝ հորատանցքային լիցքերի կիրառմամբ: Արտաչափերի մանրացման համար նախատեսվում են պայթանցքային լիցքեր:

Հորատապայթեցման աշխատանքները կիրականացվեն մասնագիտացված “Ապառաժ” ՍՊ ընկերության կողմից, պայմանագրային հիմունքներով, իրենց տեխնիկական միջոցներով և մասնագետներով :

1.11.2 Հորատապայթեցման աշխատանքների պարամետրերի հաշվարկը

Հորատանցքում պայթուցիկ նյութի քանակությունը հաշվարկվել է հետևյալ բանաձևով՝
 $Q = caWH$

c-ն պայթուցիկ նյութի տեսակարար ծախսն է ապարի 1 միավոր ծավալի պայթեցման համար: Միջին ամրության ապարների համար ընդունված է 0.55 կգ/մ^3

a-ն հորատանցքերի միջև եղած հեռավորությունն է շարքում:

W-ն հորատանցքի հորիզոնական հեռավորությունն է աստիճանի ներքևի եզրից մինչև հորատանցքի առանցքը:

H-ն աստիճանի բարձրությունը:

$$W = 0.024 \frac{d\sqrt{\Delta}}{q}$$

d- հորատանցքի տրամագիծն է հաստոցի համար $d=150 \text{ մմ}$

Δ - պայթուցիկ նյութի խտությունն է, $\Delta=0.9 \text{ կգ/դմ}^3$

q- պայթուցիկ նյութի տեսակարար ծախսն է, $q=0.5-0.65 \text{ կգ/մ}^3$, ընդունենք 0.65 կգ/մ^3

Տեղադրելով արժեքները կստանանք $W=4.24$

Ստացված W-ն ստուգվել է անվտանգության պայմանից էլնելով՝ հորատանցքի հորիզոնական հեռավորությունը հանքախորշի ներքևի եզրից՝

$$W \geq H \text{ctg} \alpha + d$$

a-ն աստիճանի թեքությունը՝ 75° :

d-ն անվտանգության կանոններով թույլատրվող նվազագույն հեռավորությունն է հանքաստիճանի վերևի եզրագծից մինչև հորատանցքի առանցքը- 3մ:

$$W = 5 \times 0.27 + 3 = 4.35 \text{ մ}$$

Ընդունվել է $W = 4.35 \text{ մ}$:

Հորատանցքի խցանման չափը հաշվարկվում է հետոյալ կերպ

$$L_{\text{խ}} = z \times W$$

z-ը խցանման գործակիցն է ≥ 0.75

$$L_{\text{խ}} = 0.75 \times 4.35 = 3.26 \text{ մ}$$

Գերհորատման մեծությունը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$\Pi_{\text{գ,հ}} = p \times W$$

p-ն գերհորատման գործակիցն է

Գերհորատման չափը կլինի՝

$$\Pi_{\text{գ,հ}} = 0.15 \times 4.35 = 0.65$$

Հորատանցքերի միջև եղած հեռավորությունը շարքում

$$a = m \times W = 0.9 \times 4.35 = 3.92 \text{ մ} \quad m = 0.8-1.0$$

Այսպիսով պայթուցիկ նյութի քանակը հորատանքում կլինի

$$Q = 0.65 \times 3.92 \times 4.35 \times 5.0 = 52.86 \text{ կգ}$$

Հորատանցքերի շարքերի միջև եղած հեռավորությունը

$$b = a \sin 60^\circ = 3.92 \times 0.865 = 3.39.0 \text{ մ}$$

Աղյուսակ 2.3

ՀՀ	Պարամետրերը	Չափման միավոր	Հորատանցքային լիցքեր
1	2	3	4

1	Ամրության կարգը ըստ պրոֆՄ.Պրոտոդյակոնովի - ամրության գործակիցը	F	VIII 9-12
2	Հանքաստիճանի բարձրությունը	մ	5
3	Հորատանցքի տրամագիծը	մմ	105
4	Գերհորատումը	մ	0.65
5	Հորատանցքի ընդհանուր խորությունը	մ	5.65
6	Ամենափոքր դիմադրության գիծը	մ	4.35
7	Հորատանցքերի միջև հեռավորությունը շարքում	մ	3.92
8	Հորատանցքերի շարքերի միջև հեռավորությունը	մ	3.39
10	Պայթուցիկ նյութի տեսակարար ծախսը	կգ/ մ ³	0.65
11	Լիցքի քանակությունը հորատանցքում	կգ	52.86
12	Լիցքի քանակությունը 1մ հորատանցքում	կգ	16.2
13	Լիցքի երկարությունը հորատանցքում	մ	2.39
14	Խցանման երկարությունը	մ	3.26
15	Հորատանցքերի շարքերի թիվը	շարք	1÷2
16	Պայթեցվող քանակությունը՝ 1-ին տեղամասում - ամսական - օրական 2-րդ տեղամասում - ամսական - օրական	մ ³ մ ³ մ ³ մ ³	3393.3 156.62 10950 505.38

Պայթեցման միջոցներն են՝ պայթուցիկ նյութ իգդանիտ (94 % սելիտրա, 6% դիզելային վառելանյութ), դետոնացիոն քուղ՝ ապահովության համար կրկնակի, էլեկտրադետոնատորներով կարճ դանդաղեցված պայթեցում:

Որպես պայթեցման միջոցներ ընտրվել են դետոնացիոն քուղ և էլեկտրաձայթիչներ: Հորատապայթեցման բոլոր աշխատանքները նախատեսվում է կատարել մասնագիտացված հատուկ կազմակերպության ուժերով՝ պայմանագրային հիմունքներով: Արտաչափսերի մանրացումը նախատեսվում է պայթանցքային, էլեկտրապայթեցման

եղանակով: Որպես պայթուցիկ նյութ օգտագործվում է ամոնիտ 6ЖВ: Պայթանցքերը հորատվում են հորատման մուրճով:

Արտաչափսերի մանրացման հաշվարկային միջին պարամետրերը ամփոփված են 2.4 աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.4

հհ	Պարամետրերը	Չափման միավորը	Պայթանցքային լիցքեր
2	Պայթանցքերի խորությունը	մ	0.4
3	Պայթուցիկ նյութի տեսակակար ծախսը	կգ/մ ³	0.2
4	Արտաչափսերի ծավալը՝ 1-ին և 2-րդ տեղամասերում՝ - տարեկան - ամսական	մ ³ մ ³	5170 430.8
5	Պայթուցիկ նյութի ծախսը՝ - տարեկան - ամսական	կգ կգ	1034 47
6	Հորատման տեսակարար ծախսը	մ/ մ ³	1.25
7	Հորատման ընդհանուր ծախսը՝ - տարեկան - ամսական	մ մ	1292.5 58.8
8	Հորատման մուրճի արտադրողականությունը	մ/հերթ	40
9	Արտաչափսերի հորատման համար անհրաժեշտ հերթափոխների թիվը՝ - տարեկան - ամսական	հերթափոխ հերթափոխ	32.32 1.47
6.	Աշխատանքի մեջ գտնվող հորատման մուրճի քանակը	հատ	1
7.	Հորատման մուրճերի ցուցակային քանակը	հատ	2

Յուրաքանչյուր տեղամասում կաշխատի 1 հորատման մուրճ:

Պայթեցման աշխատանքների ժամանակ անվտանգ հեռավորությունները որոշվել են ըստ Անվտանգության միասնական կանոնների և կազմում են՝

- շենքերի և շինությունների համար (գրունտի տատանումներից)՝ 33.5մ
- հարվածային ալիքից շինությունների համար անվտանգ գոտու շառավիղը՝ 173մ
- պայթեցված կտորների թռիչքի անվտանգ գոտու շառավիղը՝
- մարդկանց համար՝ 300մ
- մեխանիզմների, կառույցների համար՝ 175մ

1.12 Բարձրագույն աշխատանքներ

Չարդոտված, փշրված (խճի ու ավազի հումք) բազալտների բարձուրը KaMA3-6520 ավտոինքնաթափի մեջ կկատարվի 1-ին տեղամասում՝ KOMATSU PS 300 մակնիշի 1.4մ³ շերտի տարողությամբ, միաշերտի, 250մ³/հերթ արտադրողա-կանությամբ էքսկավատորի միջոցով: 1-ին տեղամասում 1 հատ էքսկավատորը լիովին բավարար է հերթափոխում օգտակար զանգվածի 156.62մ³ և մակաբացման ապարների 14.79մ³ քանակը ավտոինքնաթափը բարձելու համար:

Իսկ 2-րդ տեղամասում կնդունվի 1 էքսկավատոր KOMATSU PS 300-8 մակնիշի 1.65մ³ շերտի տարողությամբ, 350մ³/հերթ արտադրողականությամբ և 1 բեռնիչ HYUNDAI HL 660 մակնիշի, որը բավարար է օգտակար հանածոն հերթափոխում 505.38մ³-ը և հերթափոխում 28.65մ³ ծածկող ապարները ավտոինքնաթափերի բարձուրը իրականացնելու համար: Օգտակար հանածոն կտեղափոխվի KaMA3-6520 մեքենայով դեպի միջինը 1.5կմ հեռավորությամբ՝ ՋՏԿ, իսկ ծածկող ապարները դեպի լցակույտ կտեղափոխվի KaMA3-5511 ավտոինքնաթափով միջինը՝ 0.5կմ հեռավորությամբ:

Բուլդոզերային աշխատանքները տեղամասում մակաբացման ապարների հեռացումն է, լցակույտերում աշխատանքը, ավտոճանապարհների բարեկարգումը: Այդ աշխատանքների կատարման համար անհրաժեշտ է 1 բուլդոզեր: Բեռնիչը կօգտագործվի նաև լցակույտում:

1.13 Տրանսպորտային աշխատանքներ

Անդեզիտաբազալտների տեղափոխումը դեպի ՋՏԿ ընդունվել է միջինը 0,75կմ հեռավորությամբ ՋՏԿ, կատարվում է KaMA3-6520 ավտոինքնաթափերով, տարողությունը՝ 20 տոննա: Մակաբացման ապարների տեղափոխումը դեպի միջինը 0.5կմ հեռավորության վրա լցակույտ՝ կատարվում է 10 տոննա տարողությամբ KaMA3-5511 ավտոինքնաթափով:

KaMA3-6520 ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

ՋՏԿ տեղափոխման դեպքում՝

$$Q_{\text{մ}} = \frac{V \times K_i \times T_h \times K_i}{T_t} = \frac{16.0 \times 0.85 \times 480 \times 0.9}{16.2} = 362.67$$

Դեպի լցակույտ՝ KaMA3-5511-ի հերթափոխային արտադրողականությունը՝

$$Q_{\text{մ}} = \frac{V \times K_i \times T_h \times K_i}{T_t} = \frac{6.6 \times 0.85 \times 480 \times 0.9}{13.29} = 182.36$$

որտեղ՝ V - ինքնաթափի թափքի տարողությունը , 16.0մ³

K_i – ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի, K_i = 0.9

T_h – հերթափոխի տևողությունը, 480 րոպե

K_i – 1 հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է

0.85

T_k - 1 ուղերթի տևողությունը՝
ՋՏԿ տեղափոխման դեպքում՝

$$T_k = \frac{2 L 60}{V_d} + t_p + t_q + t_u = \frac{2 \times 0,75 \times 60}{25} + 5 + 1 + 3 = 12.6 \text{ րոպե}$$

Դեպի լցակույտ՝

$$T_k = \frac{2 L 60}{V_d} + t_p + t_q + t_u = \frac{2 \times 0.5 \times 60}{14} + 5 + 1 + 3 = 13.29 \text{ րոպե}$$

որտեղ՝ L – տեղափոխման հեռավորությունն է՝

V_d – երթի միջին արագությունն է

t_p - ինքնաթափի բարձրման տևողությունը

t_u – մանյովրների տևողությունը

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

ՋՏԿ տեղափոխման դեպքում՝

$$N_p = \frac{Q_h \times K_w \times K_\phi}{Q} = \frac{662.0 \times 1.1 \times 1.4}{362.67} = 2.81$$

Դեպի լցակույտ՝

$$N_p = \frac{Q_h \times K_w \times K_\phi}{Q} = \frac{43.44 \times 1.1 \times 1.3}{182.36} = 0.34$$

որտեղ՝ Q_h – քարհանքի ըստ բեռների հերթափոխային արտադրողականությունն է:

K_w - բեռների տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է, $K_w = 1.1$:

K_ϕ - փխրեցման գործակիցն է, $K_\phi = 1.4$:

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը ՋՏԿ տեղափոխման կլինի՝

$$N_y = \frac{N_p}{K_m} = \frac{2.81}{0.8} = 3.51$$

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը դեպի լցակույտ կլինի՝

$$N_y = \frac{N_p}{K_m} = \frac{0.34}{0.8} = 0.43$$

որտեղ K_m ավտոպարկի տեխնիկական պատրաստականությունն է $K_m = 0.8$ Կնդունվի 3 ավտոինքնաթափ KaMA3-6520 մակնիշի ՋՏԿ տեղափոխման համար և 1 KaMA3-5511 ավտոինքնաթափ լցակույտ տանելու համար:

Ավազի և խճի համար որպես հումք անդեզիտաբազալտների տեղափոխումը 0.75կմ

հեռավորության վրա տեղավորված գործող ՋՏԿ կատարվում է KaMA3-6520 ավտոմեքենաներով 5 երթով, մակաբացման ապարները 1 երթով:

Աղյուսակ 2.6

N	Ցուցանիշների անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշը
1.	Տեղավորվող բեռների քանակը հերթափոխում		
	դեպի ՋՏԿ	մ3	662.0
	դեպի լցակույտ	մ3	43.44
2.	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը`		
	դեպի ՋՏԿ	կմ	0,75
	դեպի լցակույտ	կմ	0.5
3.	Ավտոինքնաթափի բարձրան տևողությունը	րոպե	5
4.	Ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունը	րոպե	1
5.	Մանյովրերի տևողությունը	րոպե	3
6.	Միջին երթային արագությունը	կմ/ժ	14
7.	Մեկ երթի տևողությունը`		
	դեպի ՋՏԿ	րոպե	12,6
	դեպի լցակույտ	րոպե	13.29
8.	Ավտոինքնաթափի արտադրողականությունը`		
	դեպի ՋՏԿ	մ3/հերթ	362.67
	դեպի լցակույտ	մ3/հերթ	182.36
9.	Ինքնաթափերի քանակը KaMA3-6520	հատ	3.0
10.	Ավտոինքնաթափի քանակը KaMA3-5511	հատ	1

Ջարդոտված անդեզիտաբազալտները ՋՏԿ կտեղափոխվի 45 երթով, իսկ մակաբացման ապարները լցակույտ 7 երթով:

1.14 Սեղմած օդի մատակարարումը

Քարհանքում սեղմած օդի սպառիչներն են հորատման մուրճերը:

Սեղմած օդի անհրաժեշտ քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q = K_1 N_1 n_1$$

որտեղ. K_1 - հորատման մուրճերի աշխատանքի մեջ գտնվելու միաժամանակության գործակիցն է- 0.7:

N_1 - աշխատանքի մեջ գտնվող հորատման մուրճերի քանակներն են:

n_1 - սեղմած օդի ծախսն է հորատման մուրճի կողմից միավոր ժամանակի ընթացքում - 3 մ³/րոպե:

$$Q = 0.7 \times 2 \times 3 = 4.2 \text{ մ}^3/\text{րոպե}$$

Կոմպրեսորային կայանի հաշվարկային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

$$Q_{կ} = Q \times K_{կ} \times K_{հ}$$

որտեղ $K_{ju} = 1.25$ –ն սեղմած օդի կորուստների գործակիցն է խողովակաշարում

K_h - սեղմած օդի կորուստների գործակիցն է կախված տեղանքի բարձրությունից $K_h = 1.14$

$Q_{\text{կ}} = 4.2 \times 1.25 \times 1.14 = 6 \text{մ}^3/\text{րոպե}$:

Քարհանքի սեղմած օդի սպառիչներին սեղմած օդով ապահովելու համար նախատեսվում է յուրաքանչյուր հանքավայրին 1 հատ $10 \text{մ}^3/\text{րոպե}$ արտադրողականությամբ շարժական կոմպրեսորային կայանք՝ ПР- 10 մակնիշի:

1.15 Տեղամասի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը տեղամասում նախատեսվում է կատարել տեղամասի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն տեղամասի հանքաստիճանները մշակվում են 5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերնից- ներքև:

Տեղամասերի շահագործական տարեկան արտադրողականությունն է՝ 1-ին տեղամասում 40720մ^3 , 2-րդ տեղամասում՝ 131400մ^3 :

1.16 Լցակայանային աշխատանքները

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է արտաքին և ներքին լցակայանառաջացում:

Մակաբացման ապարները 1-ին տեղամասում կազմում է 103000մ^3 : Կազմված է հողաբուսական (0.24մ հզորությամբ հողաբուսական շերտ), որի ծավալն է 9600մ^3 կտեղափոխվի N1 լցակայան և էյուվիալ ժամանակակից առաջացումներից (կավերով և ավազակավերով անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների պարունակությամբ) (2.27մ) կազմում են 93400մ^3 կտեղափոխվի N2 լցակայան:

Հավաքումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ

2-րդ տեղամասում մակաբացման ապարներին վերագրվող *ժամանակակից առաջացումները* (1.6 -ից 5.0մ հզորությամբ) ներկայացված են կավերով և ավազակավերով՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների պարունակությամբ: Ըստ հաշվետվության 198800մ^3 մակաբացման ապարներ են կտեղափոխվի նրա հյուսիսային մասում ձևավորվող N3 լցակայան: Հավաքումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ: Ծավալները հետևյալն են՝

1-ին տեղամաս՝ Մակաբացման ապարներ՝ ա. հողաբուսական շերտ բ. ավազակավեր՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների կտորներով ավազակավեր	9600x1.1 93400x1.2	10560 մ ³ 112080 մ ³
2-րդ տեղամաս՝ ավազակավեր՝ անդեզիտաբազալտների տարաչափ բեկորների կտորներով ավազակավեր	198800x1.2	238560 մ ³

որտեղ 1.1-ը, 1.2-ը մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցներ են:

1-ին տեղամասի N1 հողաբուսական շերտի լցակույտը տեղամասի հյուսիս արևելյան մասում է, զբաղեցնում է 2900մ² մակերես վերին մասում և 4760մ² ստորին հիմքում, բարձրությունը՝ միջինը 3.6մ:

N2 լցակույտը ձևավորված է 2 տեղերով՝ տեղամասի հյուսիս արևմտյան և դեպի ՋՏԿ տանող ավտոբանասարհի հյուսիսային մասում անմիջապես նրա հարևանությամբ, տես գծ. L-5: Լցակույտերը զբաղեցնում են համապատասխանաբար 1-ին տեղում 3360մ² մակերես վերին մասում և 4770մ² ստորին հիմքում, բարձրությունը՝ միջինը 3.5մ, իսկ 2-րդ տեղում՝ 13750մ² մակերես վերին մասում և 17750մ² ստորին հիմքում, բարձրությունը՝ միջինը 7.3մ:

N3 լցակույտը 2-րդ տեղամասի հյուսիսային մասում է, զբաղեցնում է 22400մ² մակերես վերին մասում և 30800մ² ստորին հիմքում, բարձրությունը՝ միջինը 8.7մ:

Լցակույտերը տեղադրված են ռելիեֆի թեքության վրա, նրա թեքման անկյունը կազմում է՝ $\alpha = 35^{\circ}$ -ի:

Լցակույտաառաջացման ժամանակ մակաբացման ապարները բուլդոզերով և ավտոինքնաթափով տեղափոխվում են դեպի լցակույտը և փոխվում թեքության վրա: Նախագծով ընդունված բուլդոզերը օգտագործվում է լցակույտաառաջացման ժամանակ:

Հնարավորություն ստեղծվելուց հետո՝ հանքավայրի շահագործման 1-ին տեղամասում 15-րդ տարվանից, 2-րդ տեղամասում – 18-րդ տարվանից սկսած դրանք աստիճանաբար տեղափոխվում են հանքավայրի արդեն արդյունահանված հորիզոն համապատասխանաբար 1-ին տեղամասում 1510.0մ բարձրության վրա 96800մ³ ծավալով, ինչպես նաև կրերվի նախկինում արտաքին լցակույտում մինչ արդյունահանումը սկսելը եղած մակաբացման ապարները 20260մ³ փոխվում 3.3մ բարձրությամբ և 2-րդ բացահանում 1520.0մ բարձրության վրա 189300մ³ ծավալով փոխվում 5.0մ բարձրությամբ և հարթեցվում է

ստեղծելով ներքին լցակույտառաջացում:

Հանքավայրի շահագործումից հետո տեղամասում՝ ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ մակաբացման ապարների մնացած 1-ին տեղամասում 6200մ³ ծավալը, 2-րդ տեղամասում՝ 9500մ³ տեղափոխվում տեղամասի համապատասխանաբար 1-ին տեղամասում 1510մ բարձրության հորիզոնի վրա 3.3մ բարձրությամբ և 2-րդ բացահանքում 1520մ բարձրության հորիզոնի հատակում 5.0մ փռվում և հարթեցվում:

Լցակույտառաջացումը ըստ տարիների և դրանց վերջնական դիրքերը բերված են նախագծի գծագրական մասում (Լ-15-Լ-22):

1.17 Տեղամասի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Տեղամասի ջրամատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է բարձման աշխատանքների ժամանակ փոշենստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով:

Ջուրը բերվում է ցիստեռն Ջիլ PM-130B ջրցան-վացող ավտոմեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ և ԿՍ աշխատողների թիվն է - 3

N - ԻՏՍ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 10,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (3 \times 0.016 + 10 \times 0.025) 260 = 77.48$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.298մ³:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.298 \times 0.85 = 0.25$ մ³ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են մոտակա մաքրման կայան:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են տեղամասերում աշխատանքային հրապարակը յուրաքանչյուրը 1400մ², լցակույտերի վրա 1-ին և 2-րդ տեղամասերում համապատասխանաբար՝ 1200մ² և 1300մ² և ավտոճանապարհների վրա 2800մ² և 3200մ²: Ընդամենը 11300մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք $11300 \times 0.5 = 5650$ լիտր:

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 6տ ջրի տարողությամբ, որը այդ ջուրը ցնցուղում է տաք և չոր եղանակներին, աշխատանքային հրապարակը կաորդ է ջրել 2 անգամ:

Տեխնիկական և խմելու ջուրը կբերվի ջրօգտագործման պայմանագրերով Այգաբաց գյուղից:

1.18. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքում լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն համապատասխան

<<Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրերի մշակման

անվտանգության տեխնիկայի միասնական կանոնների>>:

<<Արդյունաբերական ձեռնարկություններում էլեկտրատեխնիկական սարքավորումների շահագործման անվտանգության տեխնիկայի կանոնների>>:

<<Շինանյութերի արդյունաբերությունում անվտանգության տեխնիկայի և արտադրական կանոնների>> և այլն, որոնցից արժե նշել.

աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորների համար անցկացվում է անվտանգության կանոնների նախնական ուսուցում;

բանվորների, վարպետների և այլ աշխատողների կրկնակի

հրահանգավորումը կատարվում է երեք ամիսը մեկ՝ տվյալ տեղամասի անմիջական ղեկավարի կողմից:

հերթափոխի սկզբում լեռնային վարպետի կողմից աշխատանքային տեղերի զննումը; յուրաքանչյուր աշխատող պետք է ստանա կոնկրետ առաջադրանք և ապահովված լինի աշխատանքային սարքին գործիքներով և պաշտպանական միջոցներով;

բոլոր սարքավորումների գործարկումից առաջ պետք է ստուգվեն բոլոր դետալների և հանգույցների սարքինությունը:

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ պետք է հստակ և հաստատուն կերպով կազմակերպվի հակահրդեհային պրոֆիլակտիկա արդյունահանող ձեռնարկությունների համար ըստ գոյություն ունեցող հակահրդեհային անվտանգության կանոնների և նորմերի:

Հրդեհի փոքր օջախների վերացման համար պետք է ունենալ հակահրդեհային ինվենտարի և գործիքների մոբիլիզացիոն պաշար (բահեր, դույլեր, կրակմարիչներ և այլն):

Էքսկավատորը, բուլդոզերը, ավտոմեքենաները և այլն պետք է թույլ տալ աշխատել միայն այն դեպքում եթե նրանք սարքին են աշխատում են նրանց վրա դրված զազերի արտանետվող խառնուրդների չեզոքացման ու փոշեզրկման սարքերը:

Աշխատողներին միշտ կապահովվեն թարմ խմելու ջրով որի համար նախատեսվում է կցիչ ցիստեռն:

Հիմք ընդունելով առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19- ի թիվ 15 հրամանի պահանջները և աշխատողների քանակը 1-ին հերթափոխին /12մարդ/ նախատեսվում է 2 ցնցուղով ցնցուղարան, 1 զուգարանակոնք, 2 ծորակով լվացարան: Հանդերձարանները կկահավորվեն 2 դարակով՝ անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար պահարաններով:

Վատ եղանակի դեպքում բացահանքում աշխատողները օգտվում են տեղափոխվող բեռնարկղային տիպի K-5 մակնիշի վագոն-տնակից:

Աշխատողների կենցաղային կեղտաջրերի հեռացման համար նախատեսվում է անջրթափանց հոր, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի,

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

Արդյունաբերական գեղագիտության և արդյունաբերական սանիտարիայի

միջոցառումներից նախատեսվում են՝

Մեքենաների և մեխանիզմների պարբերական ներկումը աչքի համար հանգիստ գույներով:

Չոր եղանակի դեպքում ճանապարհների հաճախակի ջրում:

Թեք ռելիեֆի վրա տեղադրված սարքավորումների (կոմպրեսորային կայանք, ջրի ցիստեռն) անիվների տակ պետք է տեղադրվեն կասեցուցիչներ (стопоры) ցած չզլորվելու համար:

Տեղամասերում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքերի գործող անվտանգության միասնական կանոններին /ԱՄԿ/ և հանքավայրերի շահագործման տեխնիկական նորմերին /ՇՏԿ/ խստիվ համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

-տեղամասի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,

-յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,

-աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է մանրամասն գննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,

-յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,

-արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Պետք է ցանկապատվեն տեղամասի վերջնական եզրագծի սահմանները:

Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տան աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են:

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները /հանքախորշերը, լցակույտը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները, ՋՏԿ/ սիստեմատիկաբար ջրվեն:

2-րդ տեղամասերում աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 1 հատ K-5 մակնիշի «Կոմֆորտ» տիպի բեռնարկղային տնակ:

• աշխատողներին միշտ կապահովվեն թարմ խմելու ջրով,

Արտադրական հրապարակում կառուցված է 1 հարկանի, քարե վարչական շենք առանձնացված կենցաղային բաժնով, որը կահավորված է տեխնիկական կանոնակարգի "սանիտարա կենցաղային շինություններ" բաժնի պահանջների համաձայն:

Նախագծի այլընտրանքը

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու 1,5-1,8կմ հեռավորության վրա:

Նախագծով նախատեսվում է նաև տարվա շոգ եղանակներին հնարավոր փոշեառաջացման օջախների ջրումը:

Հանքավայրի շահագործումը շրջակա միջավայրի վրա զգալի բացասական ազդեցություն չի թողնում:

Անուշադրության չի մատնվել նաև ազդակիր համայնքը, որի հոգսերի մի մասը իր վրա է վերցրել ընկերությունը:

Որպես այլընտրանք կարելի է ընդունել գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին:

Նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրի շահագործումը նախատեսված մեղմացուցիչ միջոցառումների կիրառման դեպքում էական ազդեցություն չընթացող միջավայրի վրա չի ունենա, հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը բնակելի տարածքներից գտնվում է զգալի հեռավորության վրա, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում: Բացի այդ հանքավայրը շահագործվում է 2010թ.-ից և հանքարդյունահանման աշխատանքների դադարեցումը համայնքի սոցիալ-տնտեսական կյանքում կունենա բացասական ազդեցություն:

2.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Շիրակի մարզի Ախուրյան համայնքի Այգաբաց բնակավայրի վարչական տարածքում՝ Այգաբաց գյուղից 1.5-1.8կմ հեռավորությամբ՝ դեպի արևմուտք, հյուսիս-արևմուտք: Հանքավայրը ներկայացված է 2 տեղամասով, որոնց միջև հեռավորությունը կազմում է 0.9-1,1կմ:

Գյումրի քաղաքի հետ կապված է 9կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով: Հանքավայրի մոտակա բնակավայրերն են Այգաբաց, Բենիամին, Արևիկ, Ագատան գյուղերը:

Հանքավայրի տեղամասերի ճանապարհատրանսպորտային պայմանները բարենպաստ են: Ավտոճանապարհների զարգացած ցանցը ապահովում է բոլոր բնակավայրերի կապը միմյանց հետ: Հանքավայրից մոտ 2-2.5կմ հեռավորությամբ անցնում է Գյումրի-Արթիկ երկաթուղին:

2.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

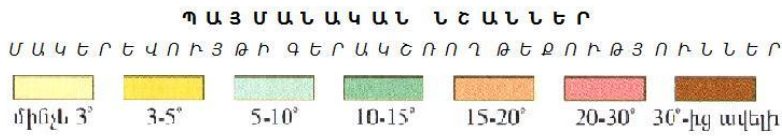
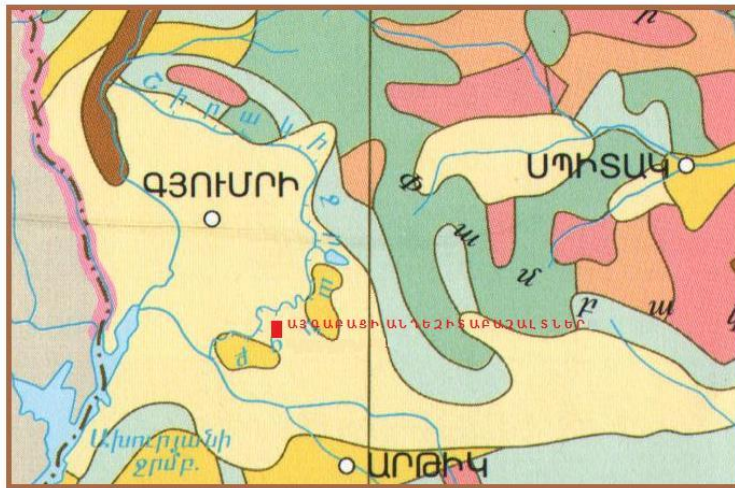
Լեռնազրական տեսակետից շրջանի տարածքի հյուսիսային և արևելյան մասերը հարթավայրային են, իսկ կենտրոնականն իրենից ներկայացնում է բլրային տարածք: Ռելիեֆի բնորոշ ձևերից են հանգած հրաբուխների կոնաձև բլուրներն ու առանձին լավային հոսքեր:

Շրջանը հարավ-արևելքում և հյուսիս-արևմուտքում սահմանափակվում է միմիջանց զուգահեռ համապատասխանաբար Թաց /2700-3200մ/, Ղուկասյանի /2700-3000մ/,լեռնաշղթաներով, որոնց մեջ գտնվում են Արփի լճի և Մինիխի գոգավորությունները: Հարավից շրջանը սահմանափակվում է լայնակի տարածմամբ Շիրակի /2500-2900մ/, հարավ-արևելքից Բզովդալի /2500-2900մ/ լեռնաշխթաներով, իսկ հարավ-արևմտյան մասը՝ Մումուխանի լեռներով, որոնց մեջ գտնվում են Ցողամարզի և Բայտարի հրաբխածին հարթավայրերը:

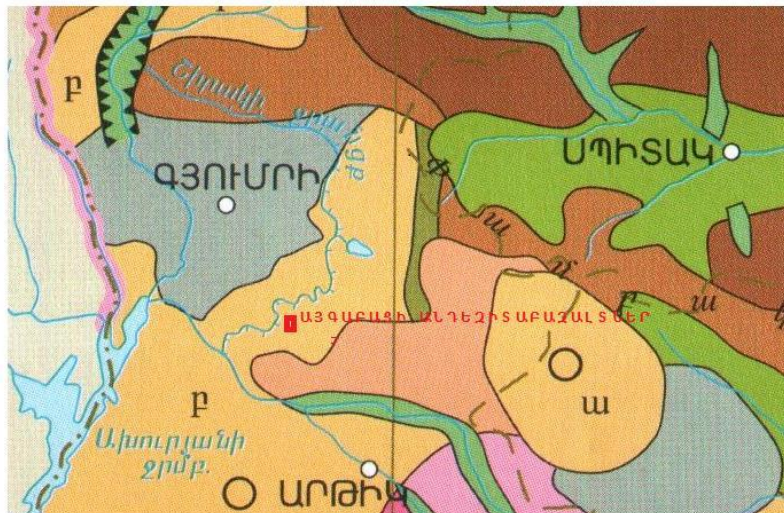
Շրջանը համատարած ծածկված է լեռնային սևահողով, ալպյան մարգագետիններով:

Ջրային ամենամեծ միավորը Արփա լճից սկիզբ առնող Ախուրյան գետն է իր Ղուկասյան և Ցողամարզ վտակներով:

Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 3 և 4-ում:



Նկար 3.



Նկար 4.

2.3. Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն, սողանքներ

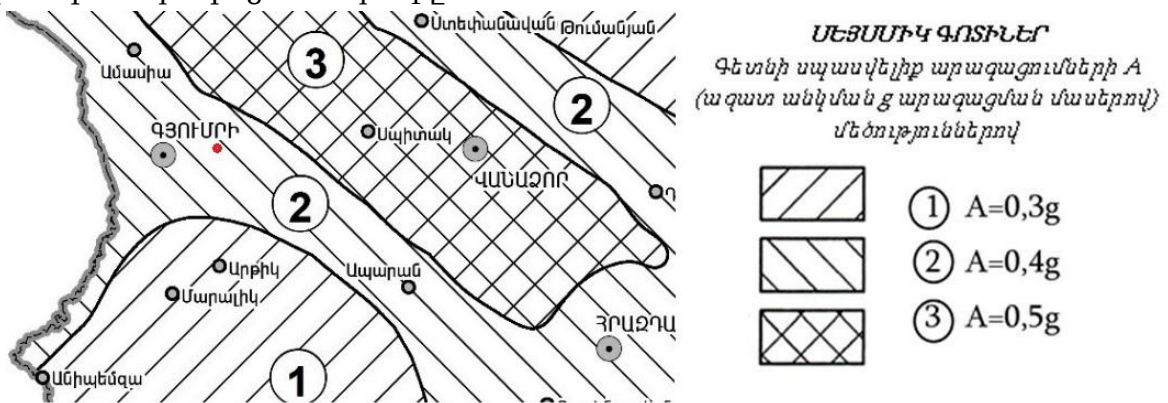
Հանքավայրի շրջանի անմիջական հարևանությամբ խոշոր խզումային ստրուկտուրաները փաստված չեն, նկատվում են միայն տարբեր ուղղվածության բազմաթիվ մանր տեկտոնական խախտումներ:

ՀՀ գտնվում է ակտիվ երկրաշարժային գոտում; Հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները. Մերձքուռյան, Սումխեթա-Ղարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Հիմնականում նշված զոնաների սահմաններով է անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները, որոնցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ –Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները:

Արտակարգ իրավիճակների նախարարի 2021թ մարտի 31-ի 372-Ն հրամանով հաստատված ՀՀ տարածքի սեյսմիկ վտանգի, սեյսմիկ գոտիավորման քարտեզները և Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թ դեկտեմբերի 28-ի թիվ 102-Ն

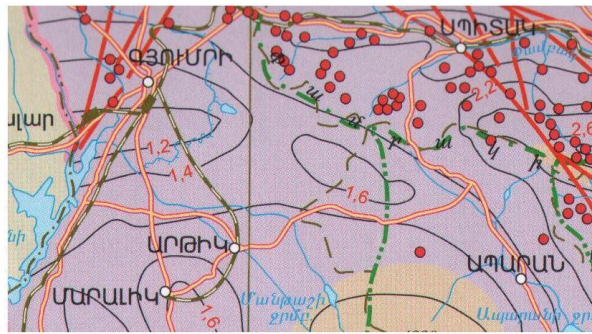
հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 20,04- "Երկրաշարադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր" սահմանվում են այն չափանիշները, որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման ու կառուցման ընթացքում /սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ/: Սեյսմակայուն շինարարությունը իրականացվում է տարբերակված՝ երեք, ըստ ուժգնության աճող հաջորդականությամբ՝ 1, 2, 3 սեյսմիկ գոտիներում, որոնց համար *գրունտի հորիզոնական արագացման* մեծությունը համապատասխանաբար 20, 30 և 40սմ/վրկ² է: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների:

Արտակարգ իրավիճակների նախարարի 2021թ մարտի 31-ի 372-Ն հրամանով հաստատված ՀՀ տարածքի սեյսմիկ վտանգի, սեյսմիկ գոտիավորման քարտեզները և Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թ դեկտեմբերի 28-ի թիվ 102-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 20,04- "Երկրաշարադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր" նորմատիվային փաստաթղթի դրույթների տեղամասի տարածքը գտնվում է 2-րդ սեյսմիկ գոտում: Այդ գոտուն համապատասխանում է 0.4g հորիզոնական արագացման արժեքը




Նկար 6. Սեյսմիկ շրջանացման սխեմատիկ քարտեզ

Սողանքային երևույթներ հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում են հանքավայրից մոտ 5կմ հյուսիս-արևելք:



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

-  Սողանքներ
-  Խոշոր սողանքային տարածքներ
- Հողմահարման գոտիներ*
-  Ջերմակենսաբիմիական
-  Ջերմաստոնամանիքային
-  Նեոտեկտոնական բարձրացումների հավասարագծեր (կմ)
-  Տեկտոնական խախտումներ
- Ավազանների սահմաններ*
-  Գետային երկրորդ կարգի
-  Գետային երրորդ կարգի

Նկար 5.

2.4. Շրջանի կլիման

Հայաստանի աշխարհագրական դիրքը, ծովի մակարդակից բավականին բարձր և ծովերից ու օվկիանոսներից հեռու գտնվելը, բարդ, խիստ մասնատված ռելիեֆը և այլ առանձնահատկությունները պայմանավորում են նրա բնակլիմայական պայմանների մեծ բազմազանությունը, որոնցից որոշիչ գործոններն են հանդիսանում.

ա/ առանձին ֆիզիկա-աշխարհագրական շրջանների միջև բարձրության նիշերի մեծ տատանումները,

բ/ արեգակնային ճառագայթման բարձր ինտենսիվությունը,

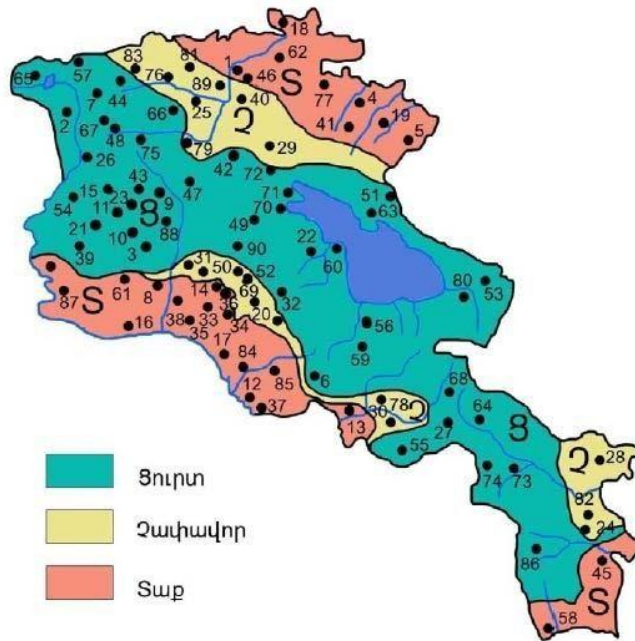
գ/ կլիմայի խիստ ցամաքայնությունը (օդի ջերմաստիճանի օրական և տարեկան մեծ տատանումները),

դ/ տարածքի լեռնահովտային շրջանառության առանձնահատկությունները,

ե/ խիստ արտահայտված ուղղաձիգ գոտիականությունը:

ՀՀ-ն գտնվում է մերձարևադարձային գոտու հյուսիսային լայնություններում և բնութագրվում է չոր ցամաքային կլիմայով ու կլիմայական հակադրություններով: Լեռնային երկրներին հատուկ օրինաչափությամբ՝ ՀՀ-ում կլիմայական գոտիները փոխվում են ըստ բարձրության:

Ստորև նկար 6-ում ներկայացվում է ՀՀ կլիմայական շրջանացման սխեմատիկ քարտեզը, որը ներբեռնվել է «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ II-7.01-2011 փաստաթղթից:



Նկար 7. ՀՀ կլիմայական շրջանացման սխեմատիկ քարտեզ

Տեղի կլիմայական պայմանները

Այգաբացի հանքավայրի համար հայցվող տարածքի կլիմայական պայմանների նկարագրության համար օգտվել ենք ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011թ. սեպտեմբերի 26-ի N167-Ն հրամանով հաստատված „Շինարարական կլիմայաբանություն,, ՀՀՇՆ II-7.01-2011 փաստաթղթից: Այդ փաստաթղթով սահմանում են կլիմայական պարամետրերը, որոնք կիրառվում են շենքերի և շինությունների, ջեռուցման, օդափոխության, օդի լավորման, ջրամատակարարման համակարգերի նախագծման, ինչպես նաև քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծման և կառուցապատման ժամանակ: Կլիմայական ցուցանիշները հիմնականում հաշվարկված են Հայաստանի Հանրապետության այն բնակավայրերի համար, որտեղ տեղակայված օդերևութաբանական կայանները ունեն դիտարկումների բավականին երկար (30 տարուց ոչ պակաս) շարք: Ցուցանիշները սրբագրված են վերջին տասնամյակի (2009թ. ներառյալ) տվյալների հաշվառումով: Տեղումների որոշ հարաչափերի հաշվարկման համար օգտագործվել են նաև կարճ շարք ունեցող օդերևութաբանական դիտակետերի տվյալները:

Շիրակի մարզի կլիմայական պայմանների նկարագրության համար օգտվել ենք ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011թ. սեպտեմբերի 26-ի N167-Ն հրամանով հաստատված „Շինարարական կլիմայաբանություն,, ՀՀՇՆ II-7.01-2011 փաստաթղթից: Այդ փաստաթղթով սահմանում են կլիմայական պարամետրերը, որոնք կիրառվում են շենքերի և շինությունների, ջեռուցման, օդափոխության, օդի լավորման, ջրամատակարարման համակարգերի նախագծման, ինչպես նաև քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծման և կառուցապատման ժամանակ: Կլիմայական ցուցանիշները հիմնականում հաշվարկված են Հայաստանի Հանրապետության այն բնակավայրերի համար, որտեղ տեղակայված օդերևութաբանական կայաններն ունեն դիտարկումների բավականին երկար (30 տարուց ոչ պակաս) շարք:

ԲՆԱԿԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

Տարածքը գտնվում է շինարարակլիմայական II ենթագոտում, ունի չափավոր, երկարատև տաք ամառով և ցուրտ ձմեռով կլիմա: Օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը հասնում է 38°C: Օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը հասնում է -36°C: Տարեկան մթնոլորտային տեղումների քանակը կազմում է 498մմ: Գերակշռում են 3.5-5.0մ/վրկ արագության, արևելյան ուղղության քամիները:

Ջրան ծածկոցի հաստությունը կազմում է 61սմ, ճնշումը՝ 70 կգս/մ2: Հողի սառչելու խորությունը հասնում է 92սմ:

Ստորև բերված աղյուսակները բնութագրում են քաղաքի կլիմայական ռեժիմն ըստ «Գյումրի» օդերևութաբանական կայանի (բացարձակ բարձրությունը 1528մ) տվյալների: Տվյալները բերված են ըստ ՀՀՇՆ II-7-01-2011 «Շինարարական կլիմայաբանություն» նորմատիվային փաստաթղթի:

ՕՐԻ ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԸ

Բնակավայրի բաց. բարձր.	Միջին ամսական, ըստ ամիսների												միջին տարեկան	բացարձակ նվազագույն	բացարձակ առավելագույն
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Գյումրի 1528 մ	-9,0	-7,2	-1,2	6,7	11,7	15,5	19,5	19,5	15,2	8,5	1,7	-5,1	6,3	-36	38

ՕՐԻ ԽՈՆԱՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բնակավայրը	Օդի հարաբերական խոնավությունը (%) ըստ ամիսների												միջին տարեկան	միջին ամսական ժ. 13-ին	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		ամենացուրտ ամսվա	ամենատաք ամսվա
Գյումրի	83	82	76	68	69	66	62	60	63	70	75	84	72	71	39

ՄՅՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԶՅՈՒՆԱԾԱԾԿՈՒՅԹԸ

Բնակավայրը	Տեղումների քանակը միջին ամսական/օրական առավելագույնը, մմ												տարեկան	տասնօրյա առավելագույնը	ձյան ծածկույթը	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			օրերի թիվը	ջրի առավելագույն քանակը ձյան մեջ (մմ)
Գյումրի	23/17	25/26	30/24	55/30	90/53	71/55	46/40	369/47	31/64	39/39	28/25	24/32	498/64	61	94	129

ՔԱՄԻ

Բնակավայրը	Մթնոլորտային ճնշումը ԳՊԱ	Տարվա ամիսը	Քամու ուղղությունների կրկնելիությունը % Քամու միջին արագությունը մ/վրկ								Անհող մոթյունների կրկնելիությունը %	Քամու միջին արագության գու-թյունը մ/վրկ	Քամու միջին արագության գու-թյունը մ/վրկ	Ուժեղ քամի ներվ (>15 մ/վրկ) օրերի քանակը	Քամու հաշվարկային արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է մեկ անգամ տարիների ընթացքում		
			ըստ ուղղությունների												20	50	100
			հս. հս. արևելյան	արևելյան	հվ. արևելյան	հվ. արևմտյան	արևմտյան	հս. արևմտյան	հս. արևմտյան	հս. արևմտյան							
Գյումրի	846.9	I	15/0.7	18/1.6	8/0.5	3/0.6	13/0.8	19/0.5	10/0.85	14/0.5	85	0.6	1,3	30	24	27	29
		IV	14/1.8	17/1.4	11/1.9	4/1.6	12/1.7	19/1.7	12/1.5	11/1.5	61	1.7					
		VII	19/1.9	39/1.9	24/2.2	2/1.6	2/1.4	4/1.4	5/1.2	5/1.6	56	3,0					
		X	18/0.8	20/0.7	9/0.7	2/0.6	12/0.8	17/0.6	13/0.6	9/0.7	79	1.3					

2.5 Մթնոլորտային օդ

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

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու /նվազագույնը 2-2,5կմ/, այստեղ չկան 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:

Որոշակի պատկերացում բնակավայրերի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ անալիտիկ եղանակով: Դրա համար

«Էկոմոնիթորինգ»-ը առաջարկում է համապատասխան ձեռնարկ-ուղեցույց:

Ըստ ուղեցույցի, մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Այգաբաց բնակավայրը, օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են՝

Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³; Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³; Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.2 մգ/մ³; Ածխածնի օքսիդ՝ 5 մգ/մ³:

Մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի մոտակա դիտակայանը գտնվում է Գյումրի քաղաքում: Օդային ավազանի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

Գյումրի

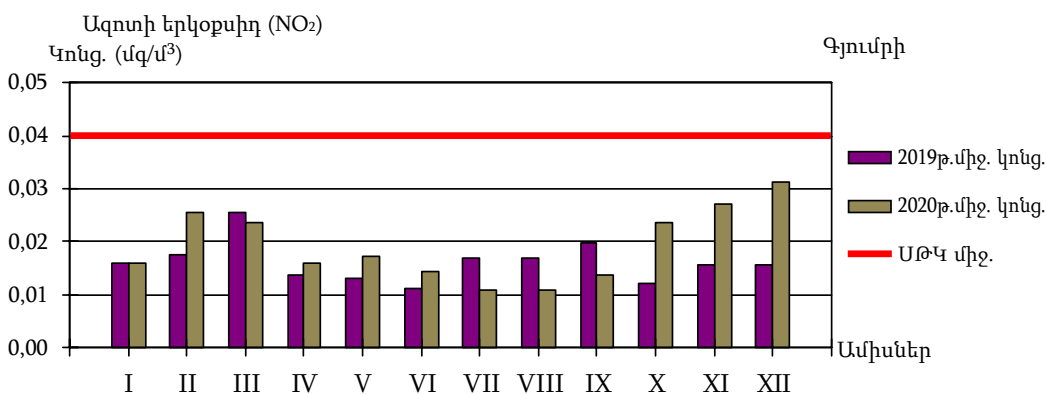
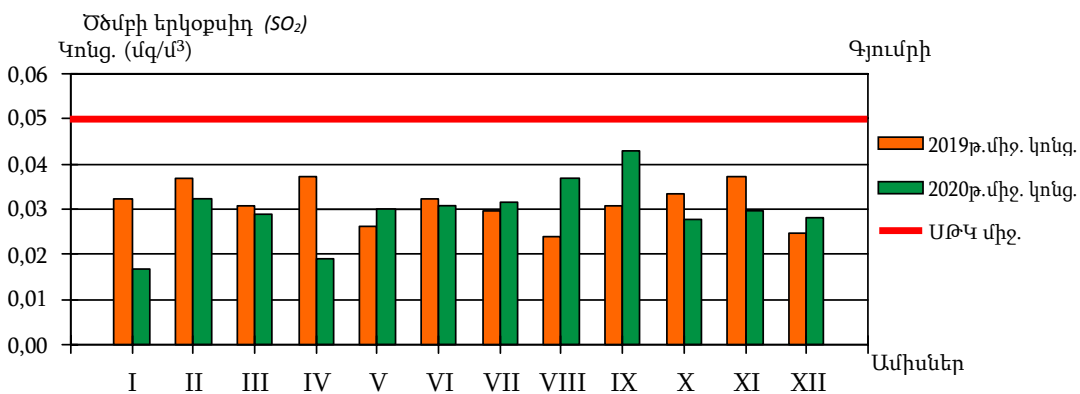
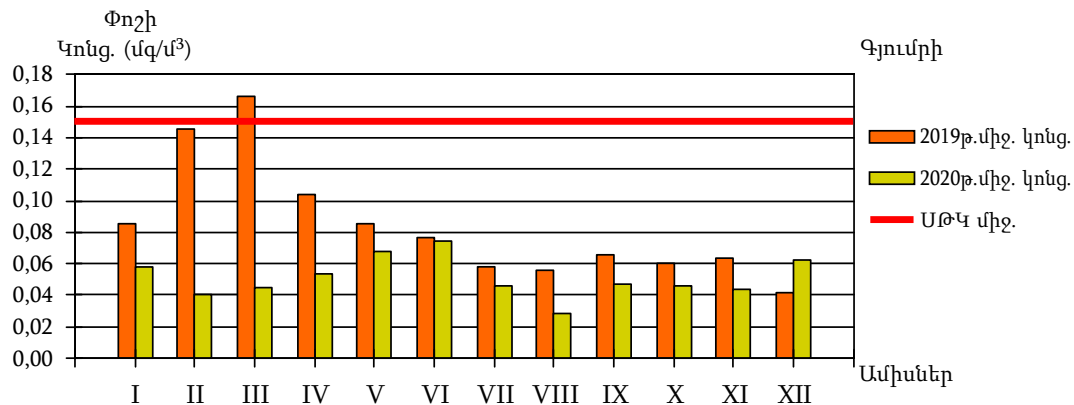
Քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու պարունակության որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են մեկ անշարժ դիտակայանում և վերցվել է օդի 339 փորձանմուշ: Փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան չի գերազանցել ՄԹԿ-ն:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 3 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է, մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 1.34 է (փոշի՝ 0.34, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.61, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.38):

Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է փոշու կոնցենտրացիայի նվազման միտում:

Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների պարունակությունները որոշելու համար 24 շաբաթական պասիվ նմուշառման դիտակետերում ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 2215 փորձանմուշ: Որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ները:

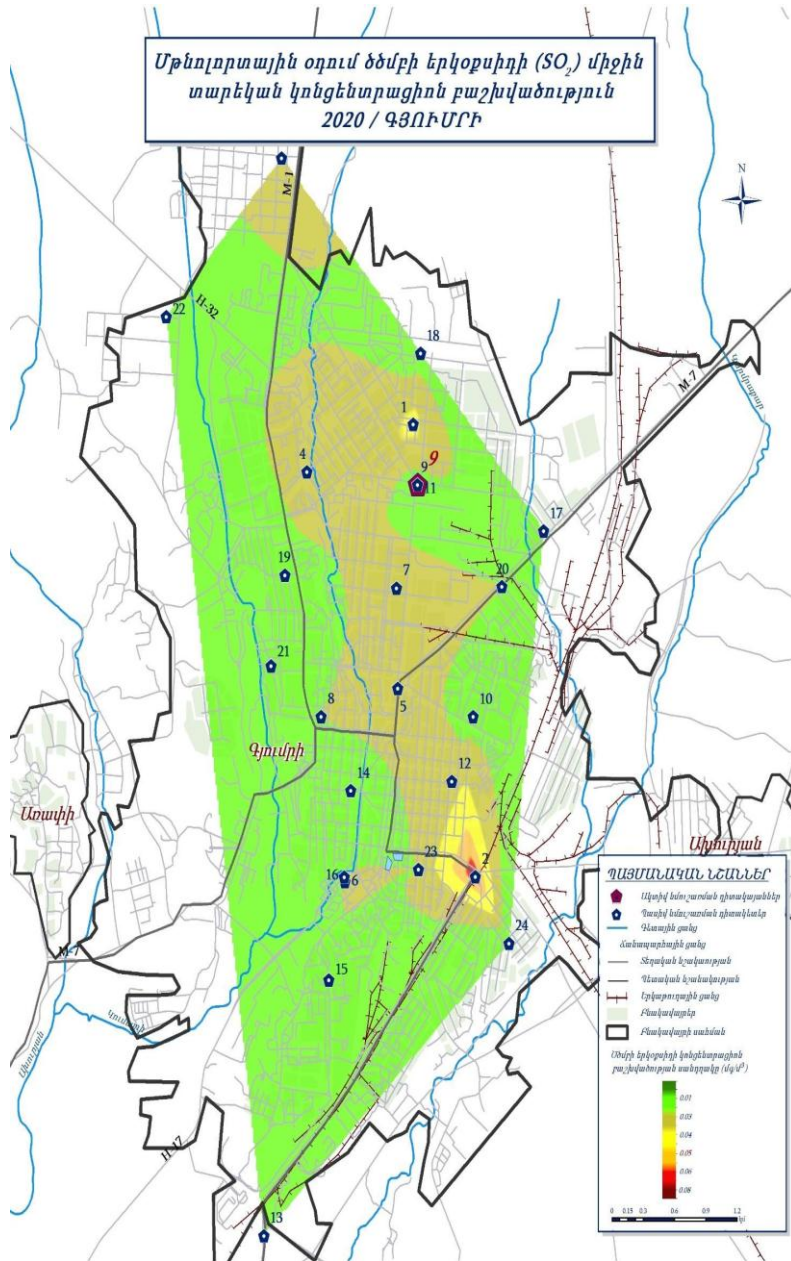
Գյումրի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները .



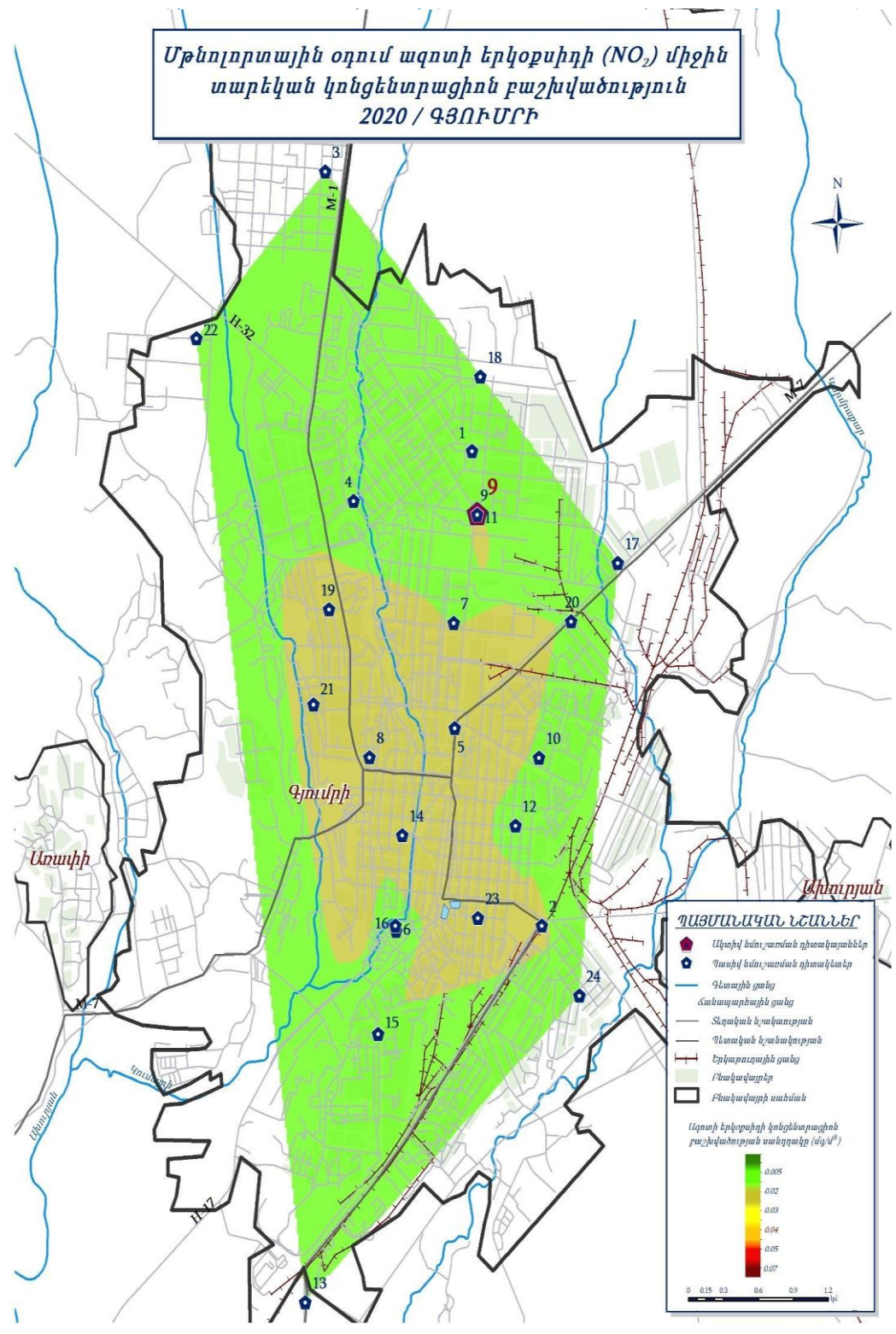
Գյումրի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիաների (մգ/մ³) փոփոխությունները 2016-2020թթ.

Միացություն	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տեղեկ
		2016	2017	2018	2019	2020	
Փոշի	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,175	0,326	0,090	0,084	0,051	-0,049
	Փորձանմուշների քանակ	355	355	295	301	339	

Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի (SO_2) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՊՅՈՒՄԸԻ



Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի (NO₂) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԳՅՈՒՄԸԻ



2.6 Ջրային ռեսուրսներ

Շիրակի մարզի հիմնական ջրային մարմինն Ախուրյան գետն է, որը սկիզբ է առնում Արփի լճից և հանդիսանում է Արաքս գետի առաջին վտակը: Գետը հանդիսանում է ՀՀ արևմտյան տարածաշրջանում հիմնական ջրային մարմինը և գետի ջուրը հիմնականում օգտագործվում է ոռոգման և արդյունաբերական նպատակով:

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 (ստորին հոսանքում՝ Կարկաչան կամ Կարկաչուն): 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 186կմ երկարություն: Ախուրյանի ավազանն ընդգրկում է Ախուրյանի ավազանը ՀՀ սահմաններում՝ 2784կմ² (Արաքսի ավազանի մակերեսն Ախուրյանի գետաբերանի հատածքում կազմում է 22100կմ², որից Ախուրյան վտակինը՝ 9670կմ²): Մակերևութային ջրերի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» (ՇՄՄՏԿ) ՊՈԱԿ-ի կողմից: Տարածաշրջանում հոսում է Շիրակի ջրանցքը, որի ամենամոտ հեռավորությունը 1-ին տեղամասից կազմում է 160մ, իսկ 2-րդ տեղամասից՝ 550մ:

ՀՀ մակերևութային ջրերի աղտոտվածության գնահատումը

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Ջրի որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով: Սևանա լճի և Արաքս գետի ջրի որակի գնահատումը դեռևս կատարվում է համաձայն 1990 թվականին ընդունված մակերևութային ջրերի աղտոտվածության ձկնատնտեսական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների:

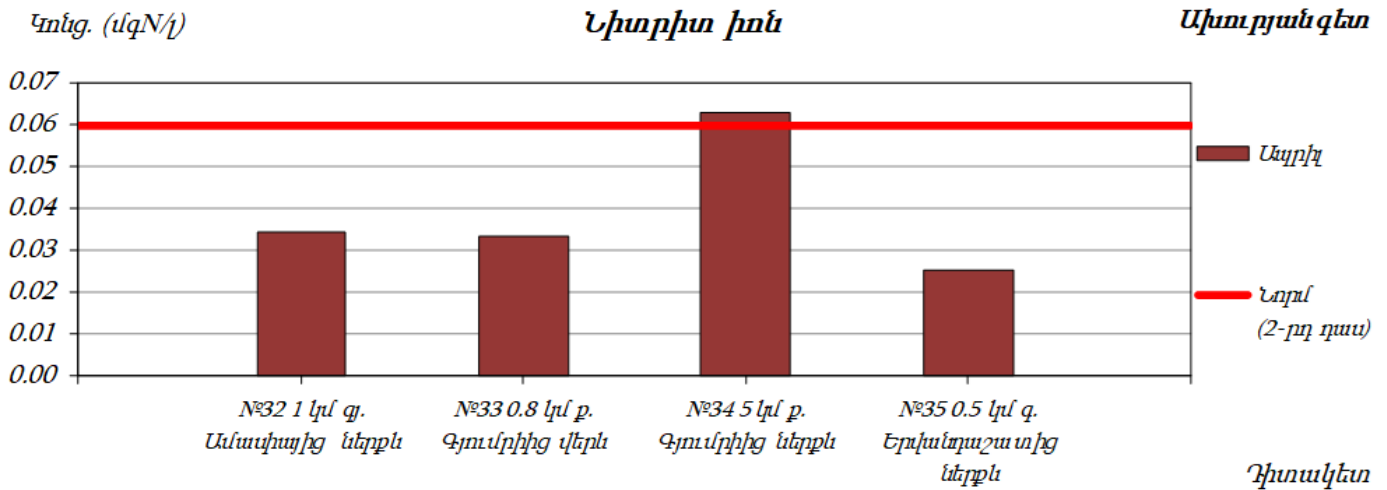
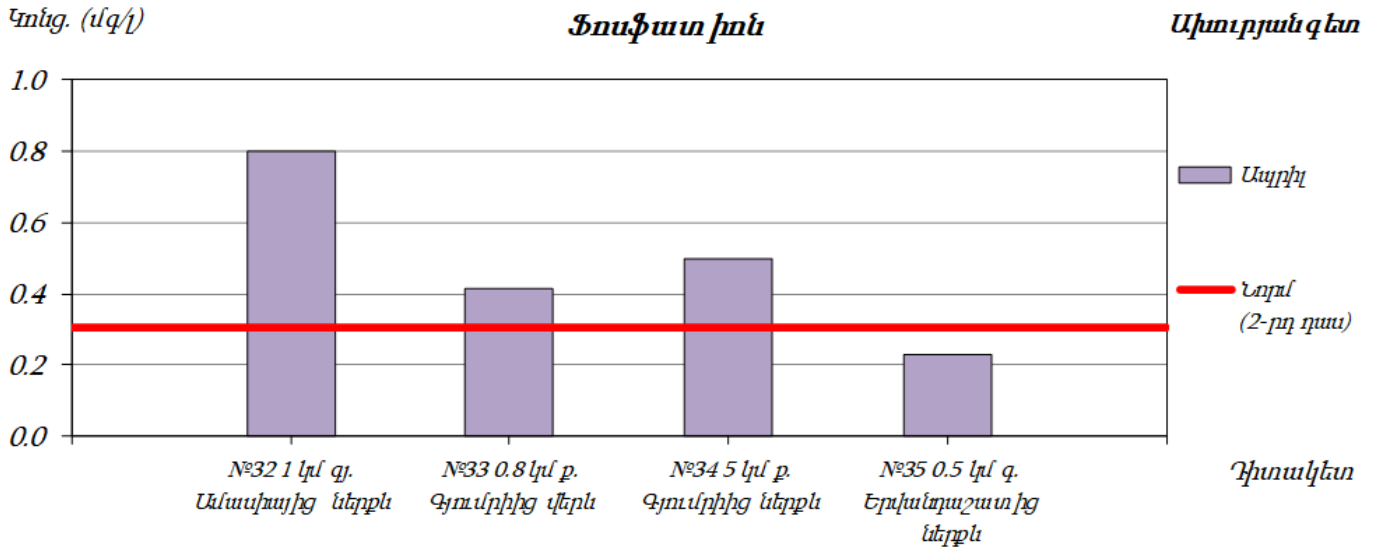
2019 թվականի տվյալների համաձայն ՀՀ գետերի 26.5%-ը գնահատվել է 2-րդ դասի («լավ» որակի), 40.8%-ը գնահատվել է 3-րդ դասի («միջակ» որակի), 11.2%-ը գնահատվել է 4-րդ դասի («անբավարար» որակի) և 21.4%-ը գնահատվել է 5-րդ դասի («վատ» որակի):

ՀՀ մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի դիտացանց

Դիտակետի համար	Ջրային օբյեկտ	Ջրավազանային կառավարման տարածք	Մարզ	Տեղադիրք
31	Ախուրյան	Ախուրյան	Շիրակ	1 կմ գյ. Ամասիայից վերև
32	Ախուրյան	Ախուրյան	Շիրակ	1 կմ գյ. Ամասիայից ներքև

33	Ախուրյան	Ախուրյան	Շիրակ	0.8 կմ ք. Գյումրիից վերև
34	Ախուրյան	Ախուրյան	Շիրակ	5 կմ ք. Գյումրիից ներքև
35	Ախուրյան	Ախուրյան	Արմավիր	0.5 կմ գյ. Բազարանից ներքև

Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածք



Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածք

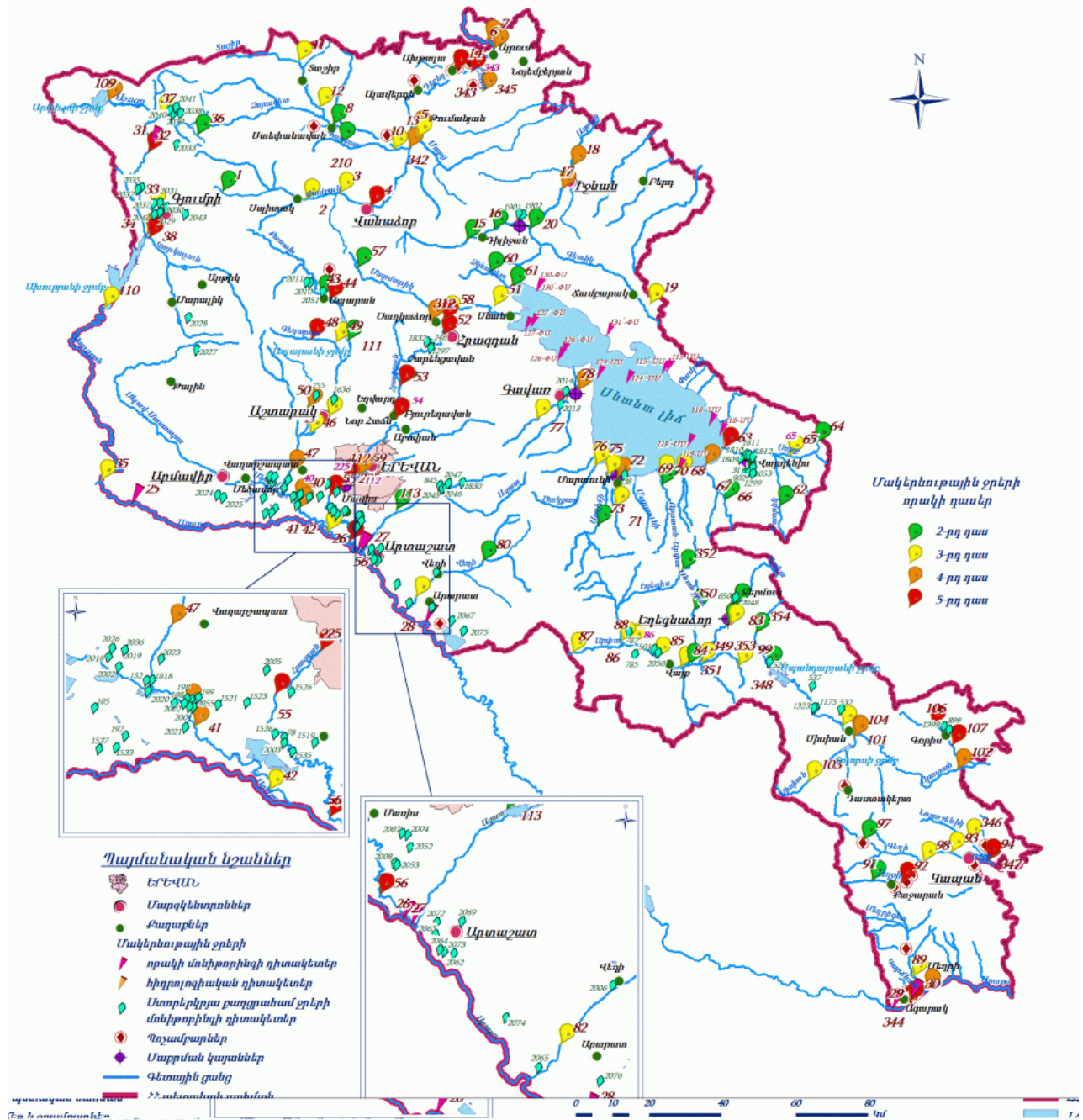
Ախուրյան գետի ջրի որակը Ամասիա գյուղից ներքև հատվածում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս)՝ պայմանավորված ֆոսֆատ իոնով, Գյումրի քաղաքից վերև և ներքև հատվածներում՝ «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում, նիտրիտ և ֆոսֆատ իոններով, մոլիբդենով, երկաթով, ընդհանուր ֆոսֆորով և կախյալ նյութերով: Բազարան գյուղից ներքև հատվածում գետի ջրի որակը գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված ֆոսֆատ իոնով, մոլիբդենով, մանգանով, երկաթով և կախյալ նյութերով:

Աշոցք գետի ջրի որակը Սուսայեյան գյուղից վերև հատվածում գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), գետաբերանի հատվածում՝ «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված արսենով, երկաթով և բորով:

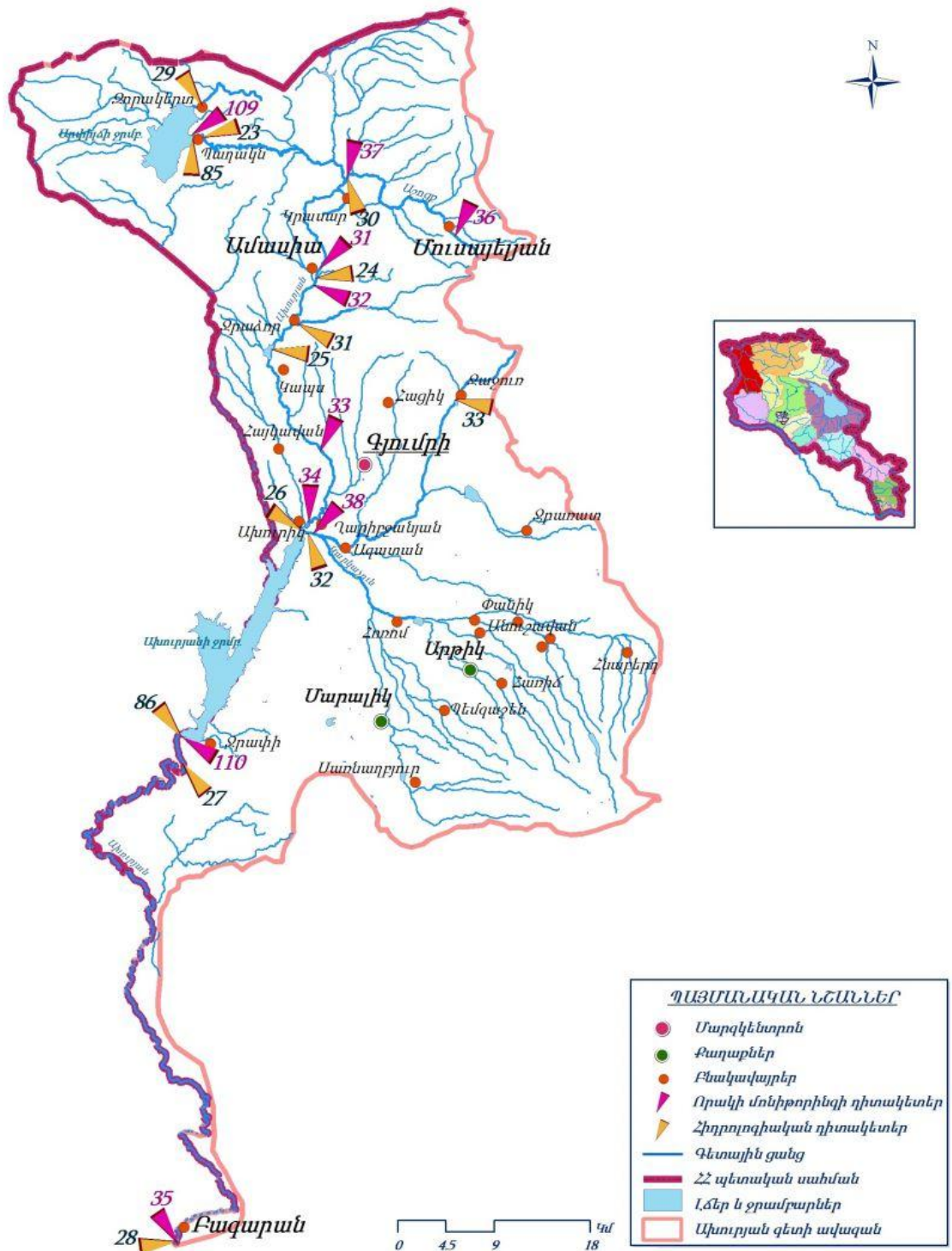
Կարկաչուն գետի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում գնահատվել է «վատ» (5-րդ

դաս) պայմանավորված լուծված թթվածնով, ֆոսֆատ իոնով և ընդհանուր ֆոսֆորով:

ՀՀ մակերևութային ջրերի որակը 2020 թվականին



ԱՌՈՒՐՅԱՆ ԳԵՏԻ ԱՎԱԶԱՆԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ ԶՐԵՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԴԻՏԱՅԱՆՑ



2.7. Հողեր

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

տարածքի հողային ծածկույթը համեմատաբար երիտասարդ է: Այստեղ հողագոյացումը հիմնականում սկսվել է պլիոցենում և շարունակվել չորրորդական ժամանակաշրջանում:

Լեռնամարգագետնային հողերը զբաղեցնում են ՀՀ տարածքի 13,3%-ը (346հզ. հա), մարգագետնատափաստանայինը՝ 10,8%-ը (283հզ.հա), անտառային գորշը՝ 5%-ը (133հզ. հա), ճմակարբոնատայինը՝ 0,6%-ը (15հզ.հա), անտառային դարչնագույնը՝ 21,6%-ը (564հզ.հա), լեռնային սևահողերը՝ 27,5%-ը(718հզ.հա), մարգագետնասևահողայինը՝ 0,5%-ը (13 հզ.հա), լեռնային շագանակագույնը՝ 9,2%-ը (242հզ.հա), կիսաանապատային գորշը՝ 5,8%-ը (152հզ.հա), ոռոգելի մարգագետնային գորշը՝ 2,0%-ը (53հզ.հա), պալեոհիդրոմորֆ կապակցված ալկալիացածը՝ 0,1%-ը (2,3հզ.հա), գետահովտադարավանդայինը՝ 1,8%-ը (48հզ.հա), հիդրոմորֆ աղուտ ալկալի՝ 1, % (29 հզ. հա), հողագրունտներ՝ 0,7% (18հզ.հա): ՀՀ հողերն ունեն կավային, կավավազային, ավազակավային մեխանիկական կազմ:

Հանքավայրիտարածաշրջանում տարածված են լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը, գորշ և դարչնագույն անտառային և լեռնաշագանակագույն հողերը:

Լեռնամարգագետնա-տափաստանային հողեր՝ Այս հողերը տեղակայված են 2400–2600մ 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 0,15 մ 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 հողմահարվածությամբ և թույլ մեխանիկական կազմով կավային կամ քարքարոտ սակավազոր

հողերով:

Դարչնագույն անտառային հողեր՝ Դարչնագույն անտառային հողերը հանդիպում են 1500-1900 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և բնութագրական են առավել զառիթափ լանջերին, անտառապատ բարձրադիր լանջերին տափաստանների և նախալեռնային շրջանների համար, որտեղ ջերմության և/կամ խոնավության մակարդակն առավել բարձր է: Տեղումների հարաբերական բարձր քանակության պատճառով ստեղծվում է թթվագոյացման ուժեղ ռեժիմ, որի արդյունքում կավերն ուղղահայաց տեղափոխվում են պրոֆիլի ներսում և դրա ստորին հատվածում կավային հորիզոն է ստեղծվում: Արդյունքում խթանվում է միջին թթվային (pH 4.5-5.9) ռեակցիա: Այս հողերի վերին շերտում օրգանական նյութերի բարձր պարունակությունը (4-8%) պայմանավորված է մակերևութային հարուստ բուսականությամբ (հիմնականում անտառներ), որը գործելով որպես հակաերոզիոն միջոց օգնում է նաև հողի թույլ կավ-ավազային ստրուկտուրան կապել իրար:

Բերվածքային դարչնագույն հողերը տարածված են Որոտան և Արփա գետերի ավազանում մոտ 2200 մ ծ.մ.բ. վրա: Այս հողերը ավելի խորն են, հողի վերին շերտի պրոֆիլի հզորությունը հաշվարկվել է 0.25 մ, որը կազմված է մուգ շագանակագույն, գնդիկանման ալյուվիալ կավերից: Ստորին ենթահողի շերտը կազմված է բաց շագանակագույն գնդիկանման ալյուվիալ կավերից, որոնք փշրվում են մանր կտորների ներկա են մինչև 0.7 մ խորությունը: Գետահովիտներում հողերը գարնանն ու աշնանը կարող են ենթարկվել երկարատև հազեցվածության: Այս հողերը լայնորեն օգտագործվում են մի շարք մշակաբույսերի աճեցման նպատակով և ենթարկվում են ամենամյա մշակման:

Լեռնաշագանակագույն հողեր տարածված են ՀՀանրապետության Արարատյան գոգավորությունում, Հարավ-Արևելքում: Հումուսային շերտի հաստությունը՝ 45-60սմ: Հումուսի պարունակությունը՝ 3-4%: Տարածքի հողային ծածկույթը բազմազան է ու ենթակա բարձունքային գոտիականության: Տարածքում զարգացած են լեռնամարգագետնային, մարգագետնատափաստանային, և լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը:

Լեռնամարգագետնային հողերն ունեն լավ արտահայտված նուրբ հատիկավոր ստրուկտուրա, աղքատ են կարբոնատներից: Պարունակում են մեծ քանակության հումուս (18-25, երբեմն 25-30%): Հողաշերտի հզորությունը փոքր է, կախված ռելիեֆի պայմաններից հզորությունը տատանվում է 15-20-ից 40-50սմ-ի սահմաններում: Մեխանիկական կազմը հիմնականում կավավազային է, հողային լուծույթի ռեակցիան թթվային է, pH տատանվում է 4.5-6.4-ի սահմաններում

Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խտրությունը, սմ	Հումուսը, %	Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
1	2	3	4	5	6
	0-5	18.1	49.3	6.2	4.6

Մարգագետնատափաստանային հողեր					
	5-14	10.8	49.4	6.7	8.0
	14-27	7.8	44.7	6.7	7.5
	27-40	5.8	28.6	6.8	4.6
	40-61	2.0	22.7	6.8	2.7
	61-82	0.8	21.5	6.9	1.6
	82-120	0.4	22.0	7.0	1.4

Մարգագետնատափաստանային հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ հումուս (9-10, մինչև 18%), ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր:

Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոսորակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում:

Այս հողերը հանդես են գալիս լվացված ենթատիպով: Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են սովերահայց լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

Մրանք բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթյունների քանակը գրեթե հավասար է: Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային:

Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ

արտահայտված ստրուկտուրայով:

Տարածքի սևահողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում:

Դարչնագույն անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները՝

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	CO ₂ , %	Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
1	2	3	4	5	6
Լվացված	0-10	14.1	չկա	40.3	6.6
	10-26	3.7	չկա	39.1	6.7

Դարչնագույն անտառային	26-49	2.2	չկա	33.4	6.5
	49-64	1.4	չկա	38.6	6.8
	64-85	1.14	չկա	37.6	7.7
	85-107	0.8	չկա	38.9	7.3
Կարբոնատային	2-16	10.8	1.9	22.8	7.8
	16-31	4.5	5.2	15.6	8.0
Դարչնագույն անտառային	31-43	2.5	7.5	17.0	7.5
	43-120	1.2	8.9	19.8	7.9

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%):

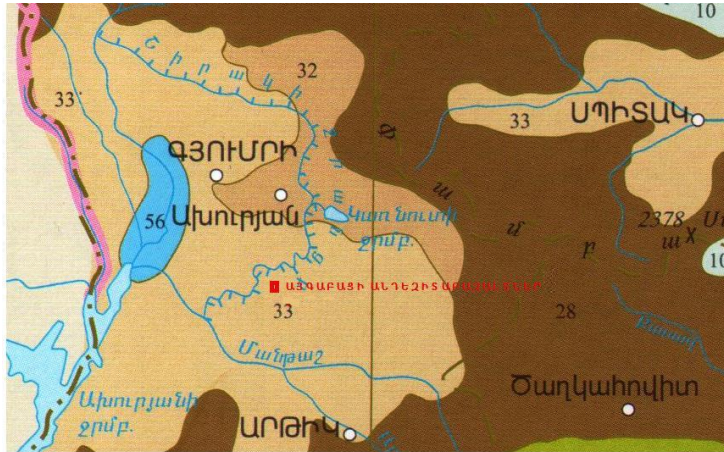
Հողի որակի բնութագիրը

Այգաբացի անդեզիտների հանքավայրի շրջանում զարգացած են սևահող արային կարբոնատային հողերը, որոնց ենթատիպերի տարածումը ներկայացված է ստորև նկար 6-ում: Այս հողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հազեցված 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%): Տիպիկ սևահողերի A հորիզոնում հումուսի պարունակությունը տատանվում է 4.5-9.0% սահմաններում: Հումուսը հարստացված է համախառն ազոտով (C:N=9-12), ակտիվ բաղադրիչներից գերակշռում են հումինաթթուները: Կլանված կատիոնների գումարը 100գ հողում կազմում է 35-45մէկվ: Հողակալային կատիոններից գերակշռում է կալցիումը: Սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակում:

Հողի տիպը	Հորիզոնները և խորությունները, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մգ/էկվ 100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	CaCO3	
Սովորական (կարբոնատային) 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
Լվացված 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	-

Գետահովտադարավանդային հողերում ծագումնաբանական հորիզոնները թույլ են արտահայտված: Ունեն պարզ շերտավոր կառուցվածք, մեծ հզորություն և թեթև մեխանիկական կազմ (ավազային, կավավազային) և հատիկակնձկային ստրուկտուրա: Հումուսի պարունակությունը 1,5-2-ից մինչև 4-6%: Հողային լուծույթի ռեակցիան հիմնականում չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Կլանման տարողությունը մեծ չէ (15-25 մ.էկվ

100գ հողում:



Պ Ա Յ Մ Ա Ն Ա Կ Ա Ն Ն Ե Ա Ն Ե Ե Ի Ը

- 6 Մարգագետնատափաստանային սևահողանման մնացորդային հագեցած Մարգագետնատափաստանային տիպիկ խճաքարային
- 10 Մարգագետնատափաստանային տիպիկ խճաքարային
- 28 Սևահող կրագերծված խորքային կարբոնատային
- 29 Սևահող կրագերծված կոպճային
- 32 Սևահող տիպիկ ալրային կարբոնատային
- 33 Սևահող ալրային կարբոնատային
- 56 Գետահովտադարավանդային մարգագետնացած կոպճային

Նկար 8.

Սևահողանման ալրային կարբոնատային հողերը չեն պարունակում քանակությամբ (1-2, մինչև 1,8%), ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր: Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
1	2	3	4	5	6
Սևահողանման կարբոնատային	0-5	1,8	49.3	6.2	4.6
	5-14	1,04	49.4	6.7	8.0
	14-27	0,77	44.7	6.7	7.5
	27-40	0,56	28.6	6.8	4.6
	40-61	0,21	22.7	6.8	2.7
	61-82	0,8	21.5	6.9	1.6
	82-120	0,4	22.0	7.0	1.4

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է

կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Կարբոնատային հողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում:

Դարչնագույն անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	CO ₂ , %	Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
Կարբոնատային	0-10	1,51	չկա	40.3	6.6
	10-26	0,37	չկա	39.1	6.7
	26-49	0,2	չկա	33.4	6.5
	49-64	0,16	չկա	38.6	6.8
	64-85	0,16	չկա	37.6	7.7
	85-107	0.8	չկա	38.9	7.3

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%):

Այս հողերում ծագումնաբանական հորիզոնները թույլ են արտահայտված: Ունեն պարզ շերտավոր կառուցվածք, մեծ հզորություն և թեթև մեխանիկական կազմ (ավազային, կավավազային) և հատիկակնձկային ստրուկտուրա: Հումուսի պարունակությունը 1,5-2-ից մինչև 4-6%: Հողայն լուծույթի ռեակցիան հիմնականում չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Կլանման տարողությունը մեծ չէ (15-25 մ.էկվ 100գ հողում), կլանված կատիոնների կազմում գերակշռողը կալցիումն է:

Տեղամասի տարածքում առկա է 0.1մ-ից 0.3մ միջինը 0,2մ հզորությամբ հողաբուսական շերտ:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 02.1.2017 “Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2006 թվականի հուլիսի 20-ի թիվ 1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1404-Ն որոշման պահանջների հողի բերրի շերտը կառուցապատումից առաջ օգտահանվում և պահեստավորվում է:

Հողային աշխատանքներ կատարելիս հողի բերրի շերտն անհրաժեշտ է օգտահանել ապարներից առանձին: Հողի բերրի շերտը հանվում է տարվա տաք և չոր ժամանակաշրջանում:

Օգտահանված բերրի հողի պահպանման պահանջները հետևյալն են.

ա/ Հողային աշխատանքների կատարման ընթացքում չօգտագործված հողի հանված բերրի

շերտն անմիջապես պետք է դարսվի լայնակույտերով:

բ/ Լայնակույտերի բարձրությունը և ձևը պետք է բացառի հողատարման գործընթացների զարգացումը:

դ/Եթե հողի հանված բերրի շերտը նախատեսվում է պահել 2 տարին գերազանցող ժամկետով, ապա, ողողումը և հողմատարումը կանխելու համար, լայնակույտերի մակերևույթն ու թեքությունները պետք է ամրացվեն խոտացանքով կամ այլ եղանակներով: Թույլատրվում է լայնակույտի թեքությունների վրա ցանքսը կատարել հիդրոտեղանակներով:

ե/ Հողի հանված բերրի շերտը լայնակույտերում կարող է պահվել մինչև 20 տարի:

զ/ Լայնակույտերը տեղադրվում են գյուղատնտեսության համար ոչ պիտանի տեղամասերում կամ ցածր արդյունավետություն ունեցող հանդակներում և պետք է բացառվի լայնակույտերի ջրածածկումը, աղակալումը, արդյունաբերական թափոններով և կոշտ առարկաներով, քարերով, խճով, ճալաքարով ու շինարարական աղբով աղտոտումը:

է/ Հողի բերրի շերտը մինչ օգտահանումը չպետք է աղտոտված և աղբոտված լինի արդյունաբերական և կենցաղային թափոններով, կոշտ առարկաներով, քարերով, խճով ու շինարարական աղբով, ինչպես նաև պետք է համապատասխանի սանիտարահիգիենիկ պահանջներին:

2.8. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Գործունեության ենթակա տարածքները գտնվում են ՀՀ Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում, որտեղ բուսականության տիպը հիմնականում տափաստանային է, ինչպես նաև մարգագետնատափաստանային և մարգագետնային: Հիմնական բնական բուսածածկը՝ հացազգային և տափաստանահացազգային է՝ բոտրիոխլոյա (*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng), շյուղախոտեր (*Festuca valesiaca* Gaudin, *F. ovina* L.), բարակոտնուկներ (*Koeleria albobii* Domin, *K. cristata* (L.) Pers.), , փետրախոտը (*Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. Et Rupr., *S. tirsia* Stev.), սեզը (*Elytrigia trichophora* (Link) Nevski), մակարդախոտ իսկականի (*Galium verum* L.) մասնակցությամբ: Շիրակի մարզում բուսական աշխարհը խիստ բազմազան է, որին նպաստել են բարձրությունների մեծ տարբերությունները, լեռնալանջերի տարբեր կողմնադրությունները և մակերևույթի թեքությունները:

Շիրակի մարզում կան շուրջ 40 հազվագյուտ և անհետացող բուսատեսակներ, որոնք գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում: Տարածքի բուսականությունը պատկանում է հիմնականում տափաստանայինի տիպին, գետահովիտներում աճում են ակացիա, թխկենի, հացենի և այլ ծառատեսակներ: Գերակշռում են լեռնատափաստանային սևահողերը՝ տարախոտա-հացազգի խոտաբույսերի տարածմամբ: Հացահատիկային զանազան խոտաբույսերի ֆորմացիաներ են առկա:

Լեռնային տափաստանները ներկայացված են երեք՝ փետրախոտային (*Stipa*), շյուղախոտային (*Festuca*) և ցորնուկային (*Bromus*) տափաստանների ֆորմացիաներով:

Ներկայումս Շիրակի ֆլորիստիկ գոտում անտառային բուսականությունն իսպառ բացակայում է: Ոչ անտառածածկ հողերը նախկինում ծածկված են եղել անտառներով, որի վկայությունն է թփային մացառների առկայությունը:

Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում առկա բուսածածկում հանդիպում են՝ բարդի (*Populus*), ակացիա (*Robinia*), թխկի (*Acer*), թթենի (*Morus*), վայրի ծիրանենի (*Armeniaca*), սզնի (*Crataegus*), ուռատերև տանձենի (*Pyrus salicifolia*), սովորական և սրապտուղ հացենի

(Fraxinus excelsior, F.oxycarpa), աղեղնաեզր սապիրակ (Spiraea crenata), արևելյան ծորենի (Berberis orientalis), սովորական չմենի (Cotoneaster integerrima), վրացական ցախակեռաս (Lonicera iberica), սովորական լեռնաչամիչ (Ephedra procera), թփային հասմիկ (Jasminum fruticans), թեղի (Ulmus), ալուչա (Prunus), փշատենի (Elaeagnus), ուռենի (Salix), մաարենի (Rosa):

Այգաբացի անդեզիտների հանքավայրի շրջանում ընդհանուր առմամբ տարանջատվում են բուսականության հետևյալ տիպերը.

Մարգագետնային բուսականություն

-բարձր ալպիական տարախոտա-հացազգիա-բոշխային /գորգեր/ Campanula tridentate Schreb., Carex tristis Bieb., Taraxacum DC., Plantago saxatilis Bieb., Colpodium araraticum Tarutv., Poa alpina L., Carum caucasicum /Bieb/ Boiss., Nardus grabriculmis Sakolo, Sibbaldia parviflora Willd.-տեսակների մասնակցությամբ,

Մարգագետնատափաստանային բուսականություն

-Մասնակցությամբ Festuca cersicolor Tausch, F.ovina L., F. valesiacaGaudin, Phleumpratense L., Hordeum violaceum Boiss. Et Huet, Carexhumilis Leys, trifolium ambiguum L.



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

Մարգագետնային բուսականություն

- 1 Բարձրալպյան տարախոտա-հացազգիա-բոշխային (գորգեր) մասնակցությամբ՝ Campanula tridentate Schreb., Carex tristis Bieb., Taraxacum stevenii DC., Plantago saxatilis Bieb., Colpodium araraticum Tarutv., Poa alpina L., Carum caucasicum (Bieb.) Boiss., Nardus glabriculmis Sakalo, Sibbaldia parviflora Willd.
- 2 Ցածրալպյան (ենթալպյան) հացազգիների և տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ Bromopsis variegata (Bieb.) Holub, Hordeum violaceum Boiss. et Huet, Anemonastrum fasciculatum (L.) Holub, Betonica macrantha C. Koch, Veronica Gentiana, Cephalaria, Inula, Myosotis ցեղի տեսակների հետ համատեղ

Մարգագետնատափաստանային բուսականություն

- 3 Մասնակցությամբ՝ Festuca versicolor Tausch, F. ovina L., F. valesiaca Gaudin, Phleum pratense L., Hordeum violaceum Boiss. et Huet, Carex humilis Leys, Trifolium ambiguum L.

Տափաստանային բուսականություն

- 9 Հացազգային, տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ Festuca valesiaca Gaudin, F. ovina L., Koeleria albobovii Domin, K. cristata (L.) Pers., Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, Stipa capillata L., S. lessingiana Trin. et Rupr., S. tirsia Stev., Elytrigia trichophora (Link) Nevski, Galium verum L., տեսակներ Agropyron, Andropogon, Scabiosa, Veronica, Artemisia, Achillea, Astragalus

Նկար 9.

Տափաստանային բուսականություն

հացազգային տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝

Festuca valesiaca Gaudin, *f. Ovina* L., *Koeleria albobvii* Domin, *K. Cistata* /L./ Pers., *Bothriochloa ischaemum* /I./ Keng, *Stipa capillata* L., *S. Lessingiana* Irin et Rupr., *S. Tirsa* Stev., *Elytrigia trichophora* /link/ Nevski, *Galiumverum* L., *Agropyron*, *Andropogon*, *Scabiosa*, *Veronica*, *Artemisia*, *Achillea*, *astragalus*. և այլ տեսակների մասնակցությամբ:

Հայցվող տարածքում համատարած բուսական ծածկույթը բացակայում է:

Հանքավայրի տարածքը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում:

Բուն հանքավայրի շահագործման տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն արձանագրվել: Կարմիր գրքում գրանցված բույսերից տարածաշրջանում հայտնի են.

- սոխ Օլթիի, սոխ Շտրուցլի և սոխ Ժայռի- վտանգված տեսակ, որոնց աճելավայրերից մեկը գտնվում է հանքավայրի տարածքից 13,5կմ հեռավորության վրա,
- սոխ Վորոնովի- վտանգված տեսակ, որի աճելավայրերից մեկը գտնվում է Կրաշեն գյուղի շրջակայքում, հանքավայրի տարածքից մոտ 8,5կմ հեռավորության վրա,
- թաղաղու դրիմյան- վտանգված տեսակ, որի աճելավայրերից մեկը գտնվում է հանքավայրի տարածքից 13,4կմ հեռավորության վրա,
- սինձ հայկական- վտանգված տեսակ, որի աճելավայրերից մեկը գտնվում է հանքավայրի տարածքից 14կմ հեռավորության վրա,
- Պարակար նոսրածաղիկ- վտանգված տեսակ, որի աճելավայրերից մեկը գտնվում է հանքավայրի տարածքից շուրջ 16կմ հեռավորության վրա,
- Կուրկուրան հիասքանչ- վտանգված տեսակ, որի աճելավայրերից մեկը գտնվում է հանքավայրի տարածքից շուրջ 16կմ հեռավորության վրա,
- տուղտավարդ Կարսի-վտանգված տեսակ, որի աճելավայրերից մեկը գտնվում է Հոռոմ գյուղի շրջակայքում, հանքավայրի տարածքից շուրջ 13կմ հեռավորության վրա :

Նկարագրվող տարածքում կենդանական աշխարհը ներկայացված է տափաստանային, բարձր լեռնային լայն տարածված կենդանական ձևերով: Այն ներկայացված է ընտանի կենդանիների, թռչունների վերարտադրությամբ: Երկկենցաղներից և սողուններից այստեղ հանդիպում են դողոշների, գորտերի, մողեսների և օձերի բազմաթիվ տեսակներ: Լայնորեն տարածված կենդանատեսակներից այստեղ հանդիպում են. կաթնասուններից՝ նապաստակ (*Lepus europaeus*), աղվես (*Vulpes vulpes*), գայլ (*Canis lupus*) և մի շարք կրծողներ:

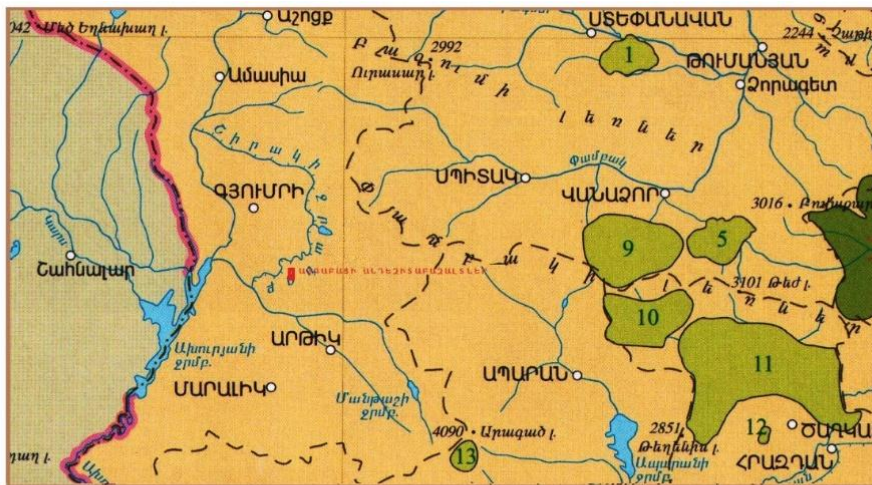
Այգաբացի անդեզիտների հանքավայրի շրջանի լեռնատափաստանային լանդշաֆտային գոտու կենդանական աշխարհը բնութագրվում է համեմատաբար աղքատ և միատեսակ անողնաշարավոր կենդանիներով՝ ծղրիղներ ու մորեխներ: Հերպետոֆաունան ներկայացված է հայկական մողես (*Lacerta armeniaca*), Դալի մողես (*L. dahli*), Վալենտինի մողես (*L. valentini*), Նաիյան մողես (*L.nairensis*), հայկական իծ (*Vipera raddei*), տափաստանային իծ (*V. erivanensis*) խայտաբղետ իծանման սահնօձ (*Coluber ravergieri*), իսկ ջրամբարների և գետերի շրջակայքում հանդիպում են ջրային լորտուն (*Natrix tnessellata*), սովորական լորտուն (*N. natrix*): Թռչուններից առավել լայն տարածում ունեն ճնճուկականմանները (*Passeriformes*) և ճուռակականմանները (*Falconiformes*):

Կաթնասուններից, բացի ամենուրեք տարածված տեսակներից նապաստակ (*Lepus europaeus*), աղվես (*Vulpes vulpes*), գայլ (*Canis lupus*), հիմնականում լայն տարածում ունեն կրծողների կարգի ներկայացուցիչները: Այս գոտին առավել նպաստավոր է մարգագետնային մկան (*M. subterraneus*), կզաքիսի (*Martes foina*), և այլ տեսակների համար:

Հանքավայրի տարածքում բացառվում է կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների և բույսերի առկայություն, հաշվի առնելով որ գործունեության ենթակա հողատարածքները վարելահողեր են և անմիջապես հարևանությամբ առկա է գործող բացահանք: Վերգետնյա կենսակերպ ունեցող և գետնափոր կենդանիների բներ չեն հայտնաբերվել:

2.9. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Այգաբացի անդեզիտների հանքավայրի մոտակայքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան :



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

h/h	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՀԻՄՆԱԳՐԱՆ ՏԱՐԵԹԻՎԸ	ՋԲԱՂԵՅՐԱԾ ՏԱՐԱԾՔԸ (հա)
ԱԶԳԱՅԻՆ ՊԱՐԿԵՐ			
1.	«Իլիջան»	1958 - արգելոց, 2002 - ից ազգային պառկ	33 765
2.	«Սևան»	1978	147 455
ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐԳԵԼԱՎԱՅՐԵՐ			
1.	Գյուլագարակի տոճու	1958	2 576
2.	Իջևանի	1971	5908
3.	Արջատիլենու	1958	40
4.	Գանճաքարի	1971	6 813
5.	Մարգահովտի	1971	3 368
6.	Ախնաբաթի կենու պուրակ	1958	25
7.	Գետիկի	1971	5 728
8.	Գիհու նուրամտառային	1958	3 312
9.	Մրտավարդենու	1959	1 000
10.	Հանքավանի ջրաբանական	2009	5 169.04

Նկար 10.

Այգաբացի անդեզիտների հանքավայրի տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն արձագրվել:

ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը:

Բնության հուշարձաններից Շիրակի մարզի տարածքում հաշվառված են.

Աղյուսակ 7.

Հ/Հ	Անվանումը	Գտնվելու վայրը
1	«Ամասիայի» քարանձավ	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 1.5 կմ արլ, Ախուրյան գետի կիրճի աջ ափին, նրա հունից 80 մ բարձրության վրա, ծ.մ-ից 2000 մ բարձրության վրա
2	«Կրիա» քարե բնական քանդակ	Շիրակի մարզ, Երևան-Գյումրի խճուղու ձախ կողմում, Լանջիկ և Մարալիկ բնակավայրերի միջև
3	«Ամասիայի աղբյուր N 2»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 1.5 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1750 մ բարձրության վրա
4	«Ամասիայի աղբյուր N 3»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 1.8 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1745 մ բարձրության վրա
5	«Գոմերի տակի աղբյուր»	Շիրակի մարզ, Աշոցք գյուղից հվ-արլ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1980 մ բարձրության վրա
6	«Աչքասար» աղբյուր	Շիրակի մարզ, Բավրա գյուղից 5 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2430 մ բարձրության վրա
7	«Զույգաղբյուր» աղբյուր	Շիրակի մարզ, Զույգաղբյուր գյուղից 200 մ արմ, Աշոցք գետակի աջ ափին, ծ.մ-ից 2015 մ բարձրության վրա
8	«Լուսաղբյուր» աղբյուր	Շիրակի մարզ, Հարթաշեն գյուղից 1.2 կմ արլ, Գյումրի-Տաշիր ավտոճանապարհից 150 մ ձախ, ծ.մ-ից 2030 մ բարձրության վրա
9	«Անանուն» աղբյուր	Շիրակի մարզ, Հարթաշեն գյուղի դպրոցից 1.8 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2180 մ բարձրության վրա
10	«Անանուն» լիճ «Թագավորական» և «Ամասիայի» ջրվեժ «Մանթաշի» ջրվեժներ	Շիրակի մարզ, Արթևիկ ենթաշրջան, Ախուրյանի ջրավազանում, ծ.մ-ից 3200 մ բարձրության վրա Շիրակի մարզ, Մանթաշ գետի վերին հոսանքում, ծ.մ-ից 3050 մ բարձրության վրա Շիրակի մարզ, Ախուրյան գետի աջակողմյան վտակի վրա, համանուն գյուղից արլ Շիրակի մարզ, Մեծ Մանթաշ գյուղից 16 կմ հվ-արմ, համանուն գետի աջ վտակի վրա
14	«Դողդոջուն կաղամախու ծառուտներ»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 3 կմ արմ, ծ.մ-ից 3200 մ բարձրության վրա
15	«Փետրախոտային տափաստան»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 3 կմ հս-արմ

Նշված բնության հուշարձանները գտնվում են հանքավայրից 3-ից 16կմ հեռավորության վրա և, հետևաբար, ծրագրավորված աշխատանքները որևիցե կերպ չի անդրադառնա բնության հուշարձանների իրավիճակի վրա:

ՀՀ կառավարության 2004 թվականի հունվարի 29-ի թիվ 49-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Շիրակի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Ախուրյան համայնքի Այգաբաց գյուղի /պետցուցիչ՝ 7.7.11/ վարչական տարածքում ընդգրկված են մի շարք հուշարձաններ:

Շիրակի մարզի Այգաբաց գյուղի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկը, որը 2002 թ. հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից: Ցանկում ներառված է ընդամենը 8 հուշարձան (8 միավոր):

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե
Ամրոց	Ք.ա. 3-2 հազ.	ամ եզրին, ԲԻԻ գագաթին
Գերեզմանոց	17-19 դդ.	հս-աե եզրին
Գերեզմանոց	18-20 դդ.	հվ-ամ եզրին
Գյուղատեղի	միջնադար	Յկմ ամ, «Էսիդի» ձորակում, «Սուլթանենեց խարաբեք» վայրում
Գյուղատեղի	12-18 դդ.	2.5-3 կմ հս-աե, «Փորսովլու» վայրում
Եկեղեցի	1887 թ.	գյուղի մեջ
Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին	1971 թ.	ամ եզրին
Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին	1985 թ.	հս-աե մասում

Նախատեսվում է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի 438 որոշման 43-րդ կետի որոշման պահանջներով՝ մասնավորապես՝ «Հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմին»:

3.22 ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

Ենթակառուցվածքներ

Շիրակի մարզը Հայաստանի հյուսիս արևմուտքում գտնվող մարզ է, Գյումրի մարզկենտրոնով: Պետական սահմանով արևմուտքից սահմանակից է Թուրքիային, հյուսիսից՝ Վրաստանին, արևելքից սահմանակից է ՀՀ Լոռու մարզին և հարավից՝

ՀՀ Արագածոտնի մարզին: Գտնվում է Հայ Առաքելական Եկեղեցու Շիրակի թեմի հովվապետության ներքո (առաջնորդարանը՝ ք. Գյումրիում), մարզում բնակվում են զգալի թվով Հայ Կաթողիկե եկեղեցու հավատավորներ, կան նաև Հայ Կաթողիկե եկեղեցու հավատավորներով բնակեցված գյուղեր:

Մարզի տարածքում են գտնվում Արփի լիճջրամբարը, Ախուրյանի ջրամբարի հայկական հատվածը

Մանթաշի ջրամբարը: Շիրակի մարզի կենտրոնական և հարավայն հատվածում տարածվում է Շիրակի դաշտը, իսկ հյուսիսային շրջանում՝ Աշոցքի սարահարթը, միաժամանակ Շիրակի մարզում են տարածվում Փամբակի, Բազումի լեռնաշղթաների, Եղնախաղի, Ջավախքի, Արագածի լեռնազանգվածների մի մասը:

Շիրակի մարզը հայտնի է տուֆի, պեմզայի, կրաքարի հանքերով:

Մարզը ռելիեֆի առումով կարելի է բաժանել երկու մասի: Հրաբխային, որն ընդգրկում է Ջավախք-Աշոցքի տարածաշրջանը, իր մեջ ընդգրկելով Ջավախքի և Եղնախաղի լեռնավահանները, Չլդրի լեռները և Աշոցքի սարավանդը: Մյուս մասը կարելի է համարել ծալքաբեկորավոր, որն իր մեջ է ներառում Շիրակի ծալքաբեկորավոր լեռնաշղթան ու Շիրակի դաշտը:

Մարզի տարածքով հոսող խոշոր գետը Ախուրյանն է, որի միայն վերին հոսքի շրջանն է անցնում բուն տարածքով, միջին հոսքի շրջանում այն սահմանային է: Մարզի տարածքում են գտնվում Ախուրյանի համակազմի պատկանող Յոդամարգ, Իլլի, Կարկաչուն գետակները: Մարզի միակ լիճը Արփան է՝ 22 կմ² մակերեսով, ունի տեկտոնահրաբխային կառուցվածք:

Կլիմայական պայմանների առումով մարզում տիրապետում է բարեխառն լեռնային կլիման: Այն աչքի է ընկնում տեղումների առատությամբ (700մմ), զով ամառներով, խստաշունչ ու տևական ձմեռներով: Հունվարյան միջին ջերմաստիճանը -9,8° է, այստեղ է գրանցվել ՀՀ բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -46°:

ՀՀ Շիրակի մարզում նախկինում գործել են 72 արդյունաբերական կազմակերպություններ, որոնց կողմից տարեկան թողարկվել է շուրջ 1 միլիարդ 300 միլիոն ռուբլու արտադրանք, արդյունաբերության լոկորտում աշխատել է մոտ 54 հազար մարդ, որից մի այն Գյումրիում՝ 38 հազար մարդ: Մարզում զարգացած է եղել թեթև և սննդի արդյունաբերությունը, մեքենաշինությունը, սարքաշինությունը, հանքարդյունաբերությունը և շինարարական իրերի արտադրությունը:

Կործանիչ երկրաշարժի հասցրած ծանր հարվածների հետևանքով ոչնչացվեցին մար

զիարդյունաբերական կազմակերպությունների հիմնական միջոցների շուրջ 70%ը, կտրուկ ընկան արտադրական հզորությունները և տարեց-տարի անընդմեջ նվազեց աշխատողների թվաքանակը:

Կառուցված և շահագործման հանձնված մի շարք խոշոր կազմակերպությունների աշխատանքը հետագայում ընդհատվեց ֆինանսական ռեսուրսների, արտադրության վերազինման և ժամանակակից տեխնոլոգիաների ներկրման համար անհրաժեշտ ներդրումների բացակայության և այլ պատճառով ներով: Անավարտ մնաց նաև սկսված շինարարությունը: Զուգահեռաբար ստեղծվեցին և գործեցին փոքր ու միջին նոր արտադրական ընկերություններ:

Մարզի տնտեսական ներուժին մեծ վնաս հասցրեց նաև իրացման շուկաների բացակայության, հումքի ներկրման դժվարությունների, սարքավորումների ֆարոյաֆիզիկական մաշվածության և սեփական աշնորհման պատճառներով նախկինում հազարավոր աշխատատեղեր ապահովող խոշոր կազմակերպությունների քայքայումը:

Մարզի մի շարք խոշոր չմասնավորեցված կազմակերպություններ ՀՀ Կառավարության որոշումներով լուծարվեցին: Չմասնավորեցված կազմակերպությունների հիմնական միջոցները արդյունավետ օգտագործելու նպատակով դրանցից մի քանիսի բազայի վրա ստեղծվեցին նոր փոքր ու միջին կազմակերպություններ:

Անցած ժամանակաշրջանում մարզում իրականացվող ինտենսիվ շինարարությունը մեծ թափ հաղորդեց հանքարդյունաբերության ոլորտին:

Ծանրաբեռնվածությամբ աշխատեցին ոչ միայն գործող կազմակերպությունները, ստեղծվեցին և գործեցին նաև շուրջ 20 նոր ընկերություններ:

Ամեն տարի մարզի արդյունաբերության ոլորտում կատարվում են ներդրումներ: 2010-2013թթ. մասնավոր ներդրումներ են կատարվել Գյումրու Տեխնոպարկի ստեղծման ծրագրով, Ախուրյանի տարածաշրջանում շաքարի գործարանի կառուցման, ածիկի արտադրության «Արմամաստ», Գյումրու «Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կենտրոնի», «Լենտեքս», «Նայթեքս», «Գարեջրի ածիկի» «Շիրակ», «Քարմշակմեքենա», «Մագնոն», Արթիկի «Ստեկլոմաշ» բաժնետիրական ընկերություններում, «Հովբիլթ-Բրիք», «Գևորգ և Վահան», «Խայծ-իշխան», «Իգիթ», «Բանդիվանկաթ», «Վարդան-Անահիտ», «Օլանդա», «Տիրաշեն», «Վահագն-Պարթև» սահմանափակ պատասխանատվությամբ և այլ ընկերություններում:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նկատմամբ անընդհատ աճող հետաքրքրության և կատարված ներդրումների շնորհիվ Հայ Օգնության Ֆոնդի կողմից Գյումրիում հիմնադրվեց և հաջողությամբ գործում է «Տեղեկատվական Տեխնոլոգիաների Կենտրոնը», որի շրջանավարտները աշխատում են հանրապետության համապատասխան ընկերություններում:

Համաաշխարհային բանկի միջոցների հաշվին անցած տարիներին մարզում կառուցված

«Հայէլեկտրակոնդեսատոր», «Անալիտսարք» և «Էլսարք» բաժնետիրական ընկերությունների արտադրական նոր մասնաշենքերից այսօր միայն «Էլսարք» գործարանի նորակառույց արտադրական մասնաշենքում է

գործում <<Գևորգ & Վահան>> ՍՊԸ-ն:

Փոքր ու միջին ձեռնարկատիրության զարգացմանը աջակցելու, ինովացիոն տեխնոլոգիաները, գիտության և նորարարության արդյունքները տնտեսության մեջ ներդնելու, համալսարանական համակարգը բիզնեսի հետ կապելու նպատակով ՀՀ կառավարության աջակցությամբ իրականացվում է Գյումրու Տեխնոպարկի ստեղծման ծրագիրը, որը մեծապես կնպաստի մարզի և նրա տարածաշրջանների զարգացմանը: Ներկայումս ընթանում են տեխնոպարկի շենքի շինարարական աշխատանքները, ինչի արդյունքում կստեղծվի շուրջ 6500ք.մ. մակերեսով ամբողջական համալիր, որն ապահովված կլինի անհրաժեշտինֆրակառուցվածքներով և հաղորդակցման միջոցներով, որտեղ հնարավորություն կստեղծվի իրագործելիզնես գաղափարները և աջակցել նորաստեղծ փոքր ու միջին կազմակերպություններին:

<<ԴԼԻՆԿ Ինֆերնեշնլ>> հանրահայտ ընկերության կողմից ներկայումս Գյումրիում կառուցվում է հետազոտությունների կենտրոն, որի կառուցման համար կներդրվի շուրջ 8.5 մլն ԱՄՆ դոլար և կստեղծվի 50աշխատատեղ:

ՀՀ Շիրակի մարզում գործող արդյունաբերական կազմակերպությունների կողմից 2012թ. թողարկվել է շուրջ 40.7 միլիարդ դրամի արտադրանք: Նախորդ տարվա նույն ժամանակահատվածի համեմատությամբ թողարկվող արդյունաբերական արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը կազմել է 93.5%:

Հանրապետությունում թողարկված արդյունաբերական արտադրանքի մեջ Հայաստանի Հանրապետության Շիրակի մարզի արդյունաբերական կազմակերպություններին բաժին է ընկնում ընդամենը 3.6%-ը:

Մարզում գործող ձեռնարկությունների կողմից թողարկվող արտադրանքը իրացվում է ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ ԱՊՀ և արտերկրներում: Մարզի արդյունաբերության մեջ ամենամեծ տեսակարար կշիռն ունեցող մշակող արդյունաբերության ենթաճյուղերն են՝

1. Մնդի, ներառյալ խմիչքների արտադրություն – 85.6%,
2. Մանածագործական և կարի արտադրություն – 4.5%,
3. Այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն – 3.4%,
4. Մեքենաների և սարքավորանքի արտադրություն – 2.2%,
5. Գործունեության այլ տեսակներ - 4.3%:

ՀՀ Շիրակի մարզում արտադրանք են թողարկում շուրջ 100 տնտեսավարող սուբյեկտներ: Արդյունաբերական կազմակերպությունների ընդհանուր քանակում գերակշռում են գերփոքր և փոքր ընկերությունները, որոնց տեսակարար կշիռը կազմում է մոտ 76%:

Մարզի բոլոր նորաստեղծ, ինչպես նաև գործող որոշ փոքր և միջին կազմակերպություններում վերջին տարիներին կատարված ներդրումների շնորհիվ հնարավոր եղավ պահպանել աշխատատեղերը, բարելավել արտադրանքի որակն ու արտաքին տեսքը,

բարձրացնել մրցունակությունը, ընդլայնել արտադրական հզորությունները: Այժմ առաջնահերթ է դարձել վերսկսելու կադրերի պատրաստման գործընթացը, առկա է կարիքը հմուտ և որակյալ աշխատուժի: Առանձին մասնագիտությունների գծով,

ինչպիսիք են փականագործներ, խառատներ, ֆրեզերագործներ, ենթավարպետներ, զոդողներ, հյուսներ և այլն կարիքը կա բարձրորակ կադրերի: Հեռանկարային է բարձր տեխնոլոգիաների, ինչպես նաև սպասարկման ոլորտի ընկերությունների համար որակյալ կադրերի պատրաստումը:

Չնայած, որ մարզում չափազանց ցածր է ապրանքների և ծառայությունների պահանջարկը, այնուամենայնիվ վերջին տարիներին անընդմեջ աճում են առևտրի շրջանառության և բնակչությանը մատուցված ծառայությունների ծավալները: 2012թ. առևտրի շրջանառության ծավալը ընթացիկ գներով կազմել է շուրջ 25.5 մլրդ դրամ, իսկ բնակչությանը մատուցված ծառայությունների ծավալը՝ շուրջ 18.5 մլրդ դրամ, ընդ որում նկատելի է բնակչությանը մատուցված ծառայությունների ծավալների տեսակարար կշռի աճ: Մարզում աճել է նաև խանութների միջոցով իրականացվող մանրածախ ապրանքաշրջանառության ծավալը /մոտ 20 տոկոսով/:

Ինչպես ցանկացած երկրի և տարածաշրջանի համար, այնպես էլ ՀՀ Շիրակի մարզի տնտեսական և սոցիալական զարգացման գործում առաջնահերթ տեղն այսօր պատկանում է փոքր և միջին ձեռնարկատիրությանը: Կարևորելով վերջիններիս դերը մարզի տնտեսության վերականգնման և զարգացման, նոր աշխատատեղերի ստեղծման, ինչպես նաև միջին խավի ձևավորման գործում, հարկ է նշել, որ մեր հանրապետությունում իրականացվող բարեփոխումները որոշակի ազդեցություն են ունեցել նաև ՀՀ Շիրակի մարզի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի վրա:

ՀՀ Շիրակի մարզում ստեղծվել և գործում էին <<Հայաստանի փոքր և միջին ձեռնարկատիրության զարգացման ազգային կենտրոն>> հիմնադրամի Շիրակի մասնաճյուղը:

Քարտեզագրական և քարտեզաչափական աշխատանքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Շիրակի մարզի վարելահողերը մինչև 3° թեքություններում զբաղեցնում են 618,35 կմ², 3-7° թեքություններում՝ 25,37 կմ², 7-

12° պայմաններում՝ 59,2 կմ²: Վարելահողերի մյուս մասը տարածվում է 12° և ավելի թեքությունների պայմաններում՝ զբաղեցնելով 9,81 կմ²: Դրանք անհրաժեշտ է օգտագործել որպես կերահանդեր:

Բազմամյա տնկարկները և խոտհարքները հիմնականում տարածվում են մինչև 3° թեքություններում, որոնցից առաջինը գրավում է 3,7 կմ², իսկ երկրորդը՝ 130,4 կմ² մակերես: Մշակվող հողատարածությունները, ինչպես ենթադրվում էր, տարածվում են հարթավայրային թույլ թեքության լանջերում:

Շիրակի մարզի գյուղատնտեսության ճյուղային կառուցվածքում առանձնանում են՝ հացահատիկի մշակումը, կարտոֆիլագործությունը, բանջարաբուծությունը և կաթնատու անասնապահությունը: 2009 թ. մարզում անասնազիլաքանակը հետևյալ կառուցվածքն է ունեցել՝ խոշոր եղջերավոր կենդանիներ՝ 93.6 հզ, մանր եղջերավոր կենդանիներ՝ 71.6 հզ, խոզեր՝ 10.3 հզ, թռչուններ՝ 250.0 հզ, ձիեր՝ 0.5 հզ: 2009 թ մարզում արտադրվել է 89 739 տ կարտոֆիլ, 74 648 տ հացահատիկ:

Այգաբաց գյուղական համայնք

Հանքավայրի տարածքը գտնվում է Շիրակի մարզի Ախուրյան համայնքի Այգաբաց բնակավայրում: Բնակավայրը ընդգրկում Գյումրի-Արթիկ երկաթուղու միջնամասի տարածքը:

Այգաբացում կլիման լեռնացամաքային է, որը բնորոշվում է զով, հարաբերական խոնավ ամառներով, խիստ, ցուրտ բարձր խոնավությամբ և 5-7 մ/վրկ արագությամբ քամիներով ուղեկցվող ձմեռներով: Հուլիս ամսվա միջին ամսեկան ջերմաստիճանը 16°C է, իսկ հունվարին՝ -5-ից մինչև 12°C է, օդի հրաբերական խոնավությունը՝ 70%, տարեկան տեղումների քանակը հասնում է 509 մմ-ի:

Տեղանքը գտնվում է Շիրակի ակումուլյատիվ դաշտավայրի այլուվիալ-պրոլյուվիալ առաջացումների և հրաբխանստվածքային կուտակումների տարածքում (հարավարևելք): Ռելիեֆը հիմնականում հարթ է, բարդացված առանձին ոչ խորը ձորակներով և ցածր բլրաթմբերով: Բացարձակ նիշերը տատանվում են՝ 1540-1600 մ սահմաններում:

Երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են միոպլիոցենի հասակի բազալտները և հրաբխային խարամները, չորրորդական ժամանակի հրաբխանստվածքային տուֆերը, որոնց ծածկում են ժամանակակից այլուվիալ-պրոլյուվիալ, լճա-այլուվիալ առաջացումների խիստ անկայուն շերտերը:

Մարզի տնտեսության հիմնական հատվածների տեսակարար կշիռները ՀՀ համապատասխան ճյուղերի ընդհանուր ծավալում կազմել են՝ արդյունաբերության 8.9%, գյուղատնտեսություն՝ 7.5%, շինարարություն՝ 5.6%, մանրածախ առևտուր՝ 3.6% և ծառայությունների՝ 1.5%: Հաշվի առնելով մարզի բնակչության տեսակարար կշիռը ՀՀ բնակչության կազմում՝ 7.5% է, պարզ է դառնում, որ մարզի արդյունաբերության զարգացվածության աստիճանը ավելի բարձր է քան միջին հանրապետության ցուցանիշը, գյուղատնտեսության ցուցանիշը հավասար է հանրապետության միջինին, մնացած ցուցանիշներով մարզը ցածր է գտնվում հանրապետության միջին ցուցանիշներից:

Մարզի արդյունաբերության ընդհանուր ծավալում հանքարդյունաբերության տեսակարար կշիռը կազմել է 45.7%, մշակող արդյունաբերությանը՝ 43.8%, էլ.էներգիայի արտադրությանը՝ 9.6%, ջրամատակարարմանը և այլ ճյուղերինը՝ 0.9%:

2019թ. մարզի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը (ընթացիկ գներով) 2011թ. համեմատությամբ աճել է 163.7%-ով, հանրապետության 132.8%-ի, Շիրակի մարզի 95.4%-ի և Տավուշի մարզի 161.7%-ի դիմաց: Միայն 2017թ ընթացքում մարզի 4 արդյունաբերական ձեռնարկություններ դադարեցրել են իրենց գործունեությունը, իսկ 6-ը սկսել են արտադրանք թողարկել:

Տնային տնտեսությունների թիվը մարզում կազմել է 64285, որից 41%-ը գյուղական բնակավայրերում և 59%-ը՝ քաղաքային բնակավայրերում: Ժամանակավոր կացարաններում բնակվող տնային տնտեսությունների քանակը 1790 է կամ ընդհանուր տնային տնտեսությունների 2,8%-ը: Կիսակառույց տներում բնակվող տնային տնտեսությունների քանակը: Ընտանեկան նպաստառու ընտանիքների քանակը 20319 է

կամ մարզի ընդհանուր տնային տնտեսությունների շուրջ 31.6%-ը և հանրապետության նպաստառու ընտանիքների 19.1%-ը (2019թ):

Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր

Շիրակի մարզ, գ.Ախուրյան

Համայնքի պատմական անվանումն է <Դուզքենդ>, որը թուրքերենից թարգմանաբար կոչվում է հարթ գյուղ:

Համայնքի հիմնադրվել է 1800-թ.թ. արևմտյան Հայաստանի Բասենի, Կարսի, Սեբաստիայի, Ալաշկերտի գավառներից տեղահանված հայերի կողմից:

Այգաբացին սահմանակից համայնքներն են Գյումրի, Արևիկ, Կառնուտ, Կամո, Շիրակ:

Համայնքի մակերեսը՝ **2846.72հա:**

Հեռավորությունը մայրաքաղաքից՝ 126 կմ:

Հեռավորությունը մարզկենտրոնից՝ 3 կմ :

Բնակչության թիվը՝ **9211մարդ:**

Բնակչության կազմը՝

99.9% հայեր , 0.01% ռուսներ, եզդիներ, այլազգիներ:

Համայնքն ունի 3 հիմնական դպրոց, մեկ ավագ դպրոց, 3 նախակրթարան:

Մշակութային հաստատություններն են՝ Արվեստի դպրոց, Մշակույթի տուն,գրադարան՝ 60000կտոր գրականությամբ:

Մարզական հաստատություններն են Համալիր մարզադպրոց՝ 2 դահլիճներով:

Արտադրական ձեռնարկություններ՝ նախկին տարածաշրջանը սպասարկող բոլոր կազմակերպությունները՝ /ոստիկանություն, անձնագրային բաժին, զինկոմ, Ջրմուղկոյուղի, էլցանց, Շիրակի ԳԳՄ, սոցճառայություն, սոցապահովության և կենսաթոշակային բաժին, Մոր և մանկան առողջության կենտրոն, Բժշկական կենտրոն, ՔԿԱԳ, Գյուղաշակցության կենտրոն, ԱԳ կադաստրի ստորաբաժանում,նոտարական գրասենյակ , Հայփոստի 2 բաժանմունք, ՎՏԲ Հայաստան բանկի, Արդշինինվեստբանկի մասնաճյուղեր/ շինարարական կազմակերպություններ՝ <Մերձմոսկովյան> ԲԲԸ, <Դանիկոհ> ՍՊԸ, <Արգիկ> ԲԲԸ, <Ուստիան> ԲԲԸ, <Մեծն Տարոն >ԱԿ, <Կ.Ս.Վ.Շին> ՍՊԸ, <ԼԱՕ> ՍՊԸ, <Ագրասպասարկում> ԲԲԸ, <Բերրիություն> ԲԲԸ, <ՅՈՒՄՍ> ՍՊԸ, <Կաթնամթերք <ՎԱՆ>>ՍՊԸ, <ՎԹ Թրեյդ հացի գործարան> ՓԲԸ, <Գյումրիի սելեկցիոն կայան> ՓԲԸ

Բնակչության հիմնական զբաղմունքը՝ գյուղատնտեսություն և արտադրական ոլորտ:

Հոգևոր կառույցներ՝ 1858թ. կառուցված գմբեթավոր <Սուրբ Նշան> եկեղեցին, որը վերանորոգվել է 2008թվականին և մատուռներ:

Համայնքի մասին գրքի առկայություն՝

1999թվականին հրատարակված <Ղողանջ հիշատակի> գիրքը՝ նվիրված Հայրենական Մեծ պատերազմի և արցախյան ազատամարտի զոհված , վիրավոր մարտիկներին և վետարաններին:

Պ Ա Տ Մ Ա Կ Ա Ն Ա Կ Ն Ա Ր Կ

ՀՀ Շիրակի մարզի Ախուրյան գյուղը հիմնադրվել է 1805-1829թթ Արևմտյան Հայաստանի Բասենի, Կարսի, Սեբաստիայի, Ալաշկերտի գավառներից տեղահանված հայերի կողմից: Մինչև 1945թ գյուղը կոչվել է <Դուզքենդ>, որը թուրքերենից թարգմանաբար կոչվում է հարթ գյուղ: ՀԽՍՀ Գերագույն Խորհրդի 1945թ որոշմամբ գյուղը վերանվանվել է Ախուրյան՝ Արփի լճից սկիզբ առնող և Արաքս գետի աջ վտակը հանդիսացող Ախուրյան՝ <Արփաչայ> գետի անվամբ: Ախուրյան անունը ծագել է հետևյալ կերպ. հաճախակի երաշտների աղետներից սարսափահար հողագործը նայել է խորունկ կիրճերում գտնվող գետին և թևաթափ հառաչել. <ախ՛ուր..., ախ՛ուր...>: Հառաչանքը խառնվել է ալիքվող ջրերին ու գետակը կնքվել է Ախուրյան: Մա ավանդաբար մեզ հասած գրույց է, ժողովրդական պատկերավոր մտածողության մի պատառիկ: Մակայն Ախուրյան անունը շատ հին է, այն առաջացել է Վանի արձանագրություններում հիշատակված <Եթիունի երկրի> Սարիդամիշի մոտակայքում գտնվող Ախուրիանի երկրամասի անունից: 1831թ բնակավայրում ապրել է 456 բնակիչ: Ունեցել է սև և կարմիր սրբատաշ տուֆից նոր ժամանակներում կառուցված զանգակատնով եկեղեցի, որը ավերվել է 1988թ երկրաշարժից: 1992թ փլված եկեղեցու տեղում նույն քարերվ սկսվել է նոր եկեղեցու շինարարությունը, այժմ այն գտնվում է կիսակառույց վիճակում: Խորհրդային կարգերի հաստատվելուց հետո 1920-1924թթ Ախուրյանը գտնվել է Երևանի նահանգի Ալեքսանդրապոլի գավառի կազմում: Մինչև 1930թ Անիի, Ամասիայի, Արթիկի, Ագատանի, Թալինի հետ մտել է Լենինականի գավառի մեջ և կոչվել է Դուզքենդի գավառակ: Իսկ գավառների վերացումից հետո մտել է Լենինականի շրջանի մեջ: 1937թ դեկտեմբեր ամսին Հայաստանում կազմավորվել են 11 նոր շրջաններ, որոնց թվում Դուզքենդի շրջանը, հետագայում՝ Ախուրյանի շրջան: Մինչև 1991թ. գյուղում տնտեսավարման ձևը եղել է կոլեկտիվ-կոլխոզային: 1991-1992թթ համայնքում իրականացվել է սեփականաշնորհման ընդհանուր գործընթաց: Ախուրյանը մեծ ծաղկունք է ապրել 1970 թ-ից մինչև 1988թ, աղետալի երկրաշարժը: Մինչև երկրաշարժը Ախուրյանը ունեցել է 41 բազմահարկ բնակելի շենքեր 1404 բնակարաններով, որոնք գրեթե ավերվել են հիմնովին: Ավերվել են երկու 1600 աշակերտական տեղով միջնակարգ դպրոցները, 560 տեղով 4 մանկապարտեզները, 350 մահճակալով հիվանդանոցը, պոլիկլինիկան, թիվ 85 ՄՏՈՒ-ն կուլտուր կենցաղային, մշակութային արդյունաբերական, շինարարական և անասնապահական համալիրները և մի շարք այլ կառուցներ: Մինչև 1996թ Ախուրյանը եղել է Ախուրյանի շրջկենտրոնը: <Վարչատարածքային բաժանման մասին> ՀՀ օրենքով 1196թ Ախուրյանը ընդգրկվել է գյուղական շրջանների ցանկում՝ իր մեջ ներառելով երեք բնակավայր՝ Ախուրյան գյուղը, նախկին շրջկենտրոնը և Նոր Ախուրյանը: Այժմ Ախուրյանը համարվում է ՀՀ ամենամեծ գյուղական համայնքը, 10.0հազ ավել բնակչությամբ: Մեծ է եղել ախուրյանցու ավանդը հայրենի երկրի զարգացման գործում: Ախուրյանը անմասն չի մնացել նաև Արցախյան պատերազմին, նրա զավակներից 14-ը անմահացան կատարած սխրանքներով՝ լույս սփռելով գալիք սերնդի ճամփաներին: Գյուղի նշանավոր մարդկանցից են՝ Ս.Ավետիսյանը /ՀՀ ԱԺ պատգամավոր, 1999-2001թթ, ՀՀ գյուղ նախարարի առաջին տեղակալ,

գյուղատնտեսական գիտությունների դոկտոր պրոֆեսոր/, Հովհաննես Դավթյանը /քիմիական գիտությունների դոկտոր-պրոֆեսոր/, Լուսիկ Բառնակյանը/գրող/, Սուրեն Մուրադյանը /մանկագիր/, Ռազմիկ Մաթևոսյանը /ՀՀ ԱԺ պատգամավոր, 1995-1999թթ, դոցենտ, ԳՄԻ պրոռեկտոր/, Գեղամ Փիլոսյանը/ Խորհրդային Միության հերոս/, Մարուսյա Շահբազյան /սոցիալիստական աշխատանքի հերոս/:

Այգաբացի անդեզիտների հանքավայրի տարածքը գտնվում է Ախուրյան համայնքի Այգաբաց բնակավայրի վարչական տարածքում:

Այգաբաց բնակավայրը մարզկենտրոնից գտնվում է 10կմ հեռավորության վրա: Նախկինում ունեցել է Իլիսիաբլի անվանումը: Այգեբաց է վերանվանվել 1946 թ-ին: Գյուղը գտնվում է Շիրակի դաշտում, բլրապատ հարթավայրում՝ ծովի մակարդակից 1600մ բարձրության վրա: Կիման բարեխառն լեռնային է, ձմեռը տևական, ցուրտ, հաստատուն ձնածածկույթով: Ամառը տաք է, համեմատաբար խոնավ: Տարեկան տեղումների քանակը 600- 700մմ: Բնական լանդշաֆտները սևահողային լեռնատափաստանները: Գյուղի բնակչության նախնիների մի մասը 1828-1830թթ տեղափոխվել է Արևմտյան Հայաստանի Բասենի շրջանից: 1831 թ-ին գյուղն ունեցել է 434, 1873 թ-ին՝ 900, 1914թ-ին՝ 2050, 1959 թ-ին՝ 1089, 1979 թ-ին՝ 617 հայ բնակիչ: Ըստ ազգային վիճակագրական ծառայության տվյալների համայնքը 2013 թ-ի հունվարի 1-ի դրությամբ ունեցել է 764 մարդ: Սեռային կազմում տղամարդիկ կազմում են 46%, կանայք՝ 54%: Տարիքային խմբերը բաշխված են հետևյալ կերպ. մինչաշխատունակներ՝ 31%, աշխատունակներ՝ 50%, հետաշխատունակներ՝ 19%: Ունի 149 տնտեսություն: Ունի դպրոց, գրադարան, բուժկետ, կապի հանգույց: Գյուղատնտեսության մասնագիտացման ուղղությունը երկրագործությունն է: Գյուղատնտեսական հողահանդակները գրեթե ամբողջությամբ օգտագործվում են որպես վարելահողեր՝ կազմելով 811հա: Պետական հողերը գլխավորապես օգտագործվում են որպես վարելահողեր, արոտավայրեր, կազմելով համապատասխանաբար 234 և 549 հեկտար: Զբաղվում են հացահատիկային, բանջարաբոստանային, կերային կուլտուրաների, կարտոֆիլի մշակությամբ: Զբաղվում են նաև անասնապահությամբ, թռչնաբուծությամբ, մեղվաբուծությամբ: Համայնքի հիմնախնդիրների մեջ կարևորվում են դպրոցական գույքի նորացումը, խմելու ջրագծերի վերանորոգումը, գյուղամիջյան ճանապարհների վերանորոգումը, գյուղատնտեսական մթերքի իրացումը, գազաֆիկացումը:

Հանքավայրի տարածքի հողերը վարելահողեր են (գյուղատնտեսական նպատակային նշանակություն):

4.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Այգաբացի անդեգրագալտնրի հանքավայրից հայցվող տեղամասերում ընկերության կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքերի իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնաժին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը

Բացահանքի տարածքներում բուսականության ոչնչացում,
 Հանքարդյունահանման աշխատանքների արդյունքում կենդանիների կենսապայմանների ձևափոխություններ,
 Դիզելային վառելիքի այրման արգասիքների արտանետումներ,
 Հանքային տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտային միջոցների աշխատանքի ընթացքում առաջացող աղմուկ,
 Հանքային տեխնիկայի շահագործման և կայանման ընթացքում վառելիքի և քսայուղերի արտահոսքեր,
 Բնական լանդշաֆտի ձևափոխում,

Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները

Ա. Շրջակա միջավայրի տարրերը, այդ թվում՝
 Օդային ավազան
 Մակերևութային ջրեր
 Հողային ռեսուրսներ
 Կենսաբազմազանություն
 Ընդերք
 Բ. Բնակչությունը և նրա կենսաապահովման տարրերը՝
 Բնակչության առողջություն
 Բնակչության կենսակերպ
 Տնտեսական գործունեություն /հիմնականում գյուղատնտեսություն/
 Ենթակառուցվածքներ
 Պատմամշակութային արժեքներ

Ստորև բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրիցը.

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ		
	Արտադրական հրապարակ	Ավտոտրանսպորտ	Արդյունահանման աշխատանքներ
Մթնոլորտային օդ	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև

Ջրեր	-	-	-
Հողեր	ցածր երկարատև	ցածր կարճատև	ցածր երկարատև
Կենսաբազմա- զանություն	աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

Մթնոլորտային օդ. Մթնոլորտային օդի աղտոտող հիմնական նյութերը փոշին է և շահագործվող տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների առաջացրած ծխագազերը և գազային արտանետումները:

Չոր եղանակներին, փոշու ծավալները նվազեցնելու նպատակով, նախատեսվում է ջրցանել արտադրական հրապարակները և գրունտային ճանապարհները:

Ծխագազերի արտանետումներով մթնոլորտային օդի աղտոտումը կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների:

Դիզելային շարժիչները պետք է ունենան ծխագազերի վնասակար արտանետումների կլանիչներ:

Ջրային ավազան. Հանքարդյունահանման աշխատանքների ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում ճանապարհներին փոշենստեցման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացվում է այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք,

խմելու և տեխնիկական ջուրը կբերվի մոտակա Այգաբաց գյուղից՝ պայմանագրային հիմունքներով;

Հողային ծածկույթ. Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը բաժանվում է 2 տեսակի՝ ուղղակի և անուղղակի: Հողի վրա ուղղակի ազդեցությունները կապված են առավելապես մակերևույթի և ընդերքի վրա ձեռնարկության օբեկտների տեղամասերի տեղակայման հետ: Ուղղակի ազդեցության հետևանքը հանդիսանում է տեխնոգեն գոյացումների ձևավորումը՝ բացահանքային հանվածքը, մակաբացման ապարների լցակույտերը, ճանապարհները, արտադրական հրապարակները:

Հողի վրա անուղղակի ազդեցությունները հնարավոր են ձեռնարկության փոշեգազային արտանետումների արդյունքում: Մթնոլորտում վնասակար արտանետումները մասնակի ցրումից հետո նստում են հողի, բուսականության և ձնածածկույթի մակերեսին: Հողային հանդակների աղտոտվածության հիմնական աղբյուրներ են հանդիսանում բացահանքը, մակաբացման ապարների լցակույտերը:

Այս դեպքում լեռնային ապարների տեխնոգեն փոշու նաստեցումից շոշափելի հետևանքներ չեն սպասվում, քանի որ այս երևույթը և ցրման արդյունքում բնական մերկացված մակերևույթներից հանքային նյութերի նաստեցման բնական գործընթացները համատեղելի են և տեխնոգեն ու բնական հանքային փոշու քիմիական բաղադրությունը նույնատիպ են:

Արդյունաբերական արտանետումների գազային բաղադրամասերից ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա նույնպես քիչ է, կապված նրանց ցրման հետ: Հողային ռեսուրսների պահպանման և ռացիոնալ օգտագործման հիմնական միջոցառումներից է հանդիսանում խախտված տարածքների հարթեցումը: Հանքարդյունահանման աշխատանքների նախապատրաստման ընթացքում խախտվում է որոշ մակերեսով հողածածկույթը: ՀՀ օրենքների պահանջով՝ շինարարական և օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքներ կատարելիս, հողի բերրի շերտը հանվում և պահեստավորվում է:

կառավարության 08.09.2011թ. 1396-Ն որոշմամբ սահմանվում է օգտահանված բերրի հողի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:

Համաձայն այդ որոշման, այն առաջնային կարգով կիրառվում է խախտված հողերի ռեկուլտիվացման նպատակով:

Հողածածկույթի աղտոտումը վառելիքաքսուկային նյութերով կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակով՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղի պատահական արտահոսքը:

Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակաոներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուկային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացման նպատակով:

Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների ընթացիկ վերանորոգումները պետք է կատարել միայն այդ նպատակով նախատեսված արտադրական հարթակներում:

Հողի աղբոտումը կանխելու նպատակով արտադրական հարթակում և աշխատակիցների հանգստյան վայրերում տեղադրվում են աղբամաններ:

Առաջացած մետաղի թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և անվադողեր/ նախատեսվում է հավաքել և իրացնել համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպություններում:

Բուսական և կենդանական աշխարհ. Հանքավայրի բուն տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն արձանագրվել:

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախատման հետ:

Բացառվում է տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս:

Արդյունահանման աշխատանքներից հետո, նախատեսվում է իրականացնել խախտված տարածքների վերականգնում:

Արտանետումները մթնոլորտ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում մթնոլորտ են արտանետվում ինչպես փոշիներ ավտոճանապարհներում, այնպես էլ վնասակար նյութեր:

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

Վնասակար արտանետումները մոտ են կամ ցածր նրանց թույլատրելի սահմանային մեծություններից: Այնուամենայնիվ, բացահանքի աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է արտանետումների քանակը փոքրացնելու համար սարքավորումների վրա վտանգավոր նյութերի չեզոքացուցիչների տեղադրում:

Փոշիների առաջացումները տեղի են ունենում ավտոտրանսպորտի շարժման ժամանակ: Բարձրագույն ժամանակ փոշի չի առաջանա, քանի որ բացահանքի օգտակար զանգվածը գտնվում է խոնավ վիճակում:

Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Ընդհանուր փոշու քանակը Q_1 , որը առաջանում է հանքի սահմաններում KpA3-256B -ի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$C_1 C_2 C_3 C_6 C_7 N L q_1$$

$$Q_{1թ} = \frac{\dots}{3600} + C_4 C_5 C_6 q_2 F n \quad , \text{ գ/վրկ}$$

3600

որտեղ, C_1 - 1.3 գործակից է, որը հաշվի է առնում KpA3-256B -ի թափքի միջին տարողությունը,

C_2 - 2.0 գործակից, որը հաշվի է առնում մեքենայի միջին արագությունը,

C_3 - 1.0 գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհի վիճակը,

C_4 - 1.1 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի մակերեսը թափքում,

C_5 - 1.15 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի արագությունը,

C_6 - 0.1 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի խոնավությունը,

C_7 - 0.01 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ տարվող փոշու մասը,

n - 1, երթերի թիվը

L - 2կմ, մեկ երթի հեռավորությունը,

N - 1, մեքենաների քանակը,

q_1 - 1450գ, 1կմ վազանցի ժամանակ փոշու գոյացումն է,

q_2 - 0.004գ/մ², թափքի մակերեսի 1 միավորից փոշու գոյացումն է,

F - 12մ², մեքենայի թափքի մակերեսը:

Դեպի ՋՏԿ

$$1.3 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.01 \times 4 \times 1.5 \times 1450$$

$$Q_{1թ1} = \frac{\dots}{3600} + 1.1 \times 1.15 \times 0.1 \times 0.004 \times 12 \times 45 \times 1 / 3600 = 0.0231 \text{ գ/վրկ}$$

3600

Դեպի լցակույտ՝

$$1.3 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.01 \times 1 \times 0.5 \times 1450$$

$$Q_{1թ2} = \frac{\dots}{3600} + 1.1 \times 1.15 \times 0.1 \times 0.004 \times 12 \times 7 \times 1 / 3600 = 0.0019 \text{ գ/վրկ}$$

4.2 Լցակույտերից առաջացած փոշու հաշվարկը

Լցակույտի բաց մակերևույթից փոշու արտանետումը որոշվում է «Сборник методики по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» . Гидрометеиздат, 1986г.

Լցակույտերից առաջացող փոշու քանակը կհաշվվի հետևյալ բանաձևով՝

$Q_2 = S W q$, գ/վրկ,

որտեղ, S – լցակույտի մակերեսն է, – 1-ին տեղամասում 1200մ²,

2-րդ տեղամասում՝ 1300մ²:

W – 0.000001 կգ/մ²վրկ, փոշու տեսակարար հոսքն է և հանքավայրի ջրհագեցվածությունը,

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

1-ին տեղամասում՝ $Q_2 = 1200 \times 0.000001 \times 10 = 0.0012$ գ/վրկ,

2-րդ տեղամասում՝ $Q_2 = 1200 \times 0.000001 \times 10 = 0.0013$ գ/վրկ,

Փոշու քանակի հաշվարկը տաք եղանակին (4-5 ամիս) որոշվում է հետևյալ կերպ.

1-ին տեղամասում՝

$$Q_2 \text{ n N } 3600 \quad 0.0012 \times 24 \times 130 \times 3600$$

$$Q_{\text{տ.է.}} = \frac{\quad}{1000000} = \frac{\quad}{1000000} = 0.014 \text{ տ/տարի}$$

2-րդ տեղամասում

$$Q_2 \text{ n N } 3600 \quad 0.0013 \times 24 \times 130 \times 3600$$

$$Q_{\text{տ.է.}} = \frac{\quad}{1000000} = \frac{\quad}{1000000} = 0.015 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ, Q_2 – 0.0012գ/վրկ, – 0.0013գ/վրկ և լցակույտերից առաջացած փոշու քանակն է,

n – 24 ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,

N – 130օր, օրերի քանակն է:

4.3 Բարձրան աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրան աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times C \times B_1 \times 10^6$$

$$Q_{3P} = \frac{\quad}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

P_1 – 0.05, քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

P_2 – 0.02 ամբողջ փոշուց աէրոզոլ թռչող փոշու մասն է 0.5 մկմ չափերով;

P_3 – 1.0 գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային

հրապարակում;

$P_4 = 0.1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

$P_5 = 0.01$ գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

$C = 1$ էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու ժամանակ;

$B_1 = 0.7$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

1-ին տեղամասում`

$$0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.1 \times 0.7 \times 20.96 \times 10^6$$

$$Q_{3F} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.041 \text{ գ/վրկ}$$

2-րդ տեղամասում`

$$0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.01 \times 0.7 \times 63.17 \times 10^6$$

$$Q_{3F} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.1228 \text{ գ/վրկ}$$

4.4 Ավտոմեքենայի բեռնաթափում.

Մեքենայի բեռնաթափման ժամանակ առաջանում է փոշի, որի քանակը կարելի է հաշվել հետևյալ բանաձևով`

$$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B \times C_1 \times 10^6$$

$$Q_5 = \frac{\text{-----}}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

$k_1 = 0.05$ - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

$k_2 = 0.02$ - ամբողջ փոշուց աերոզոլ գնացող փոշու մասնիկն է

$k_3 = 1.0$ գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը

աշխատանքային հրապարակում

$k_4 = 1.0$ գործակից է, որը հաշվի է առնում փոշեառաջացման պայմանները

$k_5 = 0.1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը

$k_6 = 0.1$, որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

$B = 1.1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում բեռնաթափման բարձրությունը

C_1 - տեղափոխվող քանակը, տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս`

1-ին տեղամաս`

$$0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 20.96 \times 10^6$$

$$Q_{5մ1} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.064 \text{ գ/վրկ}$$

2-րդ տեղամաս`

$$0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 63.17 \times 10^6$$

$$Q_{5մ1} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.193 \text{ գ/վրկ}$$

4.5. Հորատման և պայթեցման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշին

$$Q_4 = \sum \frac{n \times Z \times (1 - k)}{3600} = \frac{1 \times 360 \times (1 - 0.6)}{3600} = 0.04 \text{ գ/վրկ}$$

1-ին տեղամասում $Q_{4.1} = 0.04 \text{ գ/վրկ}$, 2-րդ տեղամասում $Q_{4.2} = 0.04 \text{ գ/վրկ}$

n-ը միաժամանակ աշխատող մեխանիզմների թիվն է;

k- փոշենստեցման գործակից է, հորատման մուրձի համար՝ 0.6;

Z- ը փոշու առաջացումն է հորատման մուրձի

աշխատանքի ժամանակ՝ 360գ/ժամ;

Պայթեցման ժամանակ առաջացած փոշին՝

$$Q = a_1 \times a_2 \times a_3 \times a_4 \times D \times 106, \text{ գ}$$

a_1 – 1կգ պայթուցիկ նյութից օդ գնացող փոշու քանակն է, 4

a_2 – աերոզոլ գնացող փոշու քանակն է, 0 – 50մկմ (միջինը $a_2 = 2 \times 10^{-5}$)

a_3 – գործակից, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը պայթեցման տեղամասում

$$(a_3 = k_3 = 1.2)$$

a_4 – գործակից, որը հաշվի է առնում հորատանցքերի ջրումը և նախօրոք

հորատանցքերի թրջումը, 0.7

D – Պն-ի լիցքի մեծությունը 52.86 կգ

$$Q = 4 \times 2 \times 10^{-5} \times 1.2 \times 0.7 \times 52.86 \times 10^6 = 3552.2 \text{ գ}$$

$$Q = 3552.2 \text{ գ}$$

մեկ անգամից 10 հորատանցք պայթեցնելու դեպքում՝ 35522գ

Պայթեցման ենթակա է տարեկան 1-ին տեղամասում՝ 501 հորատանցք, 2-րդ տեղամասում՝ 1616 հորատանցք, որից առաջացած փոշու քանակը կլինի՝

$Q_{7.1} = 1.78 \text{ տ /տարի}$, $Q_{7.2} = 5.74 \text{ տ /տարի}$;

Բուլդոզերային աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոզերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 2ժամ կստանանք փոշու քանակը՝ $Q_6 = 1 \times 900 \times 2 = 1800 \text{ գ/ժամ}$, կամ $1800:3600=0.5 \text{ գ/վրկ}$:

$$(Q_1 + Q_2 + Q_{3p} + Q_{5u} + Q_{5u2}) \times 3600 \times 8 \times 260 \quad (Q_4 + Q_6) \times 8 \times 3600 \times 260$$

$$Q = \left(\frac{\quad}{1000000} + \frac{\quad}{1000000} + Q_{\text{տե}} + Q_7 \right) \times 0.7$$

$$1000000$$

$$1000000$$

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է՝

1-ին տեղամասում՝

$$(0.0231 + 0.0012 + 0.041 + 0.064) \times 3600 \times 8 \times 260 \quad (0.04 + 0.5) \times 8 \times 3600 \times 260$$

$$Q = \left(\frac{\quad}{1000000} + \frac{\quad}{1000000} + 0.014 + 1.78 \right) \times 0.7$$

$$1000000$$

$$1000000$$

$$Q = 4.72 \text{ տ/տարի 1-ին տեղամասում՝}$$

2-րդ տեղամասում՝

$$(0.0019+0.0013+0.1228+0.193) \times 3600 \times 8 \times 260 (0.04+0.5) \times 8 \times 3600 \times 260$$

$$Q = \left(\frac{\dots}{1000000} + \frac{\dots}{1000000} + 0.015 + 5.74 \right) \times 0.7 = 8.53$$

Q = 8.53 տ/տարի 2-րդ տեղամասում:

Ջարդիչ կայան; Ազդեցություն մթնոլորտային օդի որակի վրա

Մթնոլորտային օդի վրա ազդեցությունը պայմանավորված է ջարդիչի աշխատանքով, որի արդյունքում առաջանում է անօրգանական փոշի:

Ջարդման գործընթացը ջարդիչ կայանքում իրականացվում է տեխնոլոգիական շղթայի միջոցով, որի կազմի մեջ մտնում են՝ բունկեր, ժապավենային սնիչ և ջարդիչ:

ա. Բունկեր և փոխակրիչ

Ջարդիչ կայանքի բունկերի և փոխակրիչների արտանետումների հաշվարկը իրականացվել է ըստ Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосфере предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.

Համաձայն այդ ձեռնարկի փոշու առավելագույն քանակը վարկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$G_{\pi} = C/3600 \times 1000 \times Kr \times K_5 \times K_7, \text{ գ/վրկ, որտեղ՝}$$

C – տեսակարար փոշեառաջացումը, ըստ ձեռնարկի 3-րդ հավելվածի՝ 30 կգ/ժամ

Kr – գործակից, որը հաշվի է առնում գրավիտացիոն նստեցումը, 0.4 (ВРД 66-125-90)

K5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2

K7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.1

$$G_{\pi} = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.13 = 0.043 \text{ գ/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան՝ } 0.043 \times 3600 \times 260 \times 8 : 10^6 = 0.32 \text{ տ/տարի:}$$

4.6 Մթնոլորտային օդի որակի չափանիշները

Օդի որակի չափանիշը - աղտոտող նյութի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան (ПДК) - օդում դա նյութի այն քանակն է 1մ³, որը անվնաս է մարդու առողջության համար: Օդի աղտոտման վտանգը որոշվում է.

$$i = \frac{C_i}{\text{ПДК}} > 1$$

C_i = աղտոտող նյութի չափած քանակը մինչև 2մ գետնի մակերևույթից, մգ/մ³

ПДК - աղտոտող նյութի միանգամյա թույլատրելի չափը, մգ/մ³

4.7 Կլիմայի գործոնի դերը մթնոլորտի աղտոտվելուն

Մթնոլորտի աղտոտվելը - բարդ պրոցես է՝ կապված աղտոտող նյութերի մուտքից և ցրվելուց մթնոլորտի մակերեսային մասում: Աղտոտվող նյութի քանակը մթնոլորտի մակերեսում կապված է քամու արագությունից և ուղղությունից, օդի ջերմաստիճանից:

Քամին կարող է խաղալ և դրական և բացասական դեր: Գոյություն ունի քամու արագության մի չափ, որը կոչվում է վտանգավոր չափ, երբ մթնոլորտը չի հասցնում մաքրվել աղտոտող նյութերից:

Քամու վտանգավոր արագությունը չափվում է .

$$V_1 \times \nabla T$$

$$V = 0.65 \times \frac{\dots}{H}, \text{ մ/վրկ}$$

որտեղ. V1- արտանետվող գազի քանակը, մ³/ վրկ

$$\frac{\pi D^2}{4}$$

$$V_1 = \frac{\dots}{4} \times w_0, \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

W₀= գազաօդային խառնուրդի ելքի արագությունը, 2մ/վրկ ավտոինքնաթափից արտանետումների դեպքում՝

$$3.14 \times 0.1^2$$

$$V_1 = \frac{\dots}{4} \times 5 = 0.04 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

Բուլդոզերի աշխատանքի արտանետումների հետևանքով՝

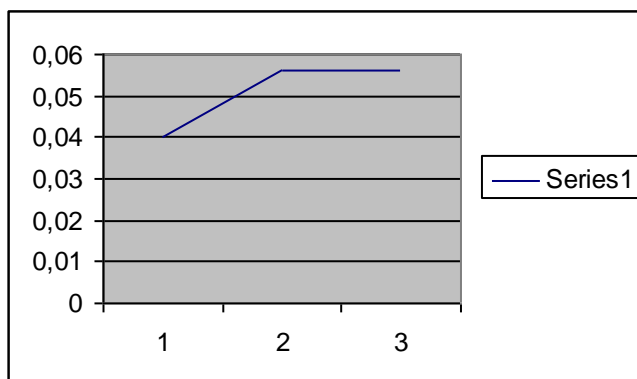
$$3.14 \times 0.12^2$$

$$V_1 = \frac{\dots}{4} \times 5 = 0.056 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

Էքսկավատորի աշխատանքի արտանետումների հետևանքով՝

$$3.14 \times 0.12^2$$

$$V_1 = \frac{\dots}{4} \times 5 = 0.056 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$



T - արտանետվող գազի և մթնոլորտի ջերմաստիճանի տարբերությունն է;

H - արտանետման աղբյուրի բարձրությունը, 0.7 մ:

Գոյություն ունի քամու վտանգավոր ուղղություն բնակավայրի նկատմամբ:

Քամու ուղղությունը և արագությունը կարող են փոփոխվել օրվա ընթացքում

ջերմաստիճանի և ռելիեֆի հետ կապված գործոններից:

Քամու վտանգավոր արագության մեծությունը՝

Բուլդոզերի համար.

$$V_{pp} = 0.65 \times \frac{V_1 \times \nabla T}{H}$$

$$V_{pp} = 0.65 \times \frac{0.056 \times (80-40)}{2.0} = 0.65 \times \frac{0.056 \times 40}{2.0} = 0.67 \text{ մ/վրկ}$$

ավտոինքնաթափի համար.

$$V_{pl} = 0.65 \times \frac{0.04 \times (80-40)}{1} = 0.65 \times \frac{1.6}{1} = 0.76 \text{ մ/վրկ}$$

Էքսկավատորի համար.

$$V_{pt} = 0.65 \times \frac{0.056 \times (75-40)}{2} = 0.65 \times \frac{1.96}{2} = 0.64 \text{ մ/վրկ}$$

Երևում է, որ քամու վտանգավոր միջին արագությունը 0.72 մ/վրկ է:

4.8 Օդի աղտոտման գնահատումը

Օդի աղտոտումը կատարվում է կազմակերպված կամ անկազմակերպ արտանետումներով: Ստուգումներով որոշվում է աղտոտող նյութի կոնցենտրացիան C_i և ծավալը V_i , այնուհետև որոշվում է արտանետվող նյութի քանակը 1 վարկյանում հետևյալ բանաձևով.

$$m_i = C_i \times V_i$$

m_i - արտանետվող նյութի քանակը հաշված գ/վրկ, գ/տարի

C_i - միջին կոնցենտրացիան գ/մ³

V_i - ծավալը մ³/օր, մ³/տարի

Օդային ավազանի մաքսիմալ մակերևութային կոնցենտրացիան, որն առաջանում է ոչ բարենպաստ կլիմայական պայմաններից, որոշվում է.

$$C_{max} = \frac{AMFm_{ոդ}}{H^2} \sqrt{\frac{N}{V_1 \nabla T}}$$

m - արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

$$m = \frac{0.67 + 0.1 I / f + 0.34 I / f}{\omega^2 D}$$

$$f = 1000 \text{ -----}$$

$$\omega^2 D$$

$$f = 1000 \text{ -----}$$

$$4 \times 0.11$$

$$f = 1000 \text{ -----} = 2.8$$

1

$$m = \frac{0.67 + 0.1 \text{ I} / 2.8 + 0.34 \text{ I} / 2.8}{0.532V^2 - 2.13V + 3.13} = 0.076$$

$$n = 0.532V^2 - 2.13V + 3.13 = 0.532 \times 0.51 - 2.13 \times 0.51 + 3.13 = 2.315$$

1-ին տեղամասում՝

ածխածնի օքսիդի համար՝

$$3600m_1 \quad 3600 \times 0.1$$

$$M_1 = \frac{\Pi}{20.96} = 0.000017 \text{ մգ/վրկ}$$

ազոտի երկօքսիդի համար՝

$$3600 m_1 \quad 3600 \times 0.03$$

$$M_2 = \frac{\Pi}{20.96} = 0.000051 \text{ մգ/վրկ}$$

մրի համար՝

$$3600 m_1 \quad 3600 \times 15.5$$

$$M_3 = \frac{\Pi}{20.96} = 0.0027 \text{ մգ/վրկ}$$

2-րդ տեղամասում՝

$$3600m_1 \quad 3600 \times 0.1$$

$$M_1 = \frac{\Pi}{63.17} = 0.000006 \text{ մգ/վրկ}$$

ածխածնի օքսիդի համար՝

$$3600 m_1 \quad 3600 \times 0.03$$

$$M_2 = \frac{\Pi}{63.17} = 0.0000017 \text{ մգ/վրկ}$$

մրի համար՝

$$3600 m_1 \quad 3600 \times 15.5$$

$$M_3 = \frac{\Pi}{63.17} = 0.001 \text{ մգ/վրկ}$$

Π - կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

M₁ -ը ածխածնի օքսիդի համար

M₂-ը ազոտի երկօքսիդի համար

M₃-ը մրի համար

1-րդ տեղամասի համար

ածխածնի օքսիդի համար՝

$$200 \times 0.000017 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315 \quad 4$$

$$C_{\max} = \frac{4}{0.51 \times 40} = 0.000086 \text{ մգ/մ}^3$$

ազոտի երկօքսիդի համար՝

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.000051 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00026 \text{ մգ/մ}^3$$

մրի համար

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.0027 \times 1.0 \times 0.07 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.0138 \text{ մգ/մ}^3$$

2-րդ տեղամասի համար՝

ածխածնի օքսիդի համար՝

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.000006 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.000031 \text{ մգ/մ}^3$$

ազոտի երկօքսիդի համար՝

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.0000017 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.0000088 \text{ մգ/մ}^3$$

մրի համար՝

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.001 \times 1.0 \times 0.07 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.0051 \text{ մգ/մ}^3$$

X_m- հեռավորությունը աղբյուրից ոչ բարենպաստ օդերևույթաբանական պայմաններում, որի ժամանակ C_m-ը հասնում է առավելագույնի որոշվում է՝

$$5 - F$$

$$X_m = \frac{d}{4} H; \quad F = 1$$

d –անչափության գործակից է, որոշվում է

$$d = 4.95 V (1 + 0.28 \sqrt{f}), \text{ երբ } 0.5 < V \leq 2$$

$$d = 4.95 \times 0.51 \times (1 + 0.28 \sqrt{2.8}) = 2.81 \text{ մ}$$

$$5 - 1$$

$$X_m = \frac{2.81 \times 2}{4} = 5.63 \text{ մ}$$

Ծծմբային անհիդրիդ

Ծծմբային անհիդրիդի (SO₂) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO₂-ի:

Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

ESO₂ = 2Σksb, որտեղ՝

ks-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ երկու տեղամասերը միասին 75տ/տարի:

Ընդ որում 1-ին բացահանքում՝ 21տ/տարի, 2-րդ տեղամասում՝ 54տ/տարի

1-ին տեղամասում՝ $SO_2 = 2 \times 21 \times 0.002 = 0.084$ տ/տարի կամ 0.0112 գ/վրկ:

2-րդ տեղամասում՝ $SO_2 = 2 \times 54 \times 0.002 = 0.216$ տ/տարի կամ 0.0288 գ/վրկ:

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի փաստացի սահմանային թույլատրելի խտությունները՝

ածխածնի օքսիդի համար՝ 5 մգ/մ³

ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2 մգ/մ³

մրի համար՝ $0,15$ մգ/մ³

Օդափոխման համար միջոցառում չի նախատեսվում, քանի որ գերազանցում չկա: Բացի այդ տեղի է ունենում ինքնամաքման պրոցեսներ և վտանգ չի սպառնում բնակչությանը:

Փոշենստեցման նպատակով նախատեսվում է միայն տեղամասի ճանապարհների և փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը) ջրում:

4.9 Աղմուկ, թրթռում

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

Բացահանքը

ավտոտրանսպորտը

Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է Այգաբաց բնակավայրերը, որը գտնվում է հանքավայրից մոտ 2-2.5կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը $LA_{էկվ}$ սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող նորմերի):

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ}$

Որտեղ՝

$\Delta LA_{էկվ}$ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, $LA_{էկվ} = 79$ ԴԲԱ

$\Delta LA_{հեռ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված

$\Delta LA_{հեռ} 500$ մ-ի վրա կազմում է 28ԴԲԱ

$\Delta LA_{էկր}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով:

$\Delta LA_{էկր} = 14$ ԴԲԱ հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

$LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, $\Delta LA_{կանաչ} = 0$ ԴԲԱ Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝ $LA_{տար} = LA_{էկվ} - LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 79 - 28 - 14 = 37$ ԴԲԱ

Աղմուկի մակարդակը գիշերային ժամերին գտնվում է նորմերի սահմաններում և կազմում է 32ԴԲԱ (նորման 35ԴԲԱ):

Հաշվի առնելով աշխատող մեխանիզմների տեսակները, աշխատանքների բնույթը, հեռավորությունը մոտակա բնակավայրից, մեկ հերթափոխով

աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը և թրթռումների մակարդակը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից շատ ցածր:

4.10 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ

Նավթամթերքները պահվելու են բացահանքի արտադրական հրապարակում հասկացված տեղում /բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ/: Վերջինիս հատակը բետոնապատվում է և տրվում համապատասխան թեքություն, որը կապահովի արտահոսված նավթամթերքի դեպի այն հավաքող փոսը /բետոնապատված/:

Նախատեսվում է աշխատակից-լիցքավորող, որը սահմանված կարգով բաց է թողնելու նավթամթերքները, միաժամանակ պատասխանատու է հակահրդեհային և նրանց հետ կապված բնապահպանական միջոցառումների համար: Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են մեխանիզմներում փոխվող հնացած յուղերը և քսայուղերը, մաշված դետալների և մասերի նորով փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղական թափոնները /մետաղաջարդոնները/ և կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր՝ 0,14տ/տարի
վտանգավորության դասը III,
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՝ 0,14տ/տարի
վտանգավորության դասը III,
դասիչ՝ 5410030302033
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,
բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:
Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:
- Բանեցված դողածածկաններ՝ 0.2 տ/տարի:
Դասիչ՝ 5750020213004
Բաղադրությունը՝ ռետին-95%, մետաղյա լարեր (կորդ) -5%:
Բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:
Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների
շահագործման արդյունքում: Դողածածկանները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:
Թափոնները հավաքվում և ժամանակավոր պահպանվում են դրանց համար նախատեսված
տարածքներում, հետագայում պայմանագրային հիմունքներով վաճառվելու կամ հանձնվելու
են նման թափոնների գործածության լիցենզիա ունեցող ընկերություններին:
- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան՝ 0.1տ/տարի:
Դասիչ՝ 92110100 13 012
Բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ և ծծմբական թթու
պարունակող լուծույթներ, պլաստիկ կաղապարներ:

Բնութագիրը՝ հրդեհապայթյունավտանգ չէ, թունունակ է, թունավոր շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության համար, ծծմբական թթուն առաջացնում մաշկի այրվածքներ: Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Կապարե կուտակիչները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

Օգտագործված կապարե կուտակիչները հավաքվում են ավտոտնտեսության առանձին սենյակում, այնուհետև վաճառվում կուտակիչների թափոնի առևտրով զբաղվող կազմակերպություններին:

- Կենցաղային աղբ

Թափոնը կուտակվում է աղբամաններում և ըստ համապատասխան պայմանագրի տեղափոխվում է Ամասիայի համայնքապետարանի կողմից հատկացված աղբավայր:

Քանակը՝ 2.6 տ/տարի:

Առաջանալուն պես թափոններն անմիջապես ընկերության բեռնատար մեքենաներով տեղափոխվում են համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպությունների ընդունման կետեր, կամ աղբավայրեր:

- Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ՝ 0.25 տ/տարի:

Դասիչ՝ 5410030302033

Բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ:

Բնութագիրը՝ Հրդեհապայթյունավտանգ է:

Թունավոր է շրջակա միջավայրի համար, առաջացնում է հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում: Կորցնելով իրենց անհրաժեշտ հատկությունները յուղերը պարբերաբար փոխարինվում են նոր քանակներով:

Շահագործման փուլում տեխնիկայի վերալիցքավորումը կամ յուղի փոխման գործընթացը նախատեսվում է իրականացնել տեխ. սպասարկման հատուկ կետերում:

Հաշվի առնելով, որ օգտագործված հնացած յուղերը, քսայուղերը, առաջացած մետաղաջարդոնը, կենցաղային աղբը՝ ընկերությունը չի վերամշակում, նկատի ունենալով առաջացող թափոնների սակավությունը, ինչպես նաև հաշվի առնելով այն, որ թափոնների տեղափոխումն իրականացվում է ընկերության սեփական ավտոտրանսպորտով՝ վերը թվարկված թափոնների կառավարման պլանի իրականացման համար ֆինանսական միջոցներ չեն հաշվարկվել:

4.11 Սոցիալական ազդեցության գնահատումը

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:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության պահանջներին, աշխատանքների անվտանգության նորմատիվային փոստաթղթերին և այլ նորմատիվ ակտերին համապատասխան և ապահովեն բոլոր տեսակի աշխատանքների անվտանգ կատարումը:

Աշխատակազմը կունենա խմելու որակյալ ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում, հասանելի վայրում, կլինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը կապահովվի համազգեստով և անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով:

Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը կուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը կնախատեսի հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:

Տիգիկական ազդեցությունները /օրինակ՝ աղմուկը/ կանխելու նպատակով տեխնիկա- տրանսպորտային միջոցները կունենան համապատասխան սարքին իլացուցիչներ: Բոլոր աշխատակիցները կապահովվեն անհատական պաշտպանության միջոցներով:

Սպասարկող անձնակազմի ընտրված է տեղի բնակիչներից:

Նախատեսվում է կազմակերպել երիտասարդների ուսուցում, իսկ մյուս աշխատողները կանցնեն վերապատրաստում:

Տնտեսական վնասի կանխումը օդային ավազանի աղտոտումից

Բնապահպանական միջոցառումները միջավայրի պահպանության հիմնական խնդիրներն են՝ շրջապատող միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների գումարային մինիմալ չափերի պայմաններում, անհրաժեշտ արտադրության աշխատանքների ապահովման իրականացումն ու զարգացումն է:

Արտադրության և շրջապատող միջավայրի փոխազդեցության ժամանակ տնտեսական հիմնական ցուցանիշներն է համարվում աղտոտման հետևյալ ծախսերը՝

1. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են շրջապատող միջավայրի արտանետումների կրճատումը իրականացնելու համար:
2. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են արտանետումների հետևանքով առաջացած բացասական ազդեցությունների նվազեցմանը:
3. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են հումքի և արտադրանքի փոխհատուցման համար:

Օդային ավազանի աղտոտումից վնասվում է բերքատվությունը Y_{cy} , վատանում է բուսական և կենդանական աշխարհի վիճակը Y_{pkm} :

$$Y_{b6} = Y_{cy} + Y_{pkm}$$

Տեղամասերի զբաղեցրած տարածքն է 1-ին և 2-րդ տեղամասերում համապատասխանաբար՝ 4.94հա, 6.93հա իսկ լցակույտերի զբաղեցրած տարածքները՝ 27280մ² և 30800մ²: Միասին կկազմի՝ 17.68հա:

Գյուղատնտեսական բերքատվության իջեցումից կախված վնասը կհաշվարկվի n
 $Y_{cy} = \sum (Q_{nj} Z_{nj} - Q_{dj} Z_{dj}) S_1 = (2000 \times 100 - 1950 \times 100) \times 17.68 = 88400$ դրամ
 n - գյուղատնտեսական կուլտուրայի քանակն է, որն աճում է տվյալ տարածքի վրա
 Q_{nj} և Q_{dj} -ն բերքատվությունն է 1հա տարածքից բնապահպանական միջոցառումներից

առաջ և հետո, կգ:

Z_{nj} Z_{dj} –ն 1 միավորի արժեքն է բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո

S_i – մակերեսն է, որի վրա կատարվում են այդ աշխատանքները:

Անտառները բացակայում են, որի պատճառով բուսական և կենդանական աշխարհի վրա ազդող վնասի կանխումը չի նախատեսվում:

Տնտեսական վնասը օդային ավազանի աղտոտումից կկազմի՝ $Y = 88400$ դրամ:

5.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

Հանքավայրի տարածքում բացակայում է բուսականությունը, գետային ցանցերը, շինարարական կառույցները և հուշարձանները:

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ կառաջանան փոշեառաջացման օջախներ և ռելիեֆի փոփոխություն: Բացահանքի շահագործման ժամանակ բնապահպանական միջոցառումներից նախատեսվում են.

- Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին (օրեկան 2 անգամ):

- Բացահանքի արդյունաբերական հրապարակի շրջակայքում հնարավոր չափով կանաչապատում թփուտներով:

- Դիզելային շարժիչներով աշխատող լեռնատրանսպորտային սարքավորումների վրա խլացուցիչների և արտանետվող գազի հոսքի վրա գոտիչների տեղադրում՝ թունավոր խառնուրդների չեզոքացման համար

- Նավթամթերքների պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ), որին տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:

- Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ հնարավորություն ստեղծվելու դեպքում՝ երկրորդական վերամշակման համար:

- Հնամաշ դետալների ու մասերի հավաքում հատկացված առանձին տեղում և հանձնվում որպես մետաղական ջարդոն:

- Կենցաղային աղբի տեղափոխվում մոտակա աղբահավաք կետեր:

- Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ գուգարանում, որը հետագայում դատարկում են հատուկ ծառայության ուժերով:

- Բուսական աշխարհի պահպանությունը իրականացնել համաձայն կառավարության 2014թ. թիվ 781-Ն որոշման դրույթների՝ բուսական աշխարհի օբյեկտների դրանց աճելավայրերի պահպանությունով ապահովել վայրի բուսատեսակների բազմազանության ամբողջականությունը, բուսական ծածկույթի ջրապահպան, հողապաշտպան, կլիմայակարգավորիչ և ռեկրեացիոն հատկությունների անխաթարությունը:

Կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ, ա) գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, բնականոն վերարտադրության ապահովումը.

բ) կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը.

գ) կենդանական տեսակների և դրանց պոպուլյացիաների ու համակեցությունների ամբողջականության պահպանությունը.

դ) կենդանիների միգրացիայի ուղիների պահպանությունը.

Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների ընթացիկ վերանորոգումները պետք է կատարել միայն այդ նպատակով նախատեսված արտադրական հարթակներում:

Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման համար տարեկան կծախսվի 250000 դրամ գումար :

Մթնոլորտային օդ

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

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

Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին: Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

Հողային ռեսուրսներ

Ռեկուլտիվացման աշխատանքները կանոնակարգվում են ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ. թիվ 1643-Ն որոշման պահանջների համապատասխան:

Տեղամասերի լեռնատեխնիկական վերականգնումը իրականացվելու է տեղամասերում արդյունահանման աշխատանքների ավարտումից հետո:

Հանքավայրի շահագործումից հետո տեղամասերում՝ ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ մակաբացման ապարների մնացած 1-ին տեղամասում 6200մ³ ծավալը, 2-րդ տեղամասում՝ 9500մ³ տեղափոխվում տեղամասերի համապատասխանաբար 1-ին տեղամասում 1510մ բարձրության հորիզոնի վրա 3.3մ բարձրությամբ և 2-րդ բացահանքում 1520մ բարձրության հորիզոնի հատակում 5.0մ փոխվում և հարթեցվում:

Հարթեցման աշխատանքներ կատարվում է տեղամասերի հատակի ողջ մակերեսով 1-ին և 2-րդ տեղամասերում համապատասխանաբար՝ 39100մ² և 40050մ², ավտոճանապարհները 4200մ² և 3000մ², շահագործման տարիներին ձևավորված լցակույտի մակերեսները՝ 27280մ² և 30800մ², արդյունաբերական հրապարակի մակերեսը՝ 480մ²:

Ընդհանուր վերականգնվող մակերեսը կազմում 14.49հա տարածք:

Բացահանքի մշակված տարածության հարթեցման աշխատանքների համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև աղյուսակներում:

**Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները
Նյութերի ծախսի հաշվարկը**

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների բարձում	դիզ. վառելիք դիզ. յուղ այլ քսուքներ	1080 20 18	320 800 800	345.6 16.0 14.4
Մակաբացման ապարների տեղափոխում	դիզ. վառելիք դիզ. յուղ այլ քսուքներ	950 16 14	320 800 800	304.0 12.8 11.2
Մակաբացման ապարների հարթեցումը	դիզ. վառելիք դիզ. յուղ այլ քսուքներ	980 18 16	320 800 800	313.6 14.4 12.8
Ընդամենը				1044.8

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	1.0	1	150.0	150.0
Էքսկավատոր մեքենավար	1.0	1	150.0	150.0
Ավտոինքնաթափի վարորդ	1.0	2	150.0	300.0
Բուլդոզերավար	1.0	1	150.0	150.0
Ընդամենը				750.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Մեխանիզի անվանումը	Քանակը, հատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ
Էքսկավատոր	1	2600.0	10	260.0	21.7	21.7
Ավտոինքնաթափ	2	2800.0	10	280.0	23.3	46.6
Բուլդոզեր	1	3200.0	10	320.0	26.7	26.7
Ընդամենը						130.8

Տեղամասերի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի

համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	1044.8
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	750.0
Մոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ. դրամ	110.0
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	130.8
Ընդամենը		հազ. դրամ	2035.6
Չնախատեսված ծախսեր	10	հազ. դրամ	203.6
Ընդամենը		հազ. դրամ	2239.2
Անուղղակի ծախսեր	5.3	հազ. դրամ	112.0
Ընդամենը		հազ. դրամ	2351.2
Շահույթ	10	հազ. դրամ	235.1
Ամբողջը		հազ. դրամ	2586.3
1մ ² մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ/մ ²	0.63
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ ³ -ի վրա	-	դրամ/մ ³	44.53

Տեխնիկական ռեկուլտիվացումից հետո կատարվում է կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացման հաշվարկը իրականացվել է ըստ ոլորտում ընդունված գործակցի՝ 200 000 դրամ մեկ հեկտարի համար:

$$14,49\text{հա} \times 200\ 000\ \text{դրամ/հա} = 2\ 898\ 000\ \text{դրամ:}$$

Ընդամենը ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝ 2586.3+ 2 898,0=5484,3 հազ. դրամ:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի նպատակով կարող են օգտագործվել նաև կորնգան, առվույտ տեսակի բազմամյա խոտաբույսեր:

ԶՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

Հանքարդյունահանման աշխատանքների ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում են փոշենստեցման, լեռնային զանգվածների խոնավացման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ հանքավայրի տարածքում գետնաջրերը բացակայում են: Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, ջրային ավազանի աղտոտում բացահանքի տարածքից՝ անմիջապես արտանետումների տեսքով, չեն նախատեսվում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

- փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացվում է այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք:

5.3. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

Հանքավայրի բուն տարածքում և մոտակայքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն արձանագրվել:

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախտման հետ:

Ինչպես արդեն ներկայացվել է տարածքը հիմնականում բուսազուրկ տարածք է, չկան անտառապատ տարածքներ: Հանքավայրի տարածքում կենդանիների բներ, որջեր չեն դիտարկվել:

Կենդանական աշխարհի պահպանությանն նպատակով բացառվում է տեխնիկատրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս: Աղմուկի մակադակը թույլատրելի սահմաններում պահելու նպատակով տրանսպորտային միջոցները և մեխանիզմները աշխատեցնել միայն սարքին խլացուցիչներով:

5.4 Արտակարգ իրավիճակների, անբարենպաստ պայմանների և վթարային իրավիճակների հետևանքով առաջացող հնարավոր ազդեցությունների մեղմացմանն ուղղված միջոցառումներ և 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 գործուղությունների 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, սակայն դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են և դրանք որոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

I. Քամու արագության նվազում,

II. Անհողմություն, չոր եղանակ,

III. Անհողմություն, թանձր մառախուղ: Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

1. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

2. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

3. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

4. Դադարեցվում են ՋՏԿ-ի աշխատանքը

Հակահրդեհային անվտանգություն.

Արտադրական հրապարակում գտնվող էլեկտրական ենթակայանը, ավտոտրանսպորտային միջոցների և տեխնիկայի կայանման վայրերը պետք է համալրված լինի հակահրդեհային սարքավորումներով, միջոցներով:

Նախատեսել արտադրական հրապարակում հրշեջ հիդրանտի տեղադրում:

Հրդեհաշիջման համար նախատեսված ջրաղբյուրների ճանապարհները և անցումները պետք է միշտ ազատ լինեն

Տեղամասերում տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն

Մշտապես իրականացնել արտադրական հրապարակի, աշխատանքային հրապարակների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից,

Անհրաժեշ է նշանակել պատասխանատու, որի պարտավորությունների մեջ կմտնի հակահրդեհային միջոցառումների կիրառումը:

ԳՈՒՄԱՐԱՅԻՆ /ԿՈՄՈՒԼՅԱՏԻՎ/ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, գումարային հնարավոր ազդեցություններ կարող են առաջանալ միայն գոյություն ունեցող ՋՏԿ-ի շահագործումից, քանի որ այն գտնվում է հանքավայրի 1-ին տեղամասից 150մ հեռավորության վրա, իսկ 2-րդ տեղամասից՝ 0,9կմ հեռավորության վրա:

Գումարային ազդեցություն կառաջանա միայն 1-ին տեղամասի մոտ:

Հնարավոր ազդեցություններն են՝

Փոշին: Մթնոլորտային օդի վրա ազդեցությունը պայմանավորված է ջարդիչի աշխատանքով, որի արդյունքում առաջանում է անօրգանական փոշի:

Զարդման գործընթացը ջարդիչ կայանքում իրականացվում է տեխնոլոգիական շղթայի միջոցով, որի կազմի մեջ մտնում են՝ բունկեր, ժապավենային սնիչ և ջարդիչ:

Հանքաքարի խոնավացումը ջարդիչի մուտքի մասում թույլ է տալիս զգալի կերպով նվազեցնել փոշու արտանետումները:

-Աղմուկ: Աղմուկի մակարդակը նույնպես չի ավելանա քանի, որ ՋՏԿ-ն տեղակայված է փակ կառույցում և բացի այդ բնակելի տարածքներից հեռավորությունը կազմում է նվազագույնը 2,0կմ:

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով սույն հաշվետվության շրջանակներում կատարվել է արտանետումների ցրման և սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ:

Հաշվարկում ներառվել են Այգաբացի հանքավայրի տեղամաս 1-ի և ջարդիչ կայանի անշարժ աղբյուրների արտանետումները:

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու համար իրականացվել է վնասակար նյութերի ցրման և գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ: Հաշվարկում ներառվել են ջարդիչ կայանի և հանքավայրի անշարժ աղբյուրների արտանետումները: Հանքավայրի արտանետումների աղբյուր ընդունվել է բացահանքի տեղամասի աշխատանքային հարթակը՝ որպես անկազմակերպ աղբյուր:

Վնասակար նյութերի ցրման և գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկները ցույց են տվել, որ նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են սահմանային թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

-Ավտոտրանսպորտ: Տեխնաժին ազդեցության տեսակետից հանքավայրի և ջարդիչ կայանքի շրջանում հիմնական աղտոտիչի՝ փոշու աղբյուր են հանդիսանում ավտոտրանսպորտային միջոցները: Սակայն տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ինտենսիվ չէ և չի կարող ունենալ հավաքական /կումուլյատիվ/ էֆեկտ:

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, VIII կարգի /категории/ լեռնային ապարների հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 500.0մ:

Քանի որ մոտակա Այգաբաց բնակավայրը գտնվում է 1.5-1.8կմ հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

6.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումը շրջակա միջավայրի, այդ թվում շրջակա միջավայրի բաղադրիչների, բնական էկոլոգիական համակարգերի, նրանցում ընթացող գործընթացների, դրական և բացասական տեղաշարժերի, իրավիճակի համալիր դիտարկում է, որը թույլ է տալիս գնահատել և կանխատեսել շրջակա միջավայրի վիճակի փոփոխությունները:

Էկոլոգիական մշտադիտարկման նպատակներն են. շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը և նորմավորումը, ազդեցության աղբյուրների վերահսկումը /արտանետումները, ֆիզիկական ազդեցությունը, մնացորդային ազդեցությունը, վտանգները/, շրջակա միջավայրի բաղադրիչների որակի վերահսկողությունը: Այս ամենը անհրաժեշտ է ազդակիր համայնքների բնակչության անվտանգության և առողջության, աղետների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման, ռացիոնալ բնօգտագործում և բնապահպանությունն ապահովելու:

Մշտադիտարկման պլանը հստակեցնում է դիտարկման օբյեկտը /տեղամասը/, չափվող կամ վերահսկվող պարամետրը, նրա թույլատրելի սահմանը, չափման կամ վերահսկման մեթոդը, հաճախականությունը և այլն:

Մշտադիտարկումն իրականացվում է շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների նկատմամբ՝ մակերևույթային և ստորգետնյա ջրեր, մթնոլորտային օդ, հողեր, կենսաբազմազանություն, սոցիալական միջավայր, ֆիզիկական ազդեցություններ, հանքարդյունահանման համալիրի կառույցներ /լցակույտեր, բացահանք/ և այլն:

Եթե չափված պարամետրերը գերազանցում են ցույց տալիս կամ զարգացման դինամիկ միտում, ապա պարզվում են այդ գերազանցումների պատճառները, ճշտվում են հակազդեցության գործողությունները, միջոցները, և վերացվում են խախտումները՝ նախատեսված միջոցառումներին համապատասխան:

Շրջակա միջավայրի իրավիճակի մասին տեղեկատվությունը, որը ստանում ենք էկոլոգիական մշտադիտարկման արդյունքում, թույլ է տալիս կանխարգելել կամ նվազեցնել շրջակա միջավայրի վրա նախաձեռնության ազդեցությունը, պլանավորել տարածաշրջանի բնապահպանական իրավիճակը և համապատասխան հետևություններ անել տարածաշրջանի կայուն զարգացման բնագավառում:

Տեղական բնապահպանական մշտադիտարկման արդյունքներով հետևություններ են անում տվյալ նեղ տարածաշրջանի, ազդակիր համայնքի սահմաններում, շրջակա միջավայրի, մարդու բնակության և գործունեության միջավայրի վրա համալիրի ազդեցության մասին:

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկման արդյունքները պետք է անհապաղ հրապարակվեն հասարակության և պետական լիազոր մարմինների համար ընդունելի ձևաչափով:

Դիտակետերի հենակետային ցանցում ընդգրկված մթնոլորտային օդի, հողի նմուշառման դիտակետերի տեղադիրքը նշված է միասնական կոորդինատային համակարգով ներկայացված մշտադիտարկումների ծրագրի բաղկացուցիչ մաս հանդիսացող հատակագիծ-հավելվածում: Այդ կետերի մասին

տեղեկություններ կայացվում է նաև աղյուսակի տեսքով: Մշտադիտարկման հենակետային ցանցում դիտակետերի քանակը և տեղադիրքը ընտրվում է հաշվի առնելով հանքավայրի հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական առանձնահատկությունները և պայմանները:

«Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշման համաձայն նախատեսվում է իրականացնել մշտադիտարկումներ:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում իրականացվելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. Մթնոլորտային օդի աղտոտման վերահսկման, համապարփակ գնահատման և մթնոլորտային օդի վիճակի կանխատեսման, ինչպես նաև հանրությանը մթնոլորտային օդի աղտոտման վերաբերյալ ընթացիկ և հրատապ տեղեկատվության տրամադրման նպատակով պարբերական չափումներ՝ հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին (շոգ և քիչ տեղումներով եղանակին)՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ: Որպես սահմանային թույլատրելի խտությունները ընդունվելու են. ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2մգ/մ³, մրի համար՝ 0.15մգ/մ³

2. լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ՝ տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ;

3. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով, ՀՀ կառավարության 24.08.2007թ.-ի թիվ 1277-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերով արտադրական հրապարակի և մոտեցնող ճանապարհի շրջակայքի հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ տարեկան մեկ անգամ հաճախականությամբ;

4. վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված էնդեմիկ տեսակներ:

5. ընդերքօգտագործման թույլտվության ժամկետի ավարտից 5 տարի առաջ՝ հանքի փակման ծրագրի կազմման նպատակով, արդյունահանված տարածքում առաջացող ջրավազանի ջրերի քիմիական կազմի ուսումնասիրություն՝ տարեկան երկու անգամ հաճախականությամբ:

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և աղտոտվածության ուսումնասիրության նպատակով վերցված նմուշների լաբորատոր հետազոտությունը նախատեսվում է իրականացնել հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում:

Մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան հաշվետվությունը ՀՀ

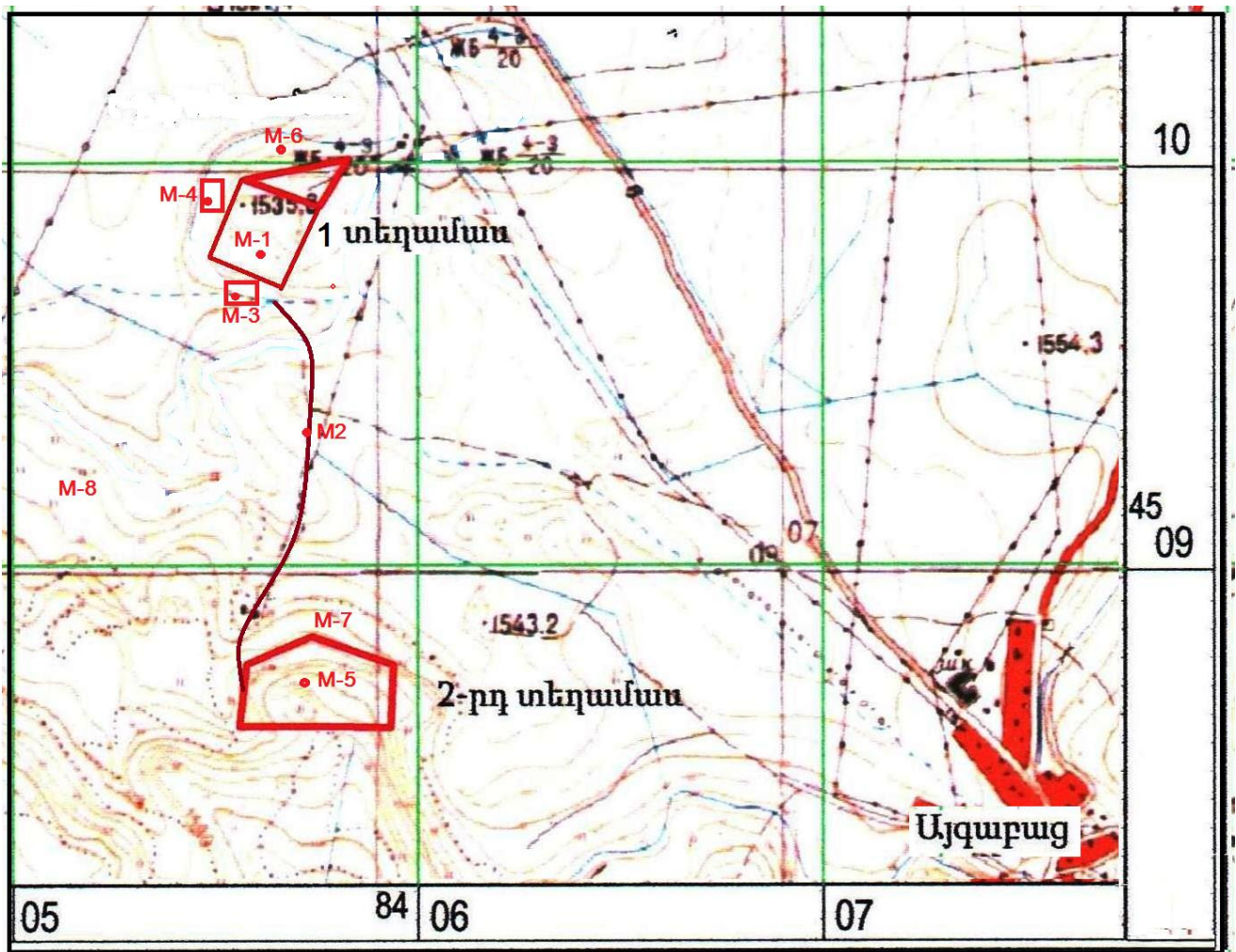
օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ներկայացվելու է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն:

«Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշման համաձայն ներկայացվում է մշտադիտարկումների աղյուսակ՝

ՄՇՏԱՊԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	բացահանքերի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ՋՏԿ-ի տարածք	- հանքավոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզապիրեն, մանգանիօքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	արտադրական հրապարակ, , հանքի տարածք, ՋՏԿ-ի տարածք	- հողերի քիմիական կազմը (рН, կատիոնափոխանակման և հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	տարեկան մեկ անգամ ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան,	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ
Աղմուկ և թրթռում	Հանքի տարածք, ՋՏԿ-ի տարածք	Աղմուկի մակարդակը	Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում	Ամսեկան մեկ անգամ

Մոնիթորինգի կետի տեղադիրքը

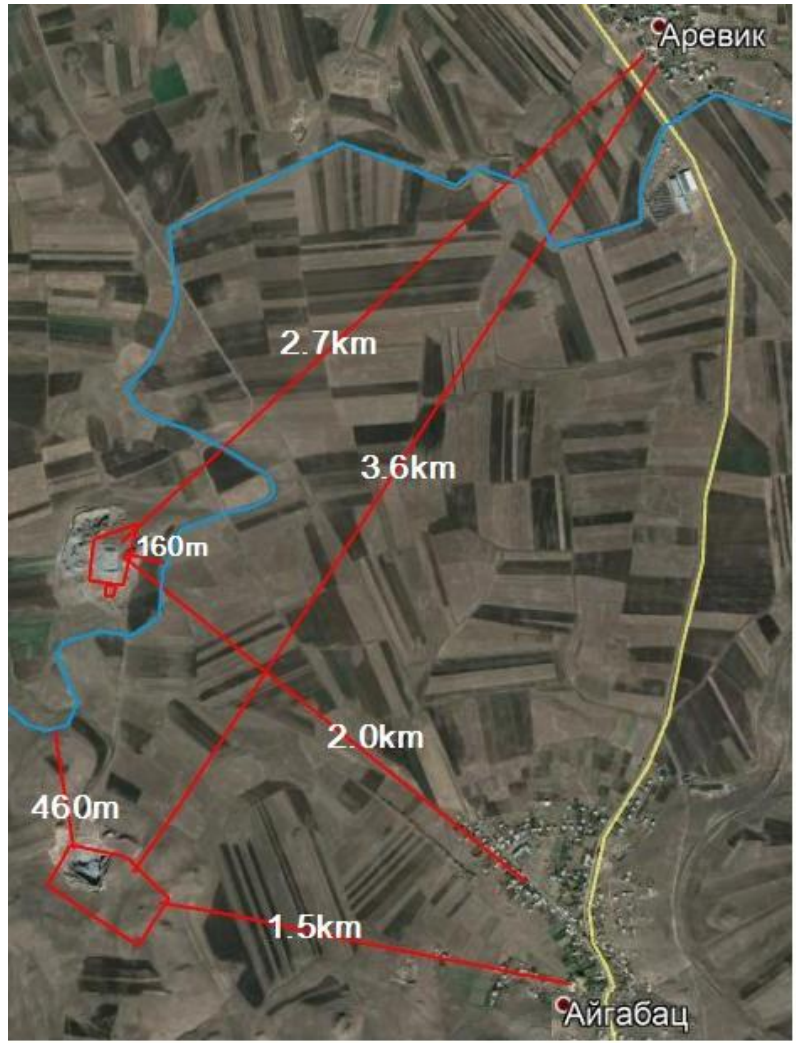


Նկար 11.

- M-1 1-ին բացահանքի օդի, հողերի, աղմուկի, թրթռոցի մշտադիտարկումների կետ
- M-2 Ճանապարհների օդի, հողերի մշտադիտարկումների կետ
- M-3 Արտադրական հրապարակի հողերի մշտադիտարկման կետ
- M-4 ՋՏԿ-ի տարածքի օդի, աղմուկի հողերի մշտադիտարկումների կետ
- M-5 2-րդ բացահանքի օդի, հողերի, աղմուկի, թրթռոցի մշտադիտարկումների կետ
- M-6 1-ին տեղամասի լցակույտի օդի մշտադիտարկման կետ
- M-7 2-րդ տեղամասի լցակույտի օդի մշտադիտարկման կետ
- M-8 Հարակից շրջանի կենսամիջավայրի մշտադիտարկման կետ

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 300 հազ.դրամ:

Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի արտադրական հրապարակում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժական կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շտապ օգնության հետ:



Նկար 12. Հեռավորությունները զգայուն կլանիչներից

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրության (ընդունվել է 2015թ.) 12-րդ հոդվածը

«Շրջակա միջավայրի պահպանությունը և կայուն զարգացումը» սահմանում է պետության պատասխանատվությունը շրջակա միջավայրի պահպանության, բարելավման, վերականգնման, բնական պաշարների ողջամիտ օգտագործման վերաբերյալ՝ ղեկավարվելով կայուն զարգացման սկզբունքով և հաշվի առնելով պատասխանատվությունն ապագա սերունդների առջև: Յուրաքանչյուր ոք պարտավոր է հոգ տանել շրջակա միջավայրի պահպանության մասին:

Ստորև ներկայացվում են շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող մի շարք ՀՀ օրենքներ և կառավարության որոշումներ:

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքը (2014)

«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին» ՀՀ օրենքը (1998)

«Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքը (1999)

«Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքը (2000)

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը (1994թ.)

«ՀՀ Հողային օրենսգիրքը» (2001)

«ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրքը» (2011)

«ՀՀ Ջրային օրենսգիրքը» (2002)

«Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքը (2004)

«Բնապահպանական վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենքը (2005)

«Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» ՀՀ օրենքը (2005)

«ՀՀ անտառային օրենսգիրքը» (2005)

«ՀՀ Ջրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքը (2006)

«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքը (2006)

«Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենքը (2008)

Կառավարության 29.01.2010թ. «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N72-Ն որոշումը

Կառավարության 29.01.2010թ. «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N71-Ն որոշումը

Կառավարության 14.08.2008 թ. «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշումը

Կառավարության 02.11.2017 թ. «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ կառավարության 20.07.2006.N 1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 1404-Ն որոշումը

Կառավարության 31.07.2014թ. «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» N781-Ն որոշումները

ՀՀ կառավարության 15,06,2017թ 676-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 23,08,2012թ 1079-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 10,01,2013թ 22-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 22,02,2018թ 191-Ն որոշումը

Հաշվի են առնվել նաև կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի

«Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N1059-Ա, 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 և կառավարության 2015 թվականի մայիսի 27-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N23 արձանագրային որոշումները, ներառյալ ՀՀ կողմից վավերացրած բնապահպանական միջազգային պայմանագրերի պահանջները:

Հայաստանը վավերացրել է մի շարք միջազգային համաձայնագրեր և կոնվենցիաներ կապված շրջակա միջավայրի կառավարման խնդիրների հետ՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության <http://www.mnr.am/> համացանցային կայքում առկա ցանկով:

Միջազգային համաձայնագրեր.

«Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բեռն)

«Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթոշունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար.)

«Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բոնն)

«Անհետացման եզրին գտնվող վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի տեսակների միջազգային առևտրի մասին» կոնվենցիա (CITES) (Վաշինգտոն)

Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենցիա)

«Համաաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ.)

ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք)

«Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո-դե-Շանեյրո)

«Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին» կոնվենցիա (Ստոկհոլմ) (վավերացվել է ՀՀ կառավարության կողմից 2003թ.-ին)

«Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել.)

Այգաբացի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	Հանքի աշխատողների ապահովովում համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) Հանքի սարքավորումների շահագործում ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում Աշխատակիցների իրազեկում պաշտպանության հրահանգների վերաբերյալ	հանքի աշխատողների համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ ապահովում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումների բացառում
Արդյունահանման աշխատանքներ, ՋՏԿ-ի աշխատանք	Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով Հողային ծածկույթի խախտում	Փոշեզոյացման կանխում օգտակար հանածոյի արդյունահանման, բարձման և տեղափոխման ժամանակ Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման արգելում Հանքի տեխնիկան և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները	Արտադրական հրապարակի, հանքախորշի, ճանապարհների ջրցանում, տեղափոխման ժամանակ բարձված խճի ծածկում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման բացառում հանքի տեխնիկայի և մեքենաների շահագործում առանց հավելյալ արտանետումների Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում
	Աղմուկ	Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում, Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում , Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա Մարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով	Աշխատանքային ժամերից հետո աշխատող սարքավորումների բացառում հանքի սարքավորումների բավարար տեխնիկական վիճակ միացված չօգտագործվող սարքավորումների բացառում Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
Մակաբացման աշխատանքներ	Տարածքի վերին շերտի խախտում	Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում փուխր բեկորային ապարների կոտակում առանձնացված վայրում, ապահովելով հողատարման կանխումը:	փուխր բեկորային ապարների պահպանումը ռեկուլտիվացիայի ժամանակ օգտագործելու նպատակով
Հանքի տեխնիկայի շահագործում	Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա	Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում Ոչ մի հավելյալ արտանետում Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք Աշխատանքային ժամերի պահպանում - Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս:	մեքենաների և տեխնիկայի պատշաճ տեխնիկական վիճակ Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկա կամ մեքենա Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների ստացման բացակայություն
Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում	Սարքավորումների շահագործման հետևանքով հողի աղտոտում նավթամթերքներով Վնաս հրդեհի դեպքում	Մեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում նախապես որոշված լցավորման կայաններում/ սպասարկման կետերում	Մեքենաների լվացման արդյունքում ուղղակի արտահոսքի բացակայություն դեպի ջրային ավազաններ` 160 մ հեռավորության վրա հոսող Շիրակի ջրանցք: Հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքերի բացակայություն Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների առկայություն հանքի տարածքում
Ընդերքօգտագործման թափոնների գոյացում	Ընդերքօգտագործման թափոնների ոչ պատշաճ կառավարման արդյունքում վթարային վիճակների առաջացում Հանքի տարածքի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատացում	Դատարկ ապարների այդ թվում պահեստավորում հատուկ հատկացված վայրերում Դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով	Հանքի տարածքում դատարկ ապարների կուտակում նախագծով նախատեսված վայրերում

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղման միջոցառում	Մեղման հայտանիշ
Հեղուկ թափոնների գոյացում	Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում	Հանքի տարածքում զուգարանների տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն
Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտում Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատթարացում	Յուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք Յուղերի անվտանգ պահեստավորում Հետատիլիզացման նպատակով	Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորում
Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ	Նախագուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցում են հանքը սպասարկող մեքենաները Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ՝ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին, Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում պատրաստված և տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի համար	Հանքի ապահով տարածք Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ Կարգավորված երթևեկություն

Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման համար տարեկան կծախսվի 250000 դրամ գումար :

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

СНИП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно- сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям.
ОНД84 Н

Հայաստանի Ազգային Ատլաս: Երևան, 2008, հատոր Ա

Հայաստանի բնաշխարհ, 2006

Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկույց, 1999

ՀՀ <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին>> օրենք ՀՀ

Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476-Ն որոշում:

ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:

<< Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов>> г.Новороссийск:

Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР

Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.

Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ

Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.

Շիրակի մարզպետարանի պաշտոնական կայք: