

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ԳԵՈԷԿՈՆՈՄԻԿԱ» ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

«ՀԱՄԱԶԱՅՆԵՑՎԱԾ Է»
«ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ-ի
տնօրեն

«ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ»
«ԳԵՈԷԿՈՆՈՄԻԿԱ» ՓԲԸ-ի
գլխավոր տնօրեն

_____ Մ. Դավթյան

_____ Ա. Բաղդասարյան

« _____ » _____ 2025թ.

« _____ » _____ 2025թ.

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ՇՂԱՐՇԻԿԻ ՏՈՒՖԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԱՐԵՎՄՏՅԱՆ»
ՏԵՂԱՄԱՍԻ ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ՀԱՏՈՐ 2, ԳԻՐՔ 1: ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Նախագծի գլխավոր ինժեներ,
տ.գ.թ., դոցենտ

Ա. Բաղդասարյան

Շրջակա միջավայրի պահպանության
ճարտարագետ

Ն. Սահակյան

Երևան 2025

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Նախատեսվող գործունեություն	ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքներ
Ձեռնարկող	«ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ
Ձեռնարկողի հասցե	ՀՀ, Արագածոտնի մարզ, գ. Դավթաշեն, 4-րդ փողոց 2 նրբ. տուն 1 հեռ.
Ձեռնարկողի կոնտակտային տվյալներ. Էլ. փոստ, հեռախոս	Կոնտակտային անձ՝ Դավթյան Մուշեղ Արշակի davtyan225@mail.ru (+374) 77 787833
Նախատեսվող գործունեության տարածքի գտնվելու վայրը	ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Թալին համայնք, Շղարշիկ բնակավայր
Նախագծով նախատեսված աշխատանքները	Օգտակար հանածոյի արդյունահանում

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	6
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆՆ ՈՒ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆՆ ԱՌՆՉՎՈՂ ՀՀ ՕՐԵՆՄԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎԱԴԱՐՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ.....	15
1. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ.....	21
2. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	23
2.1. Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	23
2.2. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները.....	24
2.2.1. Միներալային և քիմիական կազմը.....	25
2.2.2. Տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները.....	25
2.2.3. Տուֆերի միաձուլությունը.....	26
2.2.4. Ուղիղ կտրվածքի պատքարին չբավարարող տուֆերի և տուֆերի ջարդքարի որակական բնութագիրը.....	29
2.2.5. Տուֆերի դեկորատիվ հատկությունները.....	30
2.3. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի պաշարները.....	30
2.3.1. Պաշարների հաշվարկման ընդունված մեթոդիկայի հիմնավորումը և բլոկավորման սկզբունքը.....	31
2.3.2. Պաշարների հաշվարկը.....	32
2.3.3. Պաշարների հաշվարկման արդյունքները.....	34
2.4. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի մշակման եղանակը.....	35
2.5. Բացահանքի արտադրական հզորությունը և ծառայման ժամկետը.....	35
2.6. Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմը.....	39
2.7. Բացահանքի դաշտի բացումը, լեռնակապիտալ աշխատանքներ.....	39
2.8. Մշակման համակարգը.....	40
2.9. Մակաբացման աշխատանքներ.....	43
2.10. Ռելսուղիների տեղափոխումը.....	44
2.11. Պատրաստի արտադրանքի տեղափոխումը և կուտակումը դարսակույտի մեջ.....	45
2.12. Պատրաստի արտադրանքի բարձում.....	45
2.13. Լցակույտաառաջացումը.....	45
2.14. Բաց լեռնային աշխատանքների կատարման ժամանակացույցը.....	47
2.15. Նախագծի այլընտրանք.....	49
3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	50
3.1. Տեղադիրքը, ռելիեֆը, գեոմորֆոլոգիան.....	50
3.2. Երկրաբանական կառուցվածքը.....	56
3.2.1. Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի համառոտ բնութագիրը.....	56
3.2.2. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի համառոտ երկրաբանական բնութագիրը.....	60
3.3. Կլիմայի բնութագիր.....	62

3.4.	Սեյսմիկ պայմանների և սողանքների բնութագիրը.....	65
3.5.	Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի որակի բնութագիր.....	68
3.6.	Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի քանակական բնութագիր.....	70
3.7.	Զրոտագործման նկարագիրը.....	71
3.8.	Մթնոլորտային օդի որակի բնութագիր.....	73
3.9.	Հողի որակի բնութագիրը.....	74
3.10.	Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	77
3.11.	Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.....	81
3.12.	Աղմուկ և թրթռում.....	82
3.13.	Լուսային, ջերմային և էլեկտրամագնիսական ճառագայթում.....	83
3.14.	Ելակետային սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշներ.....	84
3.15.	Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ և պատմական միջավայր.....	85
3.16.	Բնության հուշարձաններ.....	86
4.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ (ՀՆԱՐԱՎՈՐ) ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	88
4.1.	Զրի որակաքանակական ներազդեցության գնահատում.....	88
4.2.	Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցություն.....	88
4.2.1.	Փոշու արտանետում.....	89
4.2.2.	Վնասակար գազերի արտանետումներ.....	90
4.2.3.	Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ.....	92
4.2.4.	Սանիտարապաշտպանական գոտի.....	93
4.3.	Ազդեցություն հողային ռեսուրսների վրա.....	93
4.4.	Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհների վրա.....	94
4.5.	Սոցիալական ազդեցությունը.....	96
4.6.	Ձայնային միջավայրի վրա ազդեցություն.....	98
4.7.	Գումարային ազդեցություն.....	99
4.7.1.	Տնտեսական գործունեության հետևանքով հողային ռեսուրսներին պատճառված վնասի հաշվարկ.....	99
4.7.2.	Տնտեսական գործունեության հետևանքով մթնոլորտին պատճառված վնասի հաշվարկ.....	100
4.7.3.	Հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատում.....	104
4.7.4.	Գումարային ազդեցության գնահատում.....	105
5.	ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ԱՌԱՋԱՐԿՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԾՐԱԳՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	106
5.1.	Զրային ռեսուրսների, ջրի որակի և քանակի պահպանություն.....	106
5.2.	Հողերի որակի հսկողություն.....	106
5.3.	Մթնոլորտային օդի որակի հսկողություն.....	107
5.4.	Թափոնների ծավալների հսկողություն.....	108
5.5.	Աղմուկի և թրթռման վերահսկողություն.....	
5.6.	Վայրի բնության պահպանության և հսկողություն.....	109
5.7.	Հակավթարային միջոցառումներ.....	109
5.8.	Արտակարգ իրավիճակների կառավարում.....	109

6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	113
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ.....	118

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Հավելված 1	ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ.....	121
Հավելված 2	2-ՐԴ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԼՍՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ.....	124
Հավելված 3	3-ՐԴ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԼՍՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ.....	128
Հավելված 4	ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՔՆՈՒՄ ՍՊԱՍՎՈՂ ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ.....	131

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

Սույն հաշվետվությունում օգտագործվում են հետևյալ հիմնական հասկացությունները.

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

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

3) **ընդերքօգտագործում**՝ երկրաբանական ուսումնասիրությունների, օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակներով ընդերքի օգտագործում կամ ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակում,

4) **օգտակար հանածոյի արդյունահանման թույլտվություն**՝ թույլտվություն, որն իրավունք է տալիս ընդերքի որոշակի տեղամասում իրականացնելու օգտակար հանածոների արդյունահանման և (կամ) ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման աշխատանքներ,

5) **ընդերքի տեղամաս**՝ որոշակի աշխարհագրական սահմանանշում պարունակող ընդերքի մաս, որում պետք է իրականացվեն ընդերքօգտագործման աշխատանքներ,

6) **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,

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

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

9) **արտադրական լցակույտեր**՝ օգտակար հանածոների ուսումնասիրության, արդյունահանման կամ վերամշակման արդյունքում առաջացած ընդերքօգտագործման թափոններ (այդ թվում՝ պոչանքներ)՝ տեղադրված երկրի մակերևույթի վրա կամ լեռնային փորվածքներում,

10) **օգտակար հանածոների պաշարների հաշվեկշիռ**՝ հայտնաբերված օգտակար հանածոների պաշարների պետական հաշվառման ձև՝ յուրաքանչյուր տարվա հունվարի 1-ի դրությամբ, որը պարունակում է տվյալներ ուսումնասիրված հանքավայրերի պաշարների քանակի, որակի և ուսումնասիրվածության աստիճանի, ինչպես նաև հաշվետու ժամանակաշրջանում դրանց փոփոխության մասին,

11) **օգտակար հանածոյի արդյունահանում**՝ օգտակար հանածոյի դուրսբերումը հանքավայրերից և դրանց մեջ պարփակված օգտակար բաղադրիչների կորզմանն ուղղված աշխատանքների համալիր.

12) **լեռնահատկացում**՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման համալիրի տեղադրման նպատակով տրամադրվող ընդերքի տեղամասի եզրակետերի կոորդինատներն ամրագրող՝ լիազոր մարմնի կողմից ընդերքօգտագործողին տրվող փաստաթուղթ, որն ընդերքօգտագործման իրավունքի անբաժանելի մասն է,

13) **օգտակար հանածոյի արդյունահանման համալիր**՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման և վերամշակման նպատակով կառուցված շենքի, շինության, տեղակայված սարքավորումների, հաղորդակցության ուղիների կամ այլ ենթակառուցվածքների ամբողջություն,

14) **նախագիծ**՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման նպատակով մշակված և օրենսդրությամբ սահմանված կարգով փորձաքննություններ անցած փաստաթուղթ,

15) **ընդերքօգտագործման պայմանագիր**՝ լիազոր մարմնի և ընդերքօգտագործողի միջև կնքված գրավոր համաձայնություն, որով սահմանվում են տվյալ ընդերքօգտագործման (երկրաբանական ուսումնասիրությունների կամ օգտակար հանածոների արդյու-

նահանման) իրավունքի տրամադրման պայմանները, կողմերի իրավունքներն ու պարտականությունները,

16) **լիազոր մարմին**՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության (այսուհետ՝ կառավարություն) լիազորած և սույն օրենսգրքով ընդերքօգտագործման ոլորտում իրեն վերապահված լիազորություններն իրականացնող պետական կառավարման մարմին,

17) **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՝ Հայաստանի Հանրապետության հողային օրենսգրքով սահմանված՝ հողերի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջներին համապատասխան,

18) **կոնդիցիաներ**՝ օգտակար հանածոյի որակին ու քանակին, հանքավայրի շահագործման տեխնիկատնտեսական ցուցանիշները կանխորոշող բնական պայմաններին ներկայացվող պահանջներ,

19) **շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլուխ**՝ կենտրոնական գանձապետարանում լիազոր մարմնի անվամբ բացված արտաբյուջետային հաշվին ընդերքօգտագործողների հատկացրած գումարներ, որոնք ուղղվում են ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 61-րդ հոդվածով նախատեսված նպատակների իրականացմանը,

20) **ֆինանսական երաշխիք**՝ ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլաններով նախատեսված՝ ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտների և ընդերքօգտագործման թափոնների մշակման օբյեկտների շահագործման, փակման, փակումից հետո օրենքով նախատեսված միջոցառումների իրականացման, թափոնների վերամշակման, օգտագործման կամ վնասագերման, ինչպես նաև նշված գործողությունների արդյունքում առաջացող թերությունների կամ պատճառված վնասների հատուցումն ապահովելու նպատակով Հայաստանի Հանրապետության կառավարության սահմանած չափանիշները բավարարող իրավաբանական անձանց կողմից տրվող և ընդերքի օգտագործման հետ կապված՝ շրջակա միջավայրի ոլորտի պետական կառավարման լիազոր մարմին ներկայացվող երաշխիք,

21) **Ֆինանսական այլ առաջարկներ և երաշխիքներ**՝ օգտակար հանաձոյի արդյունահանման իրավունք ստանալու նպատակով ներկայացվող ֆինանսական առաջարկներ և երաշխիքներ, որոնք ներառում են մանրամասներ հանքի աշխատանքի, կապիտալ և գործառնական ծախսերի վերաբերյալ,

22) **հանքի փական ծրագրի իրականացման ֆինանսական երաշխիքներ**՝ ֆինանսական երաշխիքներ, որոնք ներկայացվում են հանքի փական ծրագրով նախատեսված միջոցառումների իրականացումն ապահովելու նպատակով,

23) **ընդերքի ողջամիտ և համալիր օգտագործում**՝ ընդերքօգտագործման ընթացքում այնպիսի տեխնոլոգիաների կիրառում, որի դեպքում հնարավորինս կնվազեն օգտակար հանաձոյի կորուստները, և կստացվի տնտեսական առավելագույն շահույթ,

24) **ընդերքօգտագործման թափոններ**՝ կիրառվում են այն իմաստով, որը սահմանված է «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքի 4-րդ հոդվածով,

25) **ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտ**՝ տարածք, տեղ, ներառյալ՝ ցանկացած պատվար կամ որևէ այլ կառույց (ներառյալ՝ պոչամբարները), որը նախատեսված է տարածքն իր մեջ պարունակելու, սահմանափակելու կամ այլ կերպ որպես հենարան պահելու նպատակին, որտեղ հավաքվում, կուտակվում, պահվում, հեռացվում, վնասագերծվում, տեղադրվում կամ թաղվում են ընդերքօգտագործման թափոնները (պինդ, հեղուկ կամ կիսահեղուկ վիճակում): Ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտ չեն հանդիսանում այն տարածքները (ներառյալ՝ փորված հորերը), որտեղ ընդերքօգտագործման թափոնները տեղափոխվել են օգտակար հանաձոյի արդյունահանումից հետո՝ վերականգնման կամ շինարարական նպատակներով: Վերջիններս հանդիսանում են թափոններ «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքի իմաստով, և դրանց հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքով,

26) **ընդերքօգտագործման վտանգավոր թափոններ**՝ ընդերքօգտագործման թափոններ, որոնք իրենց ֆիզիկական, քիմիական կամ կենսաբանական հատկություններով վտանգ են ստեղծում կամ կարող են ստեղծել մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար, և պահանջվում են դրանց հետ վարվելու հատուկ մեթոդներ, եղանակներ, միջոցներ,

27) **ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում**՝ ընդերքօգտագործման թափոնների հավաքման, փոխադրման, վնասագերծման, կուտակման, պահման, հեռացման,

տեղադրման, թաղման, մշակման, օգտահանման գործողություններ, որոնք ուղղված են ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտների և ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման միջոցով շրջակա միջավայրի կամ մարդու առողջության վրա ընդերքօգտագործման թափոնների բացասական ազդեցության հնարավորության դեպքում կանխմանը կամ հնարավորինս նվազեցման,

28) ***ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակում***՝ տեխնոլոգիական գործողությունների իրականացում, որոնք կապված են թափոնների մեխանիկական, ֆիզիկական, քիմիական կամ կենսաբանական հատկությունների փոփոխման հետ, և որի նպատակն է ընդերքօգտագործման թափոններից օգտակար հանածոյի կորզումը, այդ թվում՝ դրա չափերի փոփոխումը, դասակարգումը, առանձնացումը, թափոնների վերամշակումը,

29) ***ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլան***՝ ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման համապարփակ փաստաթուղթ, որը նկարագրում է ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտներում թափոնների հավաքման, փոխադրման, վնասագերծման, կուտակման, պահման, հեռացման, տեղադրման, թաղման այն գործողությունները, որոնք անհրաժեշտ են սույն օրենսգրքով նախատեսված նպատակների իրականացման համար: Ընդ որում, ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանը մշակում և ընդերքի օգտագործման հետ կապված՝ շրջակա միջավայրի ոլորտի պետական կառավարման լիազոր մարմին են ներկայացնում բոլոր ընդերքօգտագործողները,

30) ***ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկում***՝ ժամանակի և տարածության մեջ պարբերաբար ուսումնասիրությունների միջոցով շրջակա միջավայրի ու բնական ռեսուրսների վիճակի և դրանց վրա ազդեցություն ունեցող գործոնների դիտարկման, վիճակի գնահատման ու կանխատեսման գործընթաց,

31) ***ոչ մետաղական օգտակար հանածոյի հանույթ***՝ տրանսպորտային կամ հաղորդակցության ուղիների կամ թունելների կամ ջրամբարների կամ կարևորագույն նշանակության օբյեկտ հանդիսացող ստորգետնյա պահեստարանների կառուցման տարածքից

օգտակար հանածոների պաշարների պետական հաշվեկշռում չհաշվառված ոչ մետաղական օգտակար հանածոների դուրս բերումը ընդերքից,

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

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

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

35) **հողերի ռեկուլտիվացման կենսաբանական փուլ**՝ խախտված հողերի բերրիության վերականգնման ագրոքիմիական և ֆիտոմելիորատիվ միջոցառումների համալիր,

36) **հողերի ռեկուլտիվացման տեխնիկական փուլ**՝ խախտված հողերի նախապատրաստումը հետագա նպատակային օգտագործման համար՝ հատակագծման, թեքությունների ձևավորման, հողի ու բերրի ապարների հանման, տեղափոխման ու ռեկուլտիվացվող հողերի վրա դրանց տեղադրման, ճանապարհների ու հիդրոտեխնիկական կառույցների շինարարության միջոցով,

37) **ռեկուլտիվացվող շերտ**՝ ռեկուլտիվացման տեխնիկական փուլում կենսաբանական ռեկուլտիվացման համար բարենպաստ պայմաններով հատուկ ստեղծվող բուսահողի վերին շերտ,

38) **ապարների դասակարգում**՝ բուսահողային հատկությունները հաշվի առնելով՝ մակաբացման և պարփակող ապարների համակարգում՝ ըստ պիտանիության,

39) **հողերի հարթեցում**՝ խախտված հողերի մակերեսի հարթեցում, հանքերի լանջերի, լցակույտերի և կողերի թեքությունների մեղմում կամ անկյունների պակասեցում՝ դրանց հետագա օգտագործմանը համապատասխան,

40) **հողերի կոպիտ հարթեցում**՝ հողային աշխատանքների հիմնական ծավալի կատարմամբ հողի մակերեսի նախնական հարթեցում,

41) **հողերի մաքուր հարթեցում**՝ հողային աշխատանքների աննշան ծավալների դեպքում հողի մակերեսի վերջնական հարթեցում և միկրոռելիեֆի ուղղում,

42) **մակաբացման ապարներ**՝ բաց եղանակով լեռնային աշխատանքների իրականացման ընթացքում, որպես լցակույտային գրունտ, հանման և տեղափոխման ենթակա օգտակար հանածո ծածկող կամ պարփակող լեռնային ապարներ,

43) **պարփակող լեռնային ապարներ**՝ օգտակար հանածո պարունակող մակաբացման ապարներ,

44) **լցակույտ**՝ լցակույտային գրունտներից, օգտակար հանածոների երկրաբանական ուսումնասիրության, արդյունահանման և (կամ) վերամշակման արդյունքում առաջացած ընդերքօգտագործման թափոններից, արդյունաբերական ու կենցաղային թափոններից գոյացած արհեստական հողաթումբ,

45) **արտաքին լցակույտ**՝ հանքի եզրագծից դուրս ընդերքօգտագործման թափոնների տեղադրման արդյունքում գոյացած լցակույտ,

46) **ներքին լցակույտ**՝ հանքի տարածքում ընդերքօգտագործման թափոնների տեղադրման արդյունքում գոյացած լցակույտ,

47) **շրջակա միջավայր**՝ բնական և մարդածին բաղադրիչների (մթնոլորտային օդ, կլիմա, ջրեր, հողեր, ընդերք, լանդշաֆտ, կենդանական ու բուսական աշխարհ, ներառյալ անտառ, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ կամ բնապահպանական հողեր, բնակավայրերի կանաչ գոտիներ, կառույցներ, բնական օբյեկտներ, պատմության և մշակույթի հուշարձաններ), սոցիալական միջավայրի, ներառյալ մարդու առողջության, անվտանգության գործոնների, նյութերի, երևույթների ամբողջությունը և դրանց փոխազդեցությունը միմյանց ու մարդկանց միջև,

48) **շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն**՝ հիմնադրույթային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի կամ դրա բաղադրիչներից որևէ մեկի փոփոխությունը,

49) **հիմնադրույթային փաստաթուղթ**՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող փաստաթուղթ (ռազմավարություն, հայեցակարգ, բնական ռեսուրսների օգտագործման սխեմա, ծրագիր, պլան, հատակագիծ, քաղաքաշինական ծրագրային փաստաթուղթ) կամ փաստաթղթի փոփոխություն՝ հաստատված ՀՀ օրենքներով կամ պետական կամ տեղական ինքնակառավարման մարմինների այլ իրավական ակտերով,

50) **նախագծային փաստաթուղթ**՝ նախատեսվող գործունեության իրականացման համար օրենքով և այլ իրավական ակտերով սահմանված փաստաթուղթ կամ փաստաթղթերի փաթեթ և դրանց փոփոխություն: Նախատեսվող գործունեության իրականացման համար օրենքով կամ այլ իրավական ակտերով փաստաթուղթ կամ փաստաթղթերի փաթեթ նախատեսված չլինելու դեպքում՝ նախատեսվող գործունեության փուլային նկարագիր, ընդերքօգտագործման դեպքում՝ ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 36-րդ և 39-րդ հոդվածներով սահմանված ծրագիր կամ 50-րդ հոդվածով սահմանված արդյունահանման նախագիծ.

51) **շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ)**՝ նախաձեռնողի կողմից նախատեսվող գործունեության հետևանքով շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ուսումնասիրության գործընթաց,

52) **ազդակիր բնակավայր**՝ շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրույթային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հնարավոր ազդեցության ենթակա բնակավայր (Երևան քաղաքի դեպքում՝ վարչական շրջան),

53) **ազդակիր համայնք**՝ ազդակիր բնակավայր ներառող համայնք,

54) **շահագրգիռ անձ կամ հանրություն (այսուհետ՝ շահագրգիռ հանրություն)**՝ հիմնադրույթային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով անմիջական կամ հավանական ազդեցություն կրող կամ դրանց վերաբերյալ ընդունվող որոշումների նկատմամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող մեկ կամ մեկից ավելի ֆիզիկական կամ իրավաբանական անձ,

55) **բնապահպանական կառավարման պլան**՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր դրական ազդեցությունների պահպանման և ուժեղացման, բացասական ազդեցությունների կանխարգելման, բացառման, նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հատուցման համար նախատեսվող միջոցառումները (շինարարության, շահագործման, փակման, հետփակման փուլերը, ռիսկային և արտակարգ իրավիճակները), դրանց ընտրության և արդյունավետության հիմնավորումը, իրականացման ժամանակացույցը, մշտադիտարկման ցուցիչները, ծախսերի գումարային գնահատումը նախատեսող փաստաթուղթ,

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

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

58) **պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ**՝ պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց զբաղված 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,

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

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

**ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆՆ ՈՒ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆՆ
ԱՌՆՉՎՈՂ ՀՀ ՕՐԵՆՄԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎԱԴԱՐԱՎԱԿԱՆ
ՀԵՆՔԸ**

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմվել է առաջնորդվելով բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

➤ ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (ՀՕ-280, 28.11.2011թ.), որով սահմանվում են ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, կարգավորվում են ընդերքն օգտագործելիս շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պաշտպանության, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերքօգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները:

➤ ՀՀ Հողային օրենսգիրք (ՀՕ-185, 02.05.2001թ.), որը սահմանում է հողային հարաբերությունների պետական կարգավորման կատարելագործման, հողի տնտեսավարման տարբեր կազմակերպական-իրավական ձևերի զարգացման, հողերի բերրիության, հողօգտագործման արդյունավետության բարձրացման, մարդկանց կյանքի ու առողջության համար բարենպաստ շրջակա միջավայրի պահպանման և բարելավման, հողի նկատմամբ իրավունքների պաշտպանության իրավական հիմքերը:

➤ ՀՀ Ջրային օրենսգիրք (ՀՕ-373, 04.06.2002թ.), որով կարգավորվում են ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի, այդ թվում՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի տնօրինման, տիրապետման, օգտագործման և պահպանման ոլորտում ծագող հարաբերությունները:

➤ ՀՀ Անտառային օրենսգիրք (ՀՕ-211, 24.10.2005թ.), որը կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:

➤ «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

➤ «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.), որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

➤ «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք ՀՕ-121 (ընդունված 1994թ. և լրամշակված՝ 2022թ.), որը կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

➤ «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները:

➤ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (ընդուն. 21.06.2014թ.-ի ՀՕ-110, խմբագ. 03.05.23թ.-ի ՀՕ-150-Ն), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, անդրսահմանային ազդեցության գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության, հանրության ծանուցման, հանրային լուսմների իրականացման, պետական փորձաքննական եզրակացության տրամադրման, ուժը կորցնելու, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, փորձաքննության և նախատեսվող

գործունեության իրականացման գործընթացներում նախաձեռնողների իրավունքների ու պարտականությունների հետ կապված հարաբերությունները:

➤ «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-159-Ն, 07.01.2005թ.), որը կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը:

➤ ՀՀ կառավարության 10.01.2013թ.-ի թիվ 22-Ն որոշում, որով սահմանվել են օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, դրանց իրականացման վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգերը:

➤ ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1643-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման, ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:

➤ ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշում, որով սահմանվել են հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման համար հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները:

➤ ՀՀ կառավարության 14.08.2014թ.-ի N781-Ն որոշում, որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման ընթացակարգը:

➤ ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշում, որը սահմանում է ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերա-

դարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը:

➤ ՀՀ կառավարության 20.01.2005թ.-ի N64-Ն որոշում, որով հաստատվել են ջրա-էկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները:

➤ ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:

➤ ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:

➤ ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը:

➤ ՀՀ առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ.-ի N138 հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում աղմուկի սանիտարական նորմերը:

➤ ՀՀ առողջապահության նախարարի 17.05.2006թ.-ի N533-Ն հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման հիգիենիկ նորմերը:

➤ ՀՀ կառավարության 30.08.2007թ.-ի N1045-Ն որոշում, որով սահմանվել է պետական անտառային հողերում անտառային տնտեսության վարման և անտառօգտագործման հետ չկապված աշխատանքների իրականացման կարգը:

➤ ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N676-Ն որոշում, որով հաստատվել են ՀՀ ընդերօգտագործման թափոնների կառավարման և վերամշակման պլանների օրինակելի ձևերը:

➤ ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ.-ի N1396-Ն որոշում, որով սահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի (այսուհետ՝ բերրի շերտ) նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:

➤ ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահման-

ված՝ շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:

➤ ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ.-ի N1352-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված ընդերքօգտագործողների կողմից Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 3-րդ հոդվածով սահմանված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների՝ նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:

➤ ՀՀ կառավարության 25.09.2014 թ.-ի N 1059-Ա որոշում, որով սահմանվում է բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները:

➤ ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N 675-Ն որոշում, որով սահմանվում է ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանների բովանդակությունը, ինչպես նաև ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման միջոցառումները:

➤ ՀՀ կառավարության 17.08.2017թ. N990-Ն որոշում, որով սահմանվում է ֆինանսական երաշխիքի բովանդակությունը և դրան ներկայացվող չափորոշիչները, դրանց ներկայացվող որակական չափանիշների գնահատման, ինչպես նաև ֆինանսական երաշխիքի հաշվարկման կարգը:

➤ ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022 թ. N369-Ն հրաման, որով հաստատվում են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները:

➤ ՀՀ կառավարության 11.11.2021 թ. N1848-Ն որոշում, որով սահմանվում է ընդերքօգտագործման հետևանքով խախտված հողերի, ընդերքօգտագործման թափոնների փակված օբյեկտների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման, այդ թվում՝ կենսաբանական վերականգնման ուղեցույցը:

➤ ՀՀ կառավարության 28.12.2023 թ. N 2343-Ն որոշում, որով սահմանվում են հանրության իրազեկման և հանրային լսումների ծանուցման բովանդակությունը, հան-

րային լսումների ընթացակարգը, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության գործընթացում շահագրգիռ հանրության կարծիքների, դիտողությունների և առաջարկությունների ներկայացման, տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից նախնական համաձայնության կամ անհամաձայնության տրամադրման ընթացակարգը և ժամկետները:

➤ ՀՀ կառավարության 02.05.2024 թ. N 643-Ն որոշումը, որով կանոնակարգվում են հիմնադրությային փաստաթղթի նախագծի և ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման (այսուհետ՝ ՌԷԳ) հաշվետվության կամ նախատեսվող գործունեության նախագծային փաստաթղթի և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) հաշվետվության ուսումնասիրության, վերլուծության և գնահատման արդյունքով դրական կամ բացասական պետական փորձաքննական եզրակացության տրամադրման, պետական փորձաքննական եզրակացության մեջ փոփոխություն կամ լրացում կատարելու, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացությունն ուժը կորցրած ճանաչելու հետ կապված հարաբերությունները:

1. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի հանքարդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հաշվետվությունը կազմվել է «ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊ ընկերության առաջադրանքի հիման վրա:

Սույն հաշվետվության գնահատման աշխատանքներն իրականացվել են հիմնվելով «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի համապատասխան դրույթների վրա, համաձայն որի Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի հանքարդյունահանման գործունեությունը ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության:

Նախագծման համար հիմք են հանդիսացել.

- ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 26.01.2024թ. N 158-Ա հրամանը՝ ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի պաշարների հաստատման վերաբերյալ,

- 01.02.2023թ. դրությամբ ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասում երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքների և պաշարների հաշվարկման նյութերը:

Նախատեսվող գործունեությունը, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի հոդված 14-ի 4-րդ մասի 2-րդ կետի համաձայն, դասակարգվել է որպես «Ա» կատեգորիայի գործունեության տեսակ:

Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի հանքարդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հիմնական գնահատումն իրականացվել է շրջակա միջավայրի ներկայիս վիճակի ուսումնասիրության և մարդածին գործունեության հետևանքով հետագա հնարավոր փոփոխությունների կանխատեսման նպատակով: Հիմնական գնահատման արդյունքում վերլուծվել են հնարավոր անցանկալի բնապահպանական ազդեցությունները բնական միջավայրի բաղադրիչների և բնակչության առողջության ու սոցիալ-տնտեսական պայմանների վրա,

կատարվել է հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատում, ինչպես նաև մշակվել է ազդեցության նվազեցման և կանխարգելման հիմնական ուղղությունները:

Նախատեսվող աշխատանքների իրականացման ընթացքում առաջացող հնարավոր ազդեցությունները նախատեսվում է կանխարգելել և/կամ նվազեցնել շրջակա միջավայրի ազդեցությունը մեղմացնող միջոցառումների ժամանակին և ճիշտ իրականացման արդյունքում:

2. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

2.1. Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի վարչական սահմաններում՝ Շղարշիկ բնակավայրի բնակելի գոտուց 1.0 կմ դեպի հարավ-արևմուտք և Եղնիկից՝ մոտ 0.3 կմ հարավ:

Տեղամասը ասֆալտապատ ճանապարհով կապված է Շղարշիկ գյուղի (1.0 կմ), մարզկենտրոն ք. Աշտարակի (37 կմ), իսկ վերջինս քաղաքամայր Երևանի (19 կմ) հետ: Հանրապետական նշանակություն ունեցող Երևան-Աշտարակ-Թալին-Գյումրի ավտոխճուղին անցնում է տեղամասից մոտ 1 կմ հարավ: Տեղամասի հրաբխային տուֆերի տարածքը գտնվում է 1825-1900 մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի մոտ 8.676 հա մակերեսով տարածքի վրա, 01.02.2023թ. դրությամբ հաշվարկվել են 1029.62 հազ.մ³ ընդհանուր քանակությամբ շինարարական քարի արտադրության համար պիտանի տուֆերի պոտենցիալ հաշվեկշռային պաշարներ, գնահատված A և B կարգերով: Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը հետախուզման սահմաններում Բլոկ 1-A կազմել է 11.54 մ, ընդ որում, առավելագույն հետախուզված հզորությունը 15.5 մ է, իսկ նվազագույնը՝ 8.0 մ: Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների ծավալը կազմում է 138553.7 մ³: Ծածկող ապարների միջին հզորությունը 2.34 մ է, այդ թվում՝ 0.74 մ փխրուն-բեկորային առաջացումներ և 1.60 մ հողմահարված, ձեղքավոր տուֆեր: Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը հետախուզման սահմաններում Բլոկ 2-B-ում համաձայն հաշվարկների ընդունվել է 12.57 մ: Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների ծավալը կազմում է 59512.3 մ³: Ծածկող ապարների միջին հզորությունը 2.16 մ է, այդ թվում՝ 0.63 մ փխրուն-բեկորային առաջացումներ և 1.53 մ հողմահարված, ձեղքավոր տուֆեր: Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների և օգտակար հաստվածքի հրաբերակցությունը կազմում է 0.19 մ³/մ³:

Հետախուզված տեղամասի տարածքում և դրա շրջակայքում կարստեր, սողանքներ և այլ բնույթի գեոդինամիկ երևույթներ, որոնք կարող են բարդացնել շահագործական աշխատանքները, չեն արձարագրվել:

Շաբաղրյալը վկայում է, որ հետախուզված տեղամասի լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները դրա բաց եղանակով շահագործման համար միանգամայն բարենպաստ են:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով.

- մեկ տարում աշխատանքային օրերի թիվը՝ 305,
- մեկ շաբաթում աշխատանքային օրերի թիվը՝ 6,
- մեկ օրում աշխատանքային հերթափոխերի թիվը՝ 1,
- մեկ հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ:

2.2. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի երկրաբանահետախուզական աշխատանքները կատարվել են տուֆերի պաշարների արդյունաբերական կարգերով գնահատման նպատակով, որպես հումք շինարարական քարի արդյունահանման համար: Օգտակար հանածոյի որակական գնահատականը տրվել է ըստ ԳՕՍ 4001-2013 «Պատքարեր լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» և ԳՕՍ 22263-76 «Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» տեխնիկական պահանջների:

Տուֆերի նյութական կազմի և որակական հատկությունների բնութագիրը տրվել է ըստ քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական հետազոտությունների, ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, միաձուլության ուսումնասիրությունների և փորձնական հանույթի արդյունքների, որոնց մանրամասն տվյալները բերված են հաշվետվության համապատասխան հավելվածներում:

Օգտակար հանածոյի լաբորատոր ուսումնասիրություններն ու հետազոտությունները կատարվել են ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության «Անալիտիկ» ՓԲԸ-ի Ոչ հանքային հումքի լաբորատորիայում:

2.2.1. Միներալային և քիմիական կազմը

Հանքավայրի տուֆերը ներկայացված են արթիկի տիպի վարդագույն գունավոր-մամբ տաքատեսակով: Ըստ պետրոգրաֆիական կազմի դրանք բավականին միատարր են, կազմված են պղպջակային հրաբխային ապակու զանգվածում ընկղմված ապարների (պեմզա, տուֆ, անդեզիտադացիտ) և բյուրեղների (պլագիոկլազ, պիրոքսեն) բեկորներից:

Տուֆերի կառուցվածքը լիթոկրիստալակլաստային, լիթոկրիստալավիտրո-կլաստային է: Տուֆերն ըստ քիմիական կազմի բավականին համասեռ են, որը հաստատվել է 3 նմուշի քիմիական անալիզների արդյունքներով, որոնց ամփոփ տվյալները բերված են 2.1 աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.1

Տուֆերի քիմիական կազմը

Նմուշների համարները	Օքսիդների պարունակությունները, %									
	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	ԿՇԺ
3	62.22	7.66	0.55	14.75	4.42	2.34	< 0.10	3.70	3.54	0.24
20	62.77	7.94	0.62	14.44	4.31	2.28	< 0.10	3.77	3.33	0.26
26	63.10	8.12	0.58	13.82	4.22	2.11	< 0.10	3.65	3.42	0.33
Միջինը	62.70	7.92	0.58	14.34	4.32	2.24	< 0.10	3.71	3.43	0.28

Բերված տվյալները հաստատում են, որ տեղամասի տուֆերն ըստ քիմիական կազմի (հիմնական միացությունների պարունակություններով) չեն տարբերվում միմյանցից և կազմում են դացիտային կազմի հրաբխային մոխրի և հրահալոցքային լավաների մնացորդների գազերով հագեցված պայթյունային արտանետման, նստեցման, քարացման արդյունք հանդիսացող միասնական տուֆային հաստվածքի մի մասը, որի առաջացումը տեղի է ունեցել միևնույն երկրաբանական պայմաններում և ժամանակում:

2.2.2. Տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Տեղամասի տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշվել են 38 նմուշի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով: Կատարված ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով որոշված նմուշների որակական ցուցանիշների միջին տվյալները բերվում են աղյուսակ 2.2-ում:

Տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշները

ՀՀ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Ցուցանիշների մեծությունը		
			նվազագույնը	առավելագույնը	միջինը
1.	Իրական խտությունը	գ/սմ ³	2.51	2.59	2.54
2.	Միջին խտությունը	կգ/մ ³	1483	1702	1597
3.	Ծակոտկենությունը	%	32.48	40.91	37.24
4.	Զրակլանելիությունը	%	13.14	18.26	15.38
5.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ. - չոր վիճակում - ջրահագեցված վիճակում - 15 փուլ սառեցումից և հալեցումից հետո	կգ/սմ ² կգ/սմ ² կգ/սմ ²	81.0 53.0 43.0	132.0 103.0 86.0	104.0 72.0 59.0
6.	Ամրության նվազումը ջրահագեցված վիճակում	%	22.0	36.1	31.0
7.	Ամրության կորուստը սառնակայունությունից հետո	%	16.5	20.8	18.7

Ըստ փորձարկումների արդյունքների տուֆերի նմուշները բավարարում են «Պատ-քարեր լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» 4001-2013 ԳՕՍՏ-ի պահանջ-ները և պիտանի են ուղիղ կտրվածքի պատքարի արդյունահանման համար, իսկ տուֆերի ջարդքարից ստացված խիճն ու ավազը բավարարում են ԳՕՍՏ 22263-76 «Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» տեխնիկական պա-հանջներին և կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ բետոնի, ինչպես նաև այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

2.2.3. Տուֆերի միաձուլությունը

Ապարների միաձուլությունն այն հիմնական ցուցանիշներից է, որը կարևոր նշա-նակություն ունի շինարարական քարերի հանքավայրերի արդյունավետ շահագործման համար և պայմանավորված է օգտակար հաստվածքի ճեղքավորությամբ:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի տուֆերի ճեղքավորու-թյան ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ըստ ծագման առանձնացվում են ճեղքե-րի հետևյալ տեսակները.

1) հողմահարման ճեղքեր, որոնք ունեն տարածման ոչ մեծ խորություն (մինչև 3.5 մ), տարաբնույթ ուղղվածություն, բարձր խտություն և առաջացել են հողմահարման հե-տևանքով (օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարներ),

2) անջատման (էնդոկլինետիկ) ճեղքեր, որոնք առաջացել են հրաբխային մոխրի և հրահալոցքային լավաների մնացորդների նստեցման և սառչելու (քարանալու) հետևան-

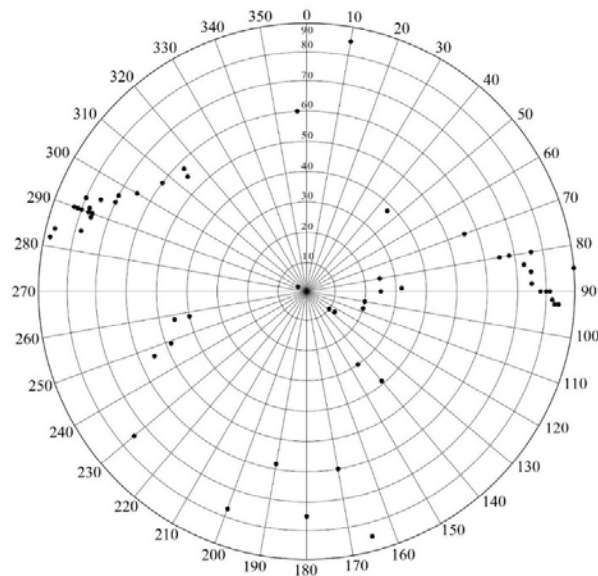
քով, ունեն հիմնականում մերձհորիզոնական և թեք տեղադրում: Դրանց խտությունը պայմանավորված է հրահալոցքային շիկացած զանգվածի սառեցման պայմաններից,

3) տեկտոնական (էկզոկլինետիկ) ճեղքեր, որոնք առաջացել են նեոտեկտոնական տեղաշարժերի հետևանքով և հատում են տուֆերի հաստվածքն ամբողջ հզորությամբ: Այս ճեղքերն ունեն հիմնականում ուղղաձիգին մոտ տեղադրում և հաճախ համընկնում են անջատման ճեղքերին:

Տուֆերի հաստվածքի վերին հոդմահարված մասում ճեղքերի հեռավորությունը 20-25 սմ-ից մինչև 35-40 սմ է, իսկ լայնությունը՝ մի քանի մմ-ից մինչև 2-3 սմ: Միջճեղքային տարածությունները լցված են կավավազային նյութով, տեղ-տեղ ճեղքերի պատերին դիտվում է կարբոնատային կեղև: Ճեղքերն ունեն տարաբնույթ ուղղվածություն և ենթակա չեն համակարգման: Դրանցում տեղադրման տարրերի չափումներ չեն կատարվել:

Լեռնային զանգվածից ուղիղ կտրվածքի պատքարի ելքի համար գործնական նշանակություն ունեն միայն ճեղքերի վերջին երկու տարատեսակները և դրանց ուսումնասիրությանը հատուկ ուշադրություն է դարձվել:

Փորձական հանույթի բացահայտի փաստագրման ընթացքում կատարվել է 55 ճեղքի տեղադրման տարրերի չափումներ, որը հնարավորություն է տվել ըստ ուղղվածության առանձնացնել ճեղքերի 4 համակարգ (նկ. 2.1):



Նկ. 2.1. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի տուֆերի ճեղքավորության կետային դիագրամ

I համակարգ - մերձհորիզոնական անջատման ճեղք, անկման ազիմուտը 70-145° է, անկման անկյունը՝ 3-30°:

II համակարգ - արևելյան անկման թեք և ուղղաձիգին մոտ ճեղքեր, անկման ազիմուտը 72-95° է, անկման անկյունը՝ 55-90°:

III համակարգ - հարավ-հարավ-արևմտյան անկման ուղղաձիգին մոտ և թեք ճեղքեր, անկման ազիմուտը 165-260° է, անկման անկյունը՝ 45-85°:

IV համակարգ - հյուսիս-հյուսիս-արևմուտք անկման ուղղաձիգին մոտ և թեք ճեղքեր, անկման ազիմուտը 280-358° է, անկման անկյունը՝ 55-88°:

Վերոհիշյալ համակարգերից բացի առկա են նաև տեկտոնական ծագման միկրոկոպիկ ճեղքեր, որոնք ունեն տարաբնույթ ուղղվածություն և բացահայտվում են միայն ապարի թարմ կոտրվածքում: Ճեղքերի միջև հեռավորությունները տարբեր են և տատանվում են. I համակարգի ճեղքերի միջև՝ չի գերազանցում 2.0 մ-ը, իսկ II և III համակարգերի ճեղքերի միջև՝ 3.2 մ-ը: Այս համակարգերի ճեղքերի հատումներն առաջացնում են հիմնականում անկանոն պրիզմաձև մենաքարեր:

Հետախուզական հորատանցքերի հանուկի ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ բարձր տոկոս է կազմում 0.3 մ-ից մեծ սյունիկների ելքը և ըստ խորության մեծանում է չխախտված սյունիկների քանակը և երկարությունը՝ հասնելով մինչև 0.7-0.8 մ-ի:

Տեղամասի տուֆերի միաձուլության լիարժեք գնահատման նպատակով փորձնական բացահանքի աստիճանների ճակատային և հատակային մասերում կատարվել է ճեղքերի երկարությունների չափումներ և որոշվել է ճեղքավորության մակերեսային գործակիցը: Վերջինս բնութագրում է ճեղքերի խտությունը միավոր մակերեսում և որոշվել է հետևյալ բանաձևով.

$$K_{\delta} = \frac{\sum l}{S}$$

որտեղ՝ K_{δ} - ճեղքավորության մակերեսային գործակիցն է, $\sum l$ -ը՝ - ճեղքերի ընդհանուր երկարությունը չափագրվող մակերեսում, մ, S -ը՝ - չափագրվող տեղամասի մակերեսն է, մ²:

Ճեղքավորության մակերեսային գործակցի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 2.3-ում:

Աղյուսակ 2.3

Ճեղքավորության մակերեսային գործակցի հաշվարկը

Հետախուզական փորվածքը	Ճեղքերի ընդհանուր երկարությունը, մ	Մակերեսը, մ²	Ճեղքավորության մակերեսային գործակիցը
1	2	3	4
Փորձնական բացահանք - 1	450.9	356.4	1.265
Մերկացումներ 1	36.1	26.1	1.383

1	2	3	4
Մերկացումներ 2	29.9	24.1	1.241
Մերկացումներ 3	25.1	22.0	1.141
Ընդամենը	542.0	428.6	-
Միջինը	-	-	1.264

Ճեղքավորության մակերեսային գործակցի միջոցով կարելի է որոշել նաև $19 \times 29 \times 39$ սմ չափսերով ուղիղ կտրվածքի պատքարի տեսական ելքը, հետևյալ բանաձևով.

$$B = 73.35 - 26.38K_{\Delta} = 73.35 - 26.38 \times 1.264 = 40.01\%$$

որտեղ՝ B - պատքարի տեսական ելքն է (ըստ 4001-2013 ԳՕՍՍ «Պատքարեր լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ»), 73.35 և 26.38 - էմպիրիկ եղանակով որոշված գործակիցներ են:

Վերը շարադրվածը վկայում է, որ տեղամասի տուֆերը բավականին միաձույլ են և հնարավոր է ակնկալել պատքարի համեմատաբար բարձր ելք լեռնագանգվածից, որը հաստատվել է նաև կատարված փորձնական հանույթի տվյալներով:

Փորձնական հանույթն իրականացվել է 142.56 մ^3 ծավալով և կատարվել է մեքենայացված եղանակով՝ CMP- 026/1 մակնիշի քարհատ մեքենայի միջոցով (առանց պայթուցիկ նյութերի կիրառման): Այդ աշխատանքների ընթացքում օգտակար հանածոյի զանգվածից քարհատ մեքենայով արդյունահանվել է 58.9 մ^3 ընդհանուր ծավալով 2741 հատ $39 \times 29 \times 19$ սմ չափսերի ուղիղ կտրվածքի պատքար:

Կատարված փորձնական հանույթի արդյունքում 4001-2013 ԳՕՍՍ «Պատքարեր լեռնային ապարներից» տեխնիկական պահանջներին համապատասխանող ուղիղ կտրվածքի պատքարի միջին ելքը տուֆային զանգվածից կազմել է 41.32 %:

2.2.4. Ուղիղ կտրվածքի պատքարին չբավարարող տուֆերի և տուֆերի ջարդքարի որակական բնութագիրը

Ուղիղ կտրվածքի պատքարին չբավարարող տուֆերի և տուֆերի ջարդքարի պիտանելիությունը շինարարական խճի և ավազի արտադրության համար ուսումնասիրելու նպատակով վերցվել է 200 կգ զանգվածով 1 համախառը նմուշ:

Վերցված նմուշը լաբորատոր ջարդիչներում մանրացվել է, որի արդյունքում ստացվել է խիճ և ավազ, որոնց լաբորատոր փորձարկումների ամփոփ արդյունքները բերված են աղյուսակ 2.4-ում:

Խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքները

ՀՀ	Պարունակությունները և ցուցանիշները	Խիճ	Ավազ
1.	Լցման խտությունը, կգ/մ ³	990	1085
2.	Թերթաձև և ասեղնաձև հատիկներ, %	24.4	-
3.	Փոշենման և կավային մասնիկներ, (< 0.05 մմ), %	0.52	0.48
4.	Զրակլանելիությունը, %	16.70	-
5.	Զարդելիությունը սեղմման ժամանակ.	-	-
	- ֆրակցիա 20-10 մմ	24.1	-
	- ֆրակցիա 10-5 մմ	23.8	-
6.	Մակնիշն ըստ ամրության	Π 250	-
7.	Զանգվածի կորուստը շիկացման ժամանակ %	2.11	-
8.	Մակնիշը ըստ սառնակայունության	M 15	-
9.	Մակնիշն ըստ լցման խտության	1000	1100
10.	Ավազի խոշորության մոդուլը (խոշոր)	-	2.8
11.	Լցման խտությունը, կգ/մ ³	89.70	-

Ըստ ստացված տվյալների տուֆերից ստացված խիճը և ավազը բավարարում են ԳՕՍՍ 22263-76 «Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ»-ի տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել բետոններում և շաղախներում՝ շենքերի ու կառուցվածքների արտաքին և ներքին մակերևույթների հարդարման, ինչպես նաև՝ որպես թեթև լցանյութ:

2.2.5. Տուֆերի դեկորատիվ հատկությունները

Արևմտյան տեղամասի տուֆերն իրենց պետրոգրաֆիական և քիմիական կազմերով, որակական ցուցանիշներով բավականին համասեռ են, միանման, աչքի են ընկնում իրենց բաց վարդագույն գունավորմամբ և դեկորատիվ հատկություններով:

Տուֆերը հեշտությամբ ենթարկվում են մշակման և սղոցման, աչքի են ընկնում իրենց բնական բաց վարդագույն երանգով, թեթևությամբ և պիտանի են շինությունների արտաքին և ներքին հարդարման համար: Վերը շարադրվածի ապացույցն է հանրապետության տարածքի բազմաթիվ հանքավայրերի տուֆերի բազմամյա օգտագործման փորձը՝ տարբեր նշանակության շինարարական կառույցներում:

2.3. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի պաշարները

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի պաշարների հաշվարկը կատարվել է հետախուզման սահմաններում: Տեղամասի տուֆերի պոտենցիալ հաշվեկշռային պաշարների հաշվարկման համար օգտակար հանածոյի որակի և տե-

դադրման պայմանների նկատմամբ ներկայացվել են հետևյալ կոնդիցիաների պարամետրերը.

1) տուֆերի որակը պետք է ապահովի 4001-2013 ԳՕՍՏ «Պատքաբեր լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» տեխնիկական պահանջներին համապատասխան վերջնաարտադրանքների ստացումը, իսկ տուֆերի ջարդքարը ԳՕՍՏ 22263-76 «Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» տեխնիկական պահանջները,

2) օգտակար հանածոն և դրանցից ստացվող վերջնաարտադրանքներն իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով պետք է բավարարեն ՀՀ կառավարության 18.09.2006թ. №1219-Ն «Ճառագայթային անվտանգության նորմերը հաստատելու մասին» որոշման պահանջներին,

3) ուղիղ կտրվածքի պատքարի միջին ելքը թարմ տուֆերից ընդունել է 41.32 % սահմաններում,

4) տուֆերի պոտենցիալ հաշվեկշռային պաշարները հաշվարկել հետախուզական փորվածքների սահմաններում և ըստ հզորության՝ մինչև հիմնատակող դացիտային տուֆերը:

2.3.1. Պաշարների հաշվարկման ընդունված մեթոդիկայի հիմնավորումը և բլոկավորման սկզբունքը

Արևմտյան տեղամասի հետախուզումը կատարվել է հորատանցքերով, օգտագործելով նաև մերկացումները և փորձնական հանույթի բացահանքի երկրաբանական տվյալները: Օգտակար հանածոյի պաշարների եզրագծումը կատարվել է հետախուզական փորվածքների տվյալների հիման վրա, համաձայն երեսապատման և շինարարական քարերի հանքավայրերի նկատմամբ պաշարների դասակարգման կիրառման հրահանգի հանձնարարականների: Ըստ վերոհիշյալ հրահանգի, հետախուզված հանքավայրը վերագրվում է 1-ին խմբին 1բ ենթախմբին և պաշարների գնահատման համար հետախուզական ցանցի խտությունն առաջարկվում է. A կարգով՝ 100-200 մ, B կարգով՝ 200-300 մ և C1 կարգով՝ 300-400 մ:

Տեղամասի հետախուզված պաշարներն ըստ ուսումնասիրվածության աստիճանի գնահատվել են A և B կարգով: Բլոկ 1-A պաշարների գնահատման և եզրագծման համար

հետախուզական փորվածքների միջև հեռավորությունը տատանվել է 47-161 մ սահմաններում: Տեղամասի պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով:

Բլոկ 1-A - եզրագծված է թիվ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 5, 10, 11 հորատանցքերը միացնող գծով: Խորքում բլոկը սահմանափակվում է տուֆերի և հիմնատակող դաքիտային տուֆերի երկրաբանական սահմանով:

Բլոկ 2-B - սահմանագատված է թիվ 1, 11, 10, 5, 9, 8 հորատանցքերը և թիվ ԵՀԹ-29/338 թույլտվությամբ ամրագրված թիվ 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 կետերը միացնող եզրագծով: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ 1-3 մերկացումներով հնարավոր չէր տալ տուֆերի օգտակար հաստվածքի հզորության լիարժեք գնահատականը, (քանի որ այն ամբողջ հզորությամբ չի հատում օգտակար հաստվածքը), ուստի Բլոկ 1-A հաշվարկված պաշարների եզրագծից դուրս այն եզրագծվել է B կարգով՝ արտարկման եղանակով:

B կարգի պաշարների հաշվարկման համար միջին պարամետրերը հաշվարկվել են միայն դրա եզրագծերի վրա եղած հետախուզական փորվածքների տվյալներով:

2.3.2. Պաշարների հաշվարկը

Պայմանավորված տեղամասի գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկություններով և հետախուզման մեթոդիկայով օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով: Մակաբացման ապարների և օգտակար հանածոյի միջին հզորությունների հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկի կատարված է միջին թվաբանականի եղանակով և բերված է աղյուսակ 2.5 -ում:

Աղյուսակ 2.5

*Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների և օգտակար հանածոյի
միջին հզորությունների հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկի*

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Հետախուզական փորվածքը	Հզորությունը, մ			
		Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարներ			օգտակար հանածո
		ընդամենը	այդ թվում		
			փխրուն	«փուշտա»	
1	2	3	4	5	6
Բլոկ 1-А	Հորատանցք 1	2.1	0.3	1.8	13.1
	Հորատանցք 2	2.2	0.3	1.9	11.0
	Հորատանցք 3	2.4	0.4	2.0	8.0
	Հորատանցք 4	2.1	0.4	1.7	9.0
	Հորատանցք 5	3.2	1.7	1.5	11.0
	Հորատանցք 6	2.9	1.2	1.7	11.4
	Հորատանցք 7	2.3	0.9	1.4	12.1

1	2	3	4	5	6
Բլոկ 1-А	Հորատանցք 8	2.1	0.8	1.3	15.5
	Հորատանցք 9	3.2	1.1	2.1	10.9
	Հորատանցք 10	2.8	1.2	1.6	12.5
	Հորատանցք 11	1.9	0.3	1.6	12.4
	Փորձնական բաց.	0.9	0.3	0.6	-
	Ընդամենը	28.1	8.9	19.2	126.9
	Միջինը	2.34	0.74	1.60	11.54
Բլոկ 2- В	Հորատանցք 1	2.1	0.3	1.8	13.1
	Հորատանցք 5	3.2	1.7	1.5	11.0
	Հորատանցք 8	2.1	0.8	1.3	15.5
	Հորատանցք 9	3.2	1.1	2.1	10.9
	Հորատանցք 10	2.8	1.2	1.6	12.5
	Հորատանցք 11	1.9	0.3	1.6	12.4
	Մերկացում 1	1.5	0.1	1.4	-
	Մերկացում 2	1.3	0.1	1.2	-
	Մերկացում 3	1.4	0.1	1.3	-
	Ընդամենը	19.5	5.7	13.8	75.4
	Միջինը	2.16	0.63	1.53	12.57

Օգտակար հանածոյի պաշարները հաշվարկված են որպես բլոկի հիմքի մակերեսի և միջին հզորության արտադրյալ՝ հետևյալ բանաձևով.

$$Q = S \times m_{\text{միջ}},$$

որտեղ Q -ն օգտակար հանածոյի պաշարներն են, մ³, S -ը՝ բլոկի մակերեսը հատակագծում (չափված հատակագծում), մ², $m_{\text{միջ}}$ -ը՝ միջին հզորությունը, մ:

Հաշվարկային բլոկի մակերեսի մեծությունը հատակագծում որոշվել է համակարգչային «AutoCAD» ծրագրի միջոցով:

Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների ծավալները հաշվարկվել են որպես միջին հզորության և բլոկի մակերեսի արտադրյալ և բերված են աղյուսակ 2.6-ում, իսկ աղյուսակ 2.7-ում՝ օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկը:

Աղյուսակ 2.6

*Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների ծավալների
հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկի*

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Բլոկի մակերեսը, մ ²	Օգտակար հաստվածքը ծածկող ա պարների հզորությունը, մ			Օգտակար հաստվածքը ծածկող ա պարների ծավալը, մ ³		
		ընդամենը	այդ թվում		ընդամենը	այդ թվում	
			փխրուն	«փուշտա»		փխրուն	«փուշտա»
Բլոկ 1-А	59211	2.34	0.74	1.60	138553.7	43816.1	94737.6
Բլոկ 2-В	27552	2.16	0.63	1.53	59512.3	17357.8	42154.5
Ընդամենը		-	-	-	198066.0	61173.9	136892.1

Օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկների

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Բլոկի հիմքի մակերեսը, մ ²	Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը, մ	Օգտակար հանածոյի պաշարները, մ ³
Բլոկ 1-Ա	59211	11.54	683294.94
Բլոկ 2-Բ	27552	12.57	346328.64
Ընդամենը A+ B	86763	-	1029623.58

2.3.3. Պաշարների հաշվարկման արդյունքները

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի մոտ 8.676 հա մակերեսով տարածքի վրա, 01.02.2023թ. դրությամբ հաշվարկվել են 1029.62 հազ.մ³ ընդհանուր քանակությամբ շինարարական քարի արտադրության համար պիտանի տուֆերի պոտենցիալ հաշվեկշռային պաշարներ, գնահատված A և B կարգերով: Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը հետախուզման սահմաններում Բլոկ 1-Ա կազմել է 11.54 մ, ընդ որում, առավելագույն հետախուզված հզորությունը 15.5 մ է, իսկ նվազագույնը՝ 8.0 մ: Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների ծավալը կազմում է 138553.7 մ³: Ծածկող ապարների միջին հզորությունը 2.34 մ է, այդ թվում՝ 0.74 մ փխրուն-բեկորային առաջացումներ և 1.60 մ հողմահարված, ճեղքավոր տուֆեր: Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը հետախուզման սահմաններում Բլոկ 2-Բ-ում համաձայն հաշվարկների ընդունվել է 12.57 մ: Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների ծավալը կազմում է 59512.3 մ³: Ծածկող ապարների միջին հզորությունը 2.16 մ է, այդ թվում՝ 0.63 մ փխրուն-բեկորային առաջացումներ և 1.53 մ հողմահարված, ճեղքավորած տուֆեր: Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների և օգտակար հաստվածքի հարաբերակցությունը կազմում է 0.19 մ³/մ³:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի պաշարների հաշվարկման ամփոփիչ արդյունքները բերված են 2.8 աղյուսակում:

*Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի պաշարների հաշվարկման
(01.02.2023թ. դրությամբ)*

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների ծավալը, մ ³	Օգտակար հանածոյի պաշարները, մ ³	Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների և օգտակար հաստվածքի հարաբերակցությունը, մ ³ /մ ³
Բլոկ1-Ա + Բլոկ-1 Բ	198066.0	1029623.58	0.19

2.4. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի մշակման եղանակը

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական բարենպաստ պայմանները տուֆային զանգվածի սակավաթեք և փոքր խորության վրա տեղադրված լինելու հանգամանքները կանխորոշել են դրա՝ բաց եղանակով մշակումը:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը.

- բացահանքի առավելագույն երկարությունը մակերևույթում՝ մոտ 627.7 մ,
- բացահանքի առավելագույն լայնությունը մակերևույթում՝ մոտ 164.6 մ,
- մշակվող տուֆերի հաստաշերտի միջին հզորությունը՝ 12.1 մ,
- բացահանքի առավելագույն խորությունը՝ մոտ 16.4 մ,
- բացահանքի նվազագույն խորությունը՝ մոտ 13.4 մ,
- բացահանքի համար օտարման ենթակա մակերեսը՝ 7.92 հա,
- հանքաստիճանի բարձրությունը բացահանքի վերջնական դիրքում՝ 0.42 մ,
- հանքաստիճանի թեքությունը՝ 90°,
- անվտանգության բերմայի լայնությունը՝ 0.6 մ,
- բացահանքի կողի առավելագույն թեքությունը՝ 35°:

2.5. Բացահանքի արտադրական հզորությունը և ծառայման ժամկետը

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ ապրանքային արտադրանքի համաձայն նախագծման «Տեխնիկական առաջադրանքի» կազմում է 37.1 հազ. մ³/տարի տուֆային զանգված: Բացահանքի տարեկան արտադրողականության նշված մեծությունը հարկավոր է ստուգել ըստ լեռնային հնարավորությունների: Սակայն դրա կարիքը չկա, քանի որ տեղանքի ռելիեֆը, օգտակար հանածոյի տեղադրման պայմանները և արդյունահանման տեխնոլոգիան (քարհատ մեքենաներով տուֆային զանգվածից հատքարի սղոցում) ակնհայտորեն թույլ կտանայոպիսի տարեկան արտադրողականությամբ բացահանքի աշխատանքի կազմակերպումը: Այստեղ հարցը միայն քարհատ մեքենաների քանակի մեջ է, ինչը կհաշվարկվի սույն նախագծի համապատասխան բաժնում:

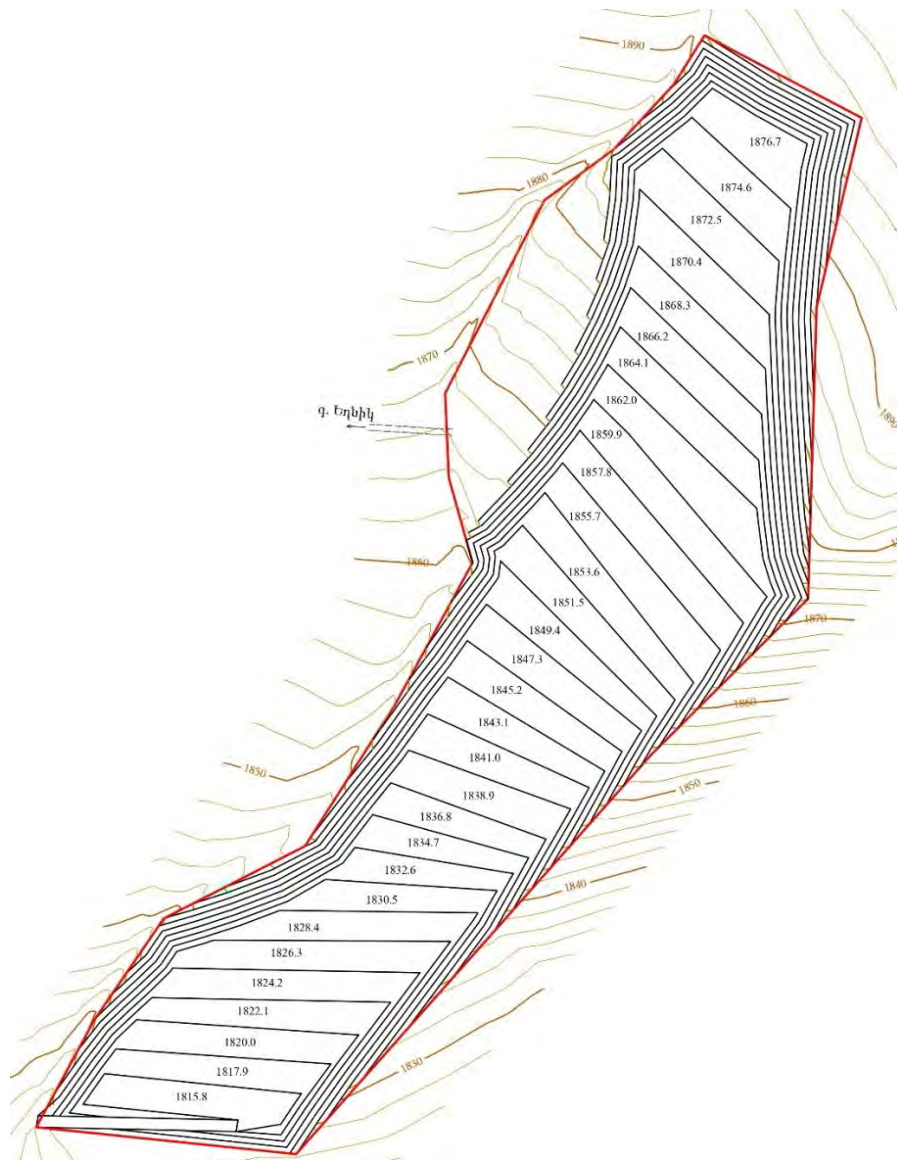
Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի բացահանքի ծառայ-

ման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T_{\delta} = \frac{Q_{\delta}}{A}, \quad (2.1)$$

որտեղ Q_{δ} -ն՝ տուֆերի կորզվող պաշարները, հազ. մ³, A -ն՝ բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը, հազ. մ³:

Տուֆերի կորզվող պաշարների որոշման համար հաշվարկված և հաստատված պաշարների եզրագծերում կառուցվել են բացահանքի վերջնական եզրագծերը՝ ներքին կողավորմամբ (նկ. 2.2):



Նկ. 2.2. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի բացահանքի վերջնական դիրքի սխեմատիկ պատկերը

Կառուցված բացահանքի սահմաններում տուֆերի կորզվող պաշարների հաշվարկման արդյունքները ամփոփվել են աղյուսակ 2.9-ում:

*Բացահանքի վերջնական եզրագծերի սահմաններում տուֆերի կորզվող պաշարների
հաշվարկման արդյունքները*

Աստիճանի հա- տակի բացարձակ նիշը, մ	Լեռնային զանգ- վածի ծավալը, մ ³	Տուֆերի կորզվող պաշարները, մ ³	Մակաբացման ապարների ծավալը, մ ³		
			ընդհանուրը	այդ թվում՝	
				փխրուն	«փուշտա»
1893.5	763	0	763	581	182
1891.4	5207	1018	4189	1275	2914
1889.3	9401	3995	5406	1646	3760
1887.2	13438	7942	5496	1673	3823
1885.1	17906	11731	6175	1880	4295
1883.0	22648	15856	6792	2068	4724
1880.9	26266	19518	6748	2054	4694
1878.8	29195	22394	6801	2078	4723
1876.7	31907	25185	6722	2054	4668
1874.6	32185	25503	6682	2042	4640
1872.5	32446	25743	6703	2048	4655
1870.4	31882	25612	6270	1966	4304
1868.3	31556	25766	5790	1719	4071
1866.2	31886	26083	5803	1767	4036
1864.1	32742	27107	5635	1722	3913
1862.0	31651	27796	3855	1180	2675
1859.9	29547	25707	3840	1176	2664
1857.8	28338	24086	4252	1301	2951
1855.7	27243	22902	4341	1296	3045
1853.6	25847	21211	4636	1420	3216
1851.5	26085	20515	5570	1695	3875
1849.4	25513	19717	5796	1834	3962
1847.3	25207	20411	4796	1400	3396
1845.2	24322	19881	4441	1490	2951
1843.1	24016	19240	4776	1393	3383
1841.0	24557	19233	5324	1621	3703
1838.9	25667	19355	6312	1900	4412
1836.8	26800	20611	6189	1884	4305
1834.7	28540	22291	6249	1877	4372
1832.6	30541	24139	6402	1958	4444
1830.5	32210	25954	6256	1878	4378
1828.4	33049	27349	5700	1774	3926
1826.3	32623	29984	2639	850	1789
1824.2	24695	24565	130	40	90
1822.1	18676	18676	0	0	0
1820.0	13376	13376	0	0	0
1817.9	8339	8339	0	0	0
1815.8	3549	3549	0	0	0
Ընդամենը	919819	742340	177479	54540	122939
Մակաբացման շահագործական գործակիցը՝ 0.24 մ³/մ³					

Ինչպես աղյուսակի տվյալներից, տուֆերի կորզվող պաշարները բացահանքի վերջնական եզրագծերի սահմաններում կազմում են մոտ 742.3 հազ. մ³:

Աստիճանի բարձրությունն ընդունվել է 0.42 մ: Բացահանքի վերջնական եզրագծերը կառուցելիս 5 աստիճան միացվել է միմյանց՝ բացահանքի վերջնական դիրքը ավելի դիտողական պատկերելու համար:

Բացահանքի ծառայման ժամկետը գտնելու համար տեղադրենք համապատասխան մեծությունների արժեքները (2.1) բանաձևի մեջ.

$$T_8 = \frac{742.3}{37.1} \approx 20.0 \text{ տարի:}$$

Օգտակար հանածոյի կորզման գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$K_q = \frac{Q_q}{Q_h}, \quad (2.2)$$

որտեղ Q_h -ն օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարներն են, հազ. մ³:

Տուֆերի հաշվեկշռային պաշարներ կազմում են 1029.6 հազ. մ³: Ուստի, օգտակար հանածոյի կորզման գործակիցը կկազմի.

$$K_q = \frac{742.3}{1029.6} = 0.72,$$

կամ 72 %, իսկ կորուստները բնամասերի տեսքով բացահանքի վերջնական եզրագծերի սահմաններում՝ 28 %:

Օգտակար հանածոյի հաշվարկված կորուստների մեծությունն առաջացել է բացահանքի հատակում, բացահանքի կողերում, ինչպես նաև հաստատված պաշարների եզրագծի հյուսիս-արևմտյան հատվածում Եղնիկ գյուղի մոտակա շինությունից 300 մ հեռավորության նորմի պահպանման պահանջով, որից ելնելով այդ մասում հանքաստիճանները, ի համեմատ հաստատված պաշարների եզրագծի, տեղաշարժվել են դեպի տեղամասի կենտրոն: Այս միջոցառմամբ ապահովվել է օրենսդրությամբ նախատեսված սանիտարապաշտպանիչ գոտու 300 մ չափը: Այդ բնամասի մակերեսը երկրի մակերեսությամբ կազմել է 7574 մ²:

Օգտակար հանածոյի տարեկան մարվող պաշարների քանակը կկազմի.

$$Q_{\text{տ.մ}} = \frac{37.1}{0.72} = 51.5 \text{ հազ. մ}^3:$$

Այսպիսով, օգտակար հանածոյի պաշարները ընդերքում, այսինքն մարվող պաշարները Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասում կազմում են 1029.6 հազ. մ³, կորզվող պաշարները՝ 742.3 հազ. մ³, տարեկան արտադրողականությունն ըստ մարվող պաշարների՝ 51.5 հազ. մ³, իսկ օգտակար հանածոյի կորզման գործակիցը՝ 0.72:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ մակաբացման ապարների

կկազմի.

177479/20=8874 մ³:

2.6. Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմը

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի կլիմայական պայմանները թույլ են տալիս օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացումը նաև ձմռան ամիսներին, ինչպես նաև բացահանքի տարեկան արտադրողականության ընդունված մեծությունը, սույն նախագծով ընդունվում է բացահանքի շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմ հետևյալ ցուցանիշներով.

- մեկ տարում աշխատանքային օրերի թիվը՝ 305,
- մեկ շաբաթում աշխատանքային օրերի թիվը՝ 6,
- մեկ օրում աշխատանքային հերթափոխերի թիվը՝ 1,
- մեկ հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ:

Հաշվի առնելով տարեկան արտադրողականությունը, ծառայման ժամկետը և ընդունված աշխատանքային ռեժիմը, ինչպես նաև տուֆային զանգվածից ուղիղ կտրվածքի պատքարի ելքը (41.32 %), աղյուսակ 2.10-ում բերվում են օգտակար հանածոյի արդյունահանման ծավալները միավոր ժամանակահատվածում:

Աղյուսակ 2.10

Բացահանքի տարեկան, օրական և հերթափոխային արտադրողականությունները

Հ/հ	Ցուցանիշի անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշի արժեքը			
			ըստ տուֆային զանգվածի	այդ թվում		ըստ մակաբացման ապարների
				ուղիղ կտրվածքի քար	խիճ և ավազ	
1.	Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը	հազ. մ ³	37.1	15.3	21.8	8.9
2.	Բացահանքի օրական արտադրողականությունը	մ ³	121.6	50.1	71.5	29.1
3.	Բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունը	մ ³	121.6	50.1	71.5	29.1

2.7. Բացահանքային դաշտի բացումը, լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի շահագործման նպատակով բացահանքային դաշտի բացումը նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ կերպ. 1893.5-1824.62 մ նիշ ունեցող հորիզոնները կիսախրամներով, իսկ 1824.2-1815.8 մ նիշ ունեցողները՝ ներքին խրամներով:

Նախ տեղամասի արևմտյան թևի երկայնքով կենտրոնական մասից դեպի հյուսիս և հարավ անց է կացվելու հավաքող ավտոճանապարհ, որը սկիզբ է առնելու տեղամասի կենտրոնում արդեն իսկ առկա ավտոճանապարհից (այն դեպի գյուղ Եղնիկ կապող ճանապարհ է՝ 0.6 կմ): Նշված ավտոճանապարհից դեպի տեղամասի նախատեսվող աշխատանքային հորիզոններ անց են կացվելու մուտքային ճանապարհներ:

1893.5-1824.62 մ նիշ ունեցող հորիզոնները նախատեսվում է բացել հավաքող ավտոճանապարհից սկիզբ առնող մուտքային ճանապարհներից՝ կիսախրամների միջոցով, իսկ դրանից ներքև գտնվող հորիզոնների բացումը՝ ներքին խրամի միջոցով:

Բացող և կտրող կիսախրամների կամ խրամների անցման ժամանակ հատվածքների հեռացումը, բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ, աշխատանքի փոքր ծավալի պատճառով, նախատեսվում է կատարել ձեռքով:

Տեղամասում լեռնակապիտալ աշխատանքներն ընդգրկում են.

- տեղամասի արևմտյան եզրով հավաքող ավտոճանապարհի անցկացում՝ մոտ 464 մ ընդհանուր երկարությամբ և 6 մ լայնությամբ. դրա հյուսիսային մասը, մոտ 302 մ երկարությամբ, կհանդիսանա կենտրոնական մասում առկա գործող ավտոճանապարհի շարունակություն դեպի դաշտի բարձրադիր հյուսիսային տեղամաս, որտեղից էլ պիտի սկսեն աշխատանքները, իսկ հարավային մասը, մոտ 162 մ երկարությամբ, կհանդիսանա կենտրոնական մասում առկա գործող ավտոճանապարհի շարունակություն դեպի տեղամասի կենտրոնում առկա փորձնական բացահանք, որի մոտ էլ նախատեսվում է նաև տեղադրել ժամանակավոր ներքին լցակույտերից մեկը,

- 1356 մ² մակերեսով արտադրական հրապարակի ստեղծում,
- մակաբացման ապարների հեռացում՝ 1601 մ³ ծավալով,
- օգտակար հանածոյի արդյունահանում՝ 285 մ³ ծավալով:

Բացահանքի շինարարական շրջանում բացվում և աշխատանքային վիճակի են բերվում 1893.5-1892.66 մ հատակի բացարձակ նիշ ունեցող աստիճանները:

Բացահանքի շինարարական շրջանի ընթացքում նախատեսվում է կիրառել նույն սարքավորումները, ինչ-որ շահագործական աշխատանքների ժամանակ:

2.8. Մշակման համակարգ

Հանությամբ աշխատանքները նախատեսվում է կատարել ընդլայնական մեկկողանի, ցածրաստիճանային մշակման համակարգով: Հանությամբ աշխատանքները նա-

խատեսվում է իրականացնել են CMP –026/1 մակնիշի քարհատ մեքենայով, որի տեխնիկական բնութագիրը բերվում է ստորև.

- հաշվարկային արտադրողականությունն ըստ քարի 25-40 ՄՊա ամրության դեպքում ($\text{մ}^3/\text{ժ}$)`	6-3
- կտրվող քարերի չափերը (մմ)	
(երկարություն, լայնություն, բարձրություն)	390×190×188
	490×240×188
	390×288×190
- մեկ ռելսային ուղու տեղադրմամբ կտրվող քարերի շարքերի թիվը, քարի հետևյալ լայնությունների դեպքում.	
190 մմ	13
240 մմ	10
288 մմ	8
- ռելսային ուղեծրի լայնությունը (մմ)	4400
- ռելսի տեսակը	P50
- ուղղաձիգ սղոցների տրամագիծը (մմ)	1200
քանակը (հատ)	2
- կտրման արագության դիապազոնը (մ/վ)	4, 6, 8
- սայլակի տրման արագության դիապազոնը (մ/րոպ)	0.4-6.8
- մանևրային ընթացքի արագությունը (մ/րոպ)	
մեքենայի	24.9
սայլակի	7.3
- սպասարկող անձնակազմի քանակը (մարդ)	2 կամ 4
- տեղակայված հզորությունը (կՎտ)	78.1
- գաբարիտային չափերը (մմ)	
երկարությունը	5000
լայնությունը	7815
բարձրությունը	3870
- զանգվածը (տ)	17

Մշակման համակարգի տարրերը հաշվարկված են համաձայն արդյունահանման աշխատանքների տեխնոլոգիական սխեմայի: Դրանք են.

ա) աստիճանի բարձրությունը` ընդունվում է ըստ քարհատ մեքենայի տեխնիկական բնութագրի` 0.42 մ,

բ) աշխատանքային հրապարակի անհրաժեշտ լայնությունը` որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$A_{\text{ս.հ}} = L_1 + L_2 + E + F + A_1 + A_2 + R_1 + R_2, \text{ մ}$$

որտեղ L_1 -ը ավտոճանապարհի լայնությունն է (5.0 մ), L_2 -ը՝ պատրաստի արտադրանքի դարսակույտից մինչև ժամանակավոր ներքին լցակույտը եղած հեռավորությունն է (4.0 մ), E -ն՝ պատրաստի արտադրանքի դարսակույտի լայնությունը (1.4 մ), F -ը՝ ժամանակավոր ներքին լցակույտի լայնությունը (2.1 մ), A_1 -ը, A_2 -ը, R_1 -ը և R_2 -ը՝ քարհատ մեքենայի հաստատուն պարամետրերը. $A_1 = 0.5$ մ, $A_2 = 0.5$ մ, $R_1 = 0.6$ մ, $R_2 = 0.9$ մ:

Տեղադրելով համապատասխան մեծությունների արժեքները աստիճանի աշխատանքային հրապարակի լայնության որոշման բանաձևի մեջ, կստանանք.

$$A_{\text{ս.հ}} = 5.0 + 4.0 + 1.4 + 2.1 + 0.5 + 0.5 + 0.6 + 0.9 = 15.0 \text{ մ}$$

զ) քարհատ մեքենայի աշխատանքային ճակատի երկարությունը. որոշվում է ելնելով բացահանքային դաշտի չափերից՝ քարհատ մեքենայի աշխատանքային ճակատի միջին երկարությունն ընդունվում է $L = 100$ մ:

դ) քարհատ մեքենաների անհրաժեշտ քանակը.

CMP – 026/1 մակնիշի ցածրաստիճանային քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունը սույն նախագծով ընդունվում է՝ $Q_{\text{ժ}}=6$ մ³/ժ (ըստ տեխնիկական բնութագրի), իսկ հերթափոխայինը կլինի.

$$Q_{\text{հերթ}} = T_{\text{հերթ}} Q_{\text{ժ}} K_{\text{ժ}} = 8 \times 6.0 \times 0.8 = 38.4 \text{ մ}^3/\text{հերթ}:$$

որտեղ $T_{\text{հերթ}}$ -ը հերթափոխի տևողությունն է՝ 8.0 ժամ, $K_{\text{ժ}}$ -ն՝ ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում՝ 0.8: Քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը կլինի.

$$Q_{\text{տ}} = Q_{\text{հ}} N_{\text{հերթ}} K_{\text{տ}} = 38.4 \times 305 \times 0.8 = 9369.6 \text{ մ}^3/\text{տարի},$$

որտեղ՝ $N_{\text{հերթ}}$ -ը բացահանքի աշխատանքային հերթափոխների քանակն է տարվա ընթացքում, $N_{\text{հերթ}}=305$ հերթ, $K_{\text{տ}}$ -ն՝ ժամանակի օգտագործման գործակիցը տարվա ընթացքում՝ 0.8:

Անհրաժեշտ մեքենաների քանակը կլինի.

$$N_{\text{ք.մ}} = \frac{Q_{\text{ք}}}{Q_{\text{տ}}} = \frac{37100}{9369.6} = 3.96 \approx 4 \text{ հատ},$$

որտեղ $Q_{\text{ք}}$ -ն բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ տուֆային զանգվածի՝ 37100 մ³:

Հատքարի հանույթը տուֆային զանգվածից կատարվում է երկու գործողությամբ. նախ անց են կացվում լայնական ուղղաձիգ սղոցումներ աստիճանի աշխատանքային ճակատի ամբողջ երկայնքով՝ մուտքային խրամից մինչև ելքային խրամ, ապա իրականաց-

վում է հորիզոնական և ուղղաձիգ երկայնական սղոցումներ՝ անջատելով պատքարը զանգվածից:

ե) CMP -026/1 քարհատ մեքենայով կտրող խրամի անցկացումն իրականացվում է հետևյալ կերպ: Պիոներական խրամի ծայրամասում նախապես անցնում են $2 \times 2 \times 0.42$ մ չափերով մեկ կամ երկու ուղղանկյուն հորեր, կախված բացահանքի ճակատի երկարությունից: Այս փորվածքը նախատեսված է սկավառակային սղոցների առաջնային ներանցման և արտանցման համար: Անցած հորերի վրա տեղադրում են քարհատ մեքենան և մոնտաժվում է ուղղաձիգ սղոցը: Այնուհետև, մուտքային խրամից դեպի ելքային խրամը հաջորդաբար կատարվում է 10-12 հատ ուղղաձիգ սղոցվածքներ՝ 1400-1500 մմ լայնության շերտի սահմաններում: Ապա ձեռքով կատարվում է 2 միջին սղոցվածքների հանումը, որից հետո հանքախորշ է մտնում հորիզոնական սկավառակը և տեղի է ունենում զանգվածի հորիզոնական կտրում: Սղոցված զանգվածի պոկումը խրամից կատարվում է ձեռքով: Զանգվածը հավաքելուց հետո նորից կատարվում է վերոհիշյալ գործողությունները՝ մինչև խրամի վերջնական չափերի ստանալը:

2.9. Մակաբացման աշխատանքներ

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասում մակաբացման ապարները ներկայացված են փխրուն-բեկորային դելյուվիալ առաջացումներով և հողմահարված, խիստ ճեղքավոր տուֆերով (փուշտա): Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարների միջին հզորությունը Բլոկ-1-A-ում կազմում է 2.34 մ, այդ թվում՝ փխրուն՝ 0.74 մ և ժայռային՝ 1.6 մ, Բլոկ-1-B-ում՝ 2.16 մ (փխրուն-0.63, ժայռային-1.53):

Դելյուվիալ առաջացումների հեռացումը նախատեսվում է իրականացնել T-170 մակնիշի բուլդոզերով, որի տեխնիկական բնութագիրը բերվում է ստորև.

- երկարությունը (մմ)	4600
- լայնությունը (մմ)	2480
- բարձրությունը (մմ)	3180
- ցածր մասից մինչև ճանապարհը եղած հեռավորությունը (մմ)	415
- թրթուրային բազան (մմ)	2880
- բազային մեքենայի զանգվածը (կգ)	15990
- մինչև կապիտալ վերանորոգում աշխատանքային ռեսուրսը (ժ)	10000
- հիդրոհամակարգը (լ)	100
- հովացնող համակարգը (լ)	300

- շարժիչի աշխատանքային ծավալը (լ)	14.48
- նումինալ հզորությունը (ձ.ու.)	170
- պտտման մոմինալ հաճախությունը (պտ./րոպ)	1250
- վառելիքի տեսակարար ծախսը (գ/ձ.ու. մեկ ժամում)	160
- հենարանային գլանվակների քանակը յուրքանցյուր կողմից (հատ)	5
- թրթուրային շղթայի լայնությունը (մմ)	203
- գրունտին կպչելու բարձրությունը (մմ)	65
- մակերևույթի վրա տեսակարար ճնշումը (MPa)	0.076
- ուղեծրի լայնությունը (մմ)	1880

Փուշտաշերտի մշակումը նույնպես նախատեսվում է կատարել CMP – 026/1 մակ-
նիշի ցածրաստիճանային քարհատ մեքենայի միջոցով, իսկ դրանց հեռացումը աշխա-
տանքային հրապարակից՝ նույն մակնիշի բուլդոզերով:

Մակաբացման ապարների տարեկան ծավալը կազմում է 8.9 հազ մ³, իսկ հերթա-
փոխայինը՝ 29.1 մ³ (տե՛ս աղյուսակ 3.2):

T-170 մակնիշի բուլդոզերը նախատեսվում է օգտագործել նաև ուղիղ կտրվածքի
պատքարին չբավարարող տուֆերի և տուֆերի ջարդքարի հեռացման համար, որոնց տա-
րեկան ծավալը կազմում է 21.8 հազ. մ³, իսկ հերթափոխայինը՝ 71.5 մ³:

Հաշվի առնելով ծավալների համեմատաբար ոչ մեծ քանակը (29.1+71.5=100.6
մ³/հերթ), որոնք պետք է հեռացնի բուլդոզերը, մեկ T-170 մակնիշի բուլդոզերը լիովին բա-
վական է նշված աշխատանքների կատարման համար:

2.10. Ռելսուղիների տեղափոխումը

Աշխատանքային ճակատի 100 մ միջին երկարության, աստիճանի 0.42 մ բարձրու-
թյան և 2.65 մ ռելսերի առաջխաղացման մեկ քայլի դեպքում արդյունահանվող տուֆային
զանգվածի ծավալը կլինի. $100 \times 0.42 \times 2.65 = 111.3$ մ³:

Տարվա ընթացքում ռելսուղիների անհրաժեշտ տեղափոխումների քանակը կլինի.
 $37100/111.3 = 333$ տեղափոխում:

P50 տիպի ռելսերի տեղափոխման համար անհրաժեշտ բրիգադ/հերթափոխերի
թիվը մեկ տարում որոշվում է.

$$333 \times 100 / 375 = 89 \text{ բրիգադ/հերթափոխ,}$$

որտեղ 375 մ-ը մեկ մեքենավար և երկու բանվորից կազմված բրիգադի հերթափոխային
արտադրողականությունն է ռելսերի տեղափոխման ժամանակ:

Ռելսերի տեղափոխումը նախատեսվում է կատարել T-170 բուլդոզերով:

2.11. Պատրաստի արտադրանքի տեղափոխումը և կուտակումը դարսակույտի մեջ

Տուֆային զանգվածից պոկված հատքերի տեղափոխումը հանքախորշից մինչև 5 մ հեռավորության վրա և կուտակումը դարսակույտերի մեջ կատարվում է ձեռքով: Բանվորի արտադրողականությունը քարերի տեղափոխման և կուտակման ժամանակ ըստ նախագծման տեխնոլոգիական նորմերի (ՆՏՆ) ընդունվում է 20 մ³/հերթ: Բացահանքի՝ 50.1 մ³ հերթափոխային արտադրողականության դեպքում, քարերի տեղափոխման և դարսակույտերի մեջ կուտակման համար Բանվորների անհրաժեշտ քանակը կկազմի.

$$50.1 / 20 = 2.5 \text{ մարդ, իսկ ցուցակայինը՝ 3 մարդ:}$$

2.12. Պատրաստի արտադրանքի բարձում

Ստացված ուղիղ կտրվածքի քարերի բարձումը սպառողի տրանսպորտային միջոցների մեջ կատարվում է ձեռքով: Բանվորների արտադրողականությունը քարի բարձման ժամանակ ըստ ՆՏՆ-ի ընդունվում է 15 մ³/հերթ:

Բանվորների անհրաժեշտ քանակը պատրաստի արտադրանքը տրանսպորտային միջոցների մեջ բարձելու համար կլինի.

$$50.1 / 15 = 3.34 \text{ մարդ, իսկ ցուցակայինը՝ 4 մարդ:}$$

Ուղիղ կտրվածքի պատքարին չբավարարող տուֆերի և տուֆերի ջարդքարի բարձումը, որոնք պիտանի են շինարարական խճի ու ավազի արտադրության համար, նախատեսվում է իրականացնել JCB3CX էքսկավատորով՝ անմիջապես սպառողի տրանսպորտային միջոցներ:

2.13 Լցակույտառաջացումը

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի պաշարների արդյունահանման ժամանակ մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 177479 մ³, որոնք ներկայացված են փխրուն-բեկորային դեյուվիալ առաջացումներով և հողմահարված, խիստ ճեղքավոր տուֆերով (փուշտա): Մակաբացման ապարները տեղամասի շահագործման ամբողջ ընթացքում, նախատեսվում է տեղավորել բացահանքի սահմաններում՝ ներքին լցակույտաձևավորմամբ: Ընդ որում սկզբնական շրջանում մակաբացման ապարների տեղադրումը իրականացվելու է բացահանքի սահմաններում մակերևույթում ձևավորվող երկու առանձին ժամանակավոր ներքին լցակույտերում, որոնցից մեկը նախատեսվում է տեղակայել կենտրոնական մասում և ծառայելու է հողմ-

ահարված, խիստ ճեղքավոր տուֆերով (փուշտա) ներկայացված մակաբացման ապարների տեղադրման համար, իսկ մյուսն ավելի հարավ՝ փխրուն-բեկորային դելյուվիալ առաջացումների համար:

Ինչպես նշվել է սույն նախագծի նախորդ ենթաբաժիններում՝ մշակումը նախատեսվում է սկսել տեղամասի հյուսիսային մասի բարձրադիր տեղանքից՝ աշխատանքները տանելով դեպի հարավ: Դրա արդյունքում մինչև արդյունահանման աշխատանքները կհասնեն կենտրոնական մասում տեղադրված ժամանակավոր լցակույտեր, ամբողջովին մշակված կլինի տեղամասի հյուսիսային մասը: Դրանից ելնելով նախատեսվում է շահագործման 5-րդ տարվանից, կենտրոնական ժամանակավոր լցակույտը, իսկ շահագործման 12-րդ տարվանից հետո՝ նաև հարավային լցակույտը տեղափոխել և փոել բացահանքի մշակված տարածությունում: Այս գործընթացը կշարունակվի մինչև տեղամասի շահագործման աշխատանքների 13-րդ տարին, ինչը հնարավորություն կտա հարավային մասում շարունակել օգտակար հանածոյի արդյունահանումը:

Ելնելով վերոնշյալից՝ ներքին ժամանակավոր լցակույտերի անհրաժեշտ ծավալների հաշվարկման համար հիմք են հանդիսանում ոչ թե մակաբացման ամբողջ ապարների ծավալները, այլ դրանց մի մասը:

Հողմահարված, խիստ ճեղքավոր տուֆերով (փուշտա) ներկայացված մակաբացման ապարների տեղադրման համար նախատեսված ժամանակավոր ներքին լցակույտն իր վերջնական դիրքում կունենա մեկ հարկ՝ 0-9 մ բարձրությամբ, ծավալը՝ ապարների 1.2 փխրեցման գործակցի հաշվառմամբ կկազմի. $38725 \times 1.2 = 46470 \text{ մ}^3$, իսկ զբաղեցրած մակերեսը կազմելու է մոտ 0.52 հա:

Փխրուն-բեկորային դելյուվիալ առաջացումների համար նախատեսված ժամանակավոր ներքին լցակույտն իր վերջնական դիրքում կունենա մեկ հարկ՝ 0-12 մ բարձրությամբ, ծավալը՝ ապարների 1.2 փխրեցման գործակցի հաշվառմամբ կկազմի. $38624 \times 1.2 = 46349 \text{ մ}^3$, իսկ զբաղեցրած մակերեսը կազմելու է մոտ 0.39 հա:

Տեղամասում հանութային աշխատանքների կազմակերպման այնպիսի դեպքերում, երբ մակաբացման ապարների հեռացման ժամանակ բացահանքի սահմաններում կլինեն ամբողջությամբ մշակված տարածքներ, ապա մակաբացման ապարների տեղափոխումը կարելի է իրականացնել միանգամից մշակված տարածություններ՝ առանց ժամանակավոր լցակույտեր տեղափոխելու:

Մակաբացման ապարների տեղափոխումը մինչև ժամանակավոր ներքին լցակույտեր նախատեսվում է իրականացնել էքսկավատորի և ավտոինքնաթափի համադրությամբ: Դեյյուվիալ առաջացումների և փուշտաշերտի T-170 մակնիշի բուլդոզերի միջոցով հեռացնելուց հետո, այնուհետև JCB3CX մակնիշի էքսկավատորով բարձվում են Renault Kerax 450.32 մակնիշի ավտոինքնաթափի մեջ ու տեղափոխվում են ժամանակավոր ներքին լցակույտեր: Մակաբացման ապարների տեղափոխման հեռավորությունը մինչև ներքին լցակույտեր, բացահանքի մշակման տարբեր տարիներին, չի գերազանցում 550 մ-ը:

Ժամանակավոր լցակույտից ապարների տեղափոխումը բացահանքի մշակված տարածություն և այնտեղ դրանց փռումը նախատեսվում է կատարել T-170 մակնիշի բուլդոզերով, JCB3CX էքսկավատորով և Renault Kerax 450.32 մակնիշի ավտոինքնաթափով: էքսկավատորի տեխնիկական բնութագիրը բերվում է ստորև.

- շահագործական հզորությունը (կՎտ)	63
- բարձման շերեփի առավելագույն ծավալը (մ ³)	1.5
- բարձման շերեփի լայնությունը (մ)	2.23
- շարժման առավելագույն արագությունը (կմ/ժ)	37
- բեռնաթափման առավելագույն բարձրությունը (մ)	3.23
- առավելագույն բեռնունակությունը (կգ)	1850
- վառելիքը	դիզել
- շարժիչի պտտող մոմենտը (Նմ)	400
- երկարությունը (մ)	5.62
- լայնությունը (մ)	2.35
- բարձրությունը (մ)	3.61
- բազան (մ)	2.17
- շահագործական զանգվածը (կգ)	7370

2.14. Բաց լեռնային աշխատանքների կատարման ժամանակացույցը

Ստորև աղյուսակ 2.11-ում բերվում է բացահանքում աշխատանքների կատարման ժամանակացույցը:

Բաց լեռնային աշխատանքների կատարման ժամանակացույց

Աս-տի-ճանի քա-ցար-ձակ նիշը, մ	Բացահան-քի շինարա-րական շրջանում		Շահագործ-ման 1-ին տարում		Շահագործ-ման 2-րդ տարվանից մինչև 5-րդ տարին ներառյալ		Շահագործ-ման 6-րդ տարվանից մինչև 10-րդ տարին ներառյալ		Շահագործ-ման 11-րդ տարվանից մինչև 15-րդ տարին ներառյալ		Շահագործ-ման 16-րդ տարվանից մինչև 20-րդ տարին ներառյալ		ԸՆԴԱՄԵՆԸ		
	Օգտ. հան.	Մա-կաբ.	Օգտ. հան.	Մա-կաբ.	Օգտ. հան.	Մա-կաբ.	Օգտ. հան.	Մա-կաբ.	Օգտ. հան.	Մա-կաբ.	Օգտ. հան.	Մա-կաբ.	Օգտ. հան.	Մակաբ.	Լեռն. զանգ-ված
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1893.5	0	763											0	763	763
1891.4	285	838	733	3351									1018	4189	5207
1889.3			3995	5406									3995	5406	9401
1887.2			7942	5496									7942	5496	13438
1885.1			11731	6175									11731	6175	17906
1883.0			12414	3279	3442	3513							15856	6792	22648
1880.9					19518	6748							19518	6748	26266
1878.8					22394	6801							22394	6801	29195
1876.7					25185	6722							25185	6722	31907
1874.6					25503	6682							25503	6682	32185
1872.5					25743	6703							25743	6703	32446
1870.4					25612	6270							25612	6270	31882
1868.3					1003	1930	24763	3860					25766	5790	31556
1866.2							26083	5803					26083	5803	31886
1864.1							27107	5635					27107	5635	32742
1862.0							27796	3855					27796	3855	31651
1859.9							25707	3840					25707	3840	29547
1857.8							24086	4252					24086	4252	28338
1855.7							22902	4341					22902	4341	27243
1853.6							7056	2356	14155	2280			21211	4636	25847
1851.5									20515	5570			20515	5570	26085
1849.4									19717	5796			19717	5796	25513
1847.3									20411	4796			20411	4796	25207
1845.2									19881	4441			19881	4441	24322
1843.1									19240	4776			19240	4776	24016
1841.0									19233	5324			19233	5324	24557
1838.9									19355	6312			19355	6312	25667
1836.8									20611	6189			20611	6189	26800
1834.7									12382	6249	9909	0	22291	6249	28540
1832.6											24139	6402	24139	6402	30541
1830.5											25954	6256	25954	6256	32210
1828.4											27349	5700	27349	5700	33049
1826.3											29984	2639	29984	2639	32623
1824.2											24565	130	24565	130	24695
1822.1											18676	0	18676	0	18676
1820.0											13376	0	13376	0	13376
1817.9											8339	0	8339	0	8339
1815.8											3549	0	3549	0	3549
ԸՆդ.	285	1601	36815	23707	148400	45369	185500	33942	185500	51733	185840	21127	742340	177479	919819

2.15. Նախագծի այլընտրանք

Նախատեսվող գործունեության արդյունքում արդյունահանված օգտակար հանածոն օգտագործվելու է շինարարության մեջ: Հայցվող տարածքի դիրքը և ապարների տեղադրությունը թույլ են տալիս իրականացնել հանքավայրի շահագործումը միայն բաց եղանակով: Այս տեսանկյունից գործունեության այլընտրանքները դիտարկվել են հաշվի առնելով հանքավայրի ծառայման ժամկետը և բացահանքի արտադրողականությունը, այն է. բարձրացնել արտադրողականությունը՝ կրճատելով բացահանքի ծառայման ժամկետը կամ հակառակը:

Շահագործման 20 տարվա տարբերակը՝ 8 ժամյա աշխատանքային ռեժիմով, տնտեսապես ավելի շահավետ է և բնապահպանական տեսակետից նախընտրելի, քանի որ սահմանափակում է ծանր տեխնիկայի աշխատաժամերը, օգտակար հանածոյի կուտակումները, հետևաբար նաև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տևողությունն ու լրացուցիչ բնապահպանական ազդեցություններ: Ընտրված տարբերակը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն ազդեցություն ունեցողը:

Որպես այլընտրանք կարելի է դիտարկել զրոյական տարբերակը, երբ հայցվող տարածքը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, քանի որ նման տարբերակի դեպքում ազդակիր համայնքները որևէ օգուտ ունենալ չեն կարող:

Բացահանքի շահագործումը դրական ազդեցություն կունենա համայնքի սոցիալական կյանքի վրա՝ ապահովելով 28 աշխատատեղ: Աշխատակիցների հիմնական մասը նախատեսվում է ընդգրկել է մոտակա համայնքներից, որի արդյունքում համայնքի բնակիչները հնարավորություն կունենան ստանալու միջինից բարձր աշխատավարձ:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունը կառավարելի է և նախատեսվող գործունեությունը դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

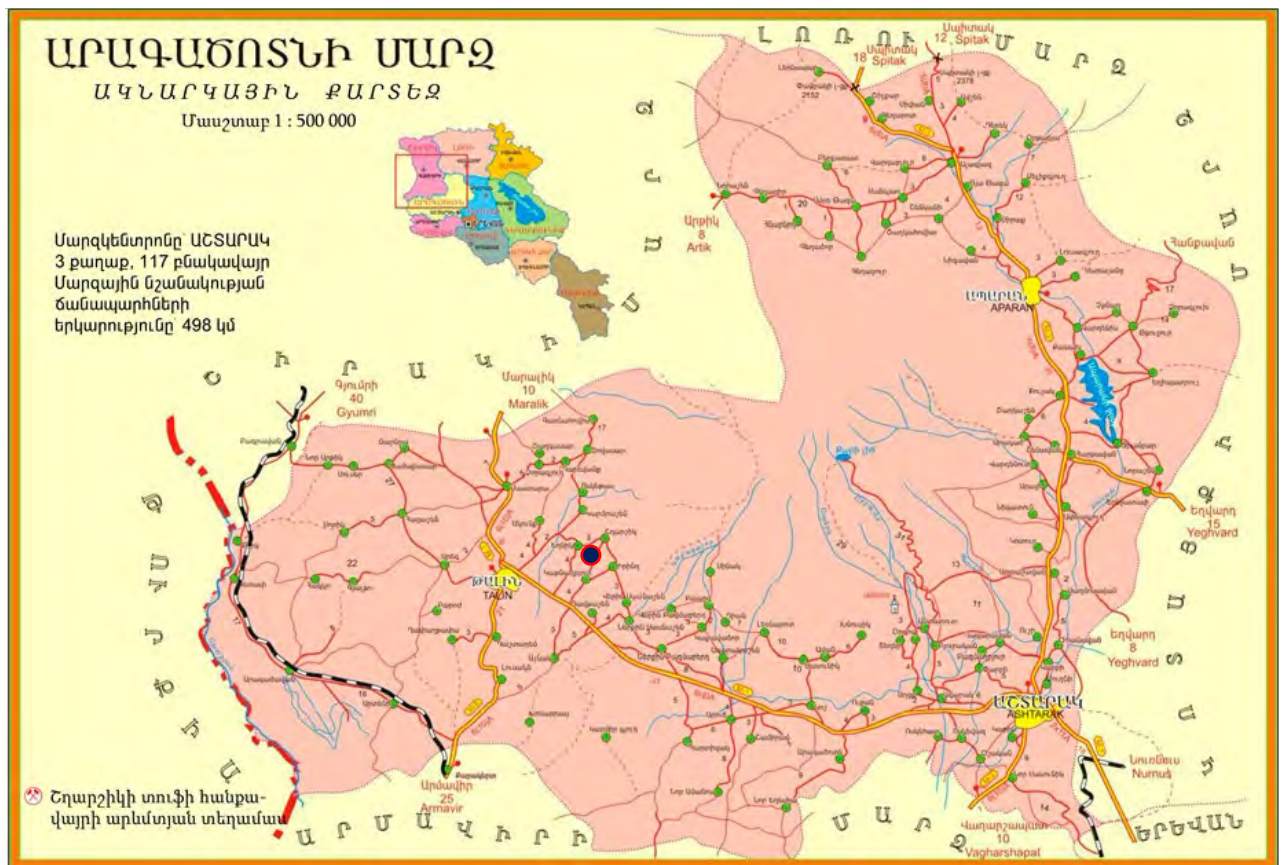
Բացի այդ «ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ-ն նախատեսում է պարբերաբար հանդիպել ազդակիր համայնքի ղեկավարության հետ՝ քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և լրացուցիչ ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքային բյուջե:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

3.1. Տեղադիրքը, ռելիեֆը, գեոմորֆոլոգիան

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի վարչական սահմաններում՝ Շղարշիկ բնակավայրի բնակելի գոտուց 1.0 կմ դեպի հարավ-արևմուտք և Եղնիկից՝ մոտ 0.3 կմ հարավ:

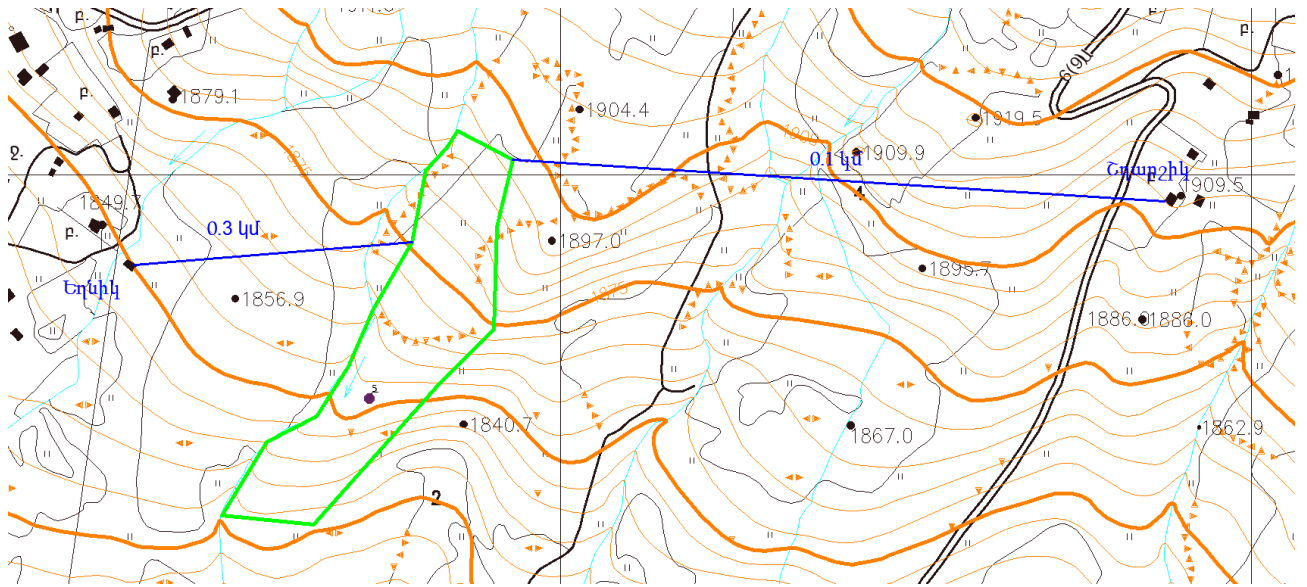
Տեղամասը ասֆալտապատ ճանապարհով կապված է Շղարշիկ գյուղի (1.0 կմ), մարզկենտրոն ք. Աշտարակի (37 կմ), իսկ վերջինս քաղաքամայր Երևանի (19 կմ) հետ: Հայկական երկաթուղու Արմավիր կայարանը գտնվում է տեղամասից մոտ 50-55 կմ հեռավորության վրա: Հանրապետական նշանակություն ունեցող Երևան-Աշտարակ-Թալին-Գյումրի ավտոխճուղին անցնում է տեղամասից մոտ 1 կմ հարավ:



Նկ. 3.1. ՀՀ Արագածոտնի մարզի ակնարկային քարտեզ.

● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

Տեղամասի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են. $40^{\circ}24'06.38''$ - հյուսիսային լայնության, $43^{\circ}56'56.88''$ - արևելյան երկայնության:



Նկ. 3.2. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս:

Իրավիճակային հատակագիծ

Շրջանում կան շինանյութերի (հրաբխային տուֆերի, բազալտների, պեռլիտների, հրաբխային խարամների, պեմզաների և այլն) մի շարք հանքավայրեր: որոնք հետախուզվել են հիմնականում 1950-1990 թթ. ընկած ժամանակահատվածում Հայաստանի Երկրաբանական վարչության և Շինանյութերի արդյունաբերության նախարարության երկրաբանահետախուզական արշավախմբի կողմից, ինչպես նաև վերջին ժամանակներում այլ հանք շահագործողների նախաձեռնությամբ և ֆինանսական միջոցներով:

Ստորև բերվում են համառոտ տեղեկություններ դրանցից առավել նշանակալիցների մասին:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայր: Հետախուզվել է Շինանյութերի արդյունաբերության նախարարության երկրաբանահետախուզական արշավախմբի կողմից: Պաշարները հաստատվել են Պաշարների տարածքային հանձնաժողովի կողմից (Արձանագրություն N 338, 25.10.1991թ., $A+B+C_1=3662.1$ հազ.մ³) որպես ուղիղ կտրվածի պատարի արդյունահանման հումք: Հանքավայրը շահագործվում է:

Իրինդի պեմզաների հանքավայր: Հետախուզվել է ՀՀ երկրաբանական վարչության կողմից 1962 թ.: Պաշարները հաստատվել են Պաշարների տարածքային հանձնաժողովի կողմից (Արձանագրություն N 129, 16.06.1963թ.) որպես բետոնի լցանյութ 455 հազ. մ³ քանակով: Հանքավայրը չի շահագործվում:

Կաթնաղբյուրի տուֆերի հանքավայր: Հետախուզվել է Շինանյութերի արդյունաբերության նախարարության երկրաբանահետախուզական արշավախմբի կողմից 1989-

1990 թթ: Պաշարները հաստատվել են պաշարների տարածքային հանձնաժողովի կողմից (Արձանագրություն N 319, 18.07.1990 թ.), որպես ուղիղ կտրվածքի պատքարի արդյունահանման հումք 22214.9 հազ.մ³ քանակով: Հանքավայրը շահագործվում է:

Վերին-Բազմաբերդի տուֆերի հանքավայր: Հետախուզվել է ՀՀ Երկրաբանական վարչության կողմից 1972 թ.: Պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ Պաշարների պետական հանձնաժողովի կողմից (Արձանագրություն N 6951, 03.08.1973 թ.) որպես երեսապատման քար 6185 հազ.մ³ քանակով: Հանքավայրը շահագործվում է:

Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայր: Հետախուզվել է ՀՀ Երկրաբանական վարչության կողմից 1971 թ. Պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ Պաշարների պետական հանձնաժողովի կողմից (Արձանագրություն N 6588, 30.06.1972 թ.) որպես երեսապատման քար 4608 հազ.մ³ քանակով: Հանքավայրը շահագործվում է:

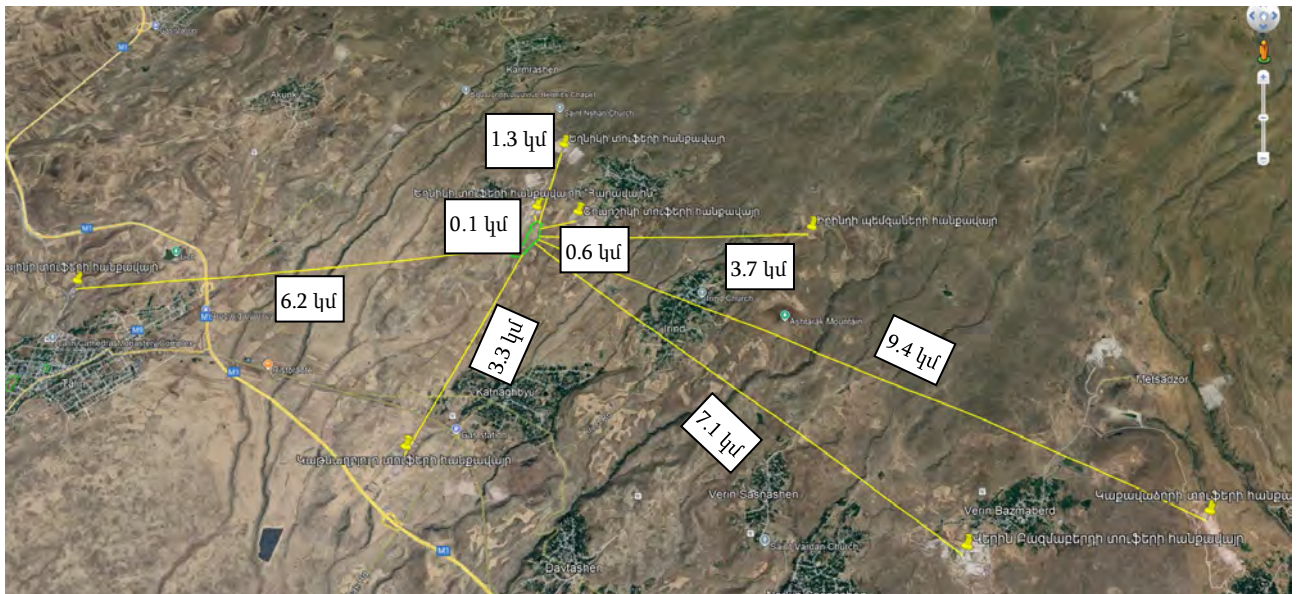
Թալին տուֆերի հանքավայր: Հետախուզվել է ՀՀ Երկրաբանական վարչության կողմից 1971 թ.: Պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ Պաշարների պետական հանձնաժողովի կողմից (Արձանագրություն N 6654, 06.10.1972 թ.) որպես ուղիղ կտրվածքի պատքարի արդյունահանման հումք 16189 հազ.մ³ քանակով: Հանքավայրը չի շահագործվում:

Եղնիկի տուֆերի հանքավայր: Հետախուզվել է «Սաֆարդայ» ՍՊԸ-ի կողմից 2003-2004 թթ.: Պաշարները հաստատվել են ՀՀ ՕՀՊԳ-ի կողմից (Որոշում N 40, 04.10.2004թ.) որպես ուղիղ կտրվածի պատքարի արդյունահանման հումք 342.8 հազ.մ³ ընդհանուր քանակով: Հանքավայրը շահագործվում է:

Եղնիկի տուֆերի հանքավայր 1-ին տեղամաս: Հետախուզվել է կողմից 2007թ.: Պաշարները հաստատվել են ՀՀ ՕՀՊԳ-ի կողմից (Որոշում N 163, 20.03.2008թ.) որպես ուղիղ կտրվածի պատքարի արդյունահանման հումք՝ 309.6 հազ.մ³ ընդհանուր ծավալով:

Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս: Հետախուզվել է ԲԻԼՈՒՄԵ ՍՊԸ-ի կողմից 2021թ.-ին (ՀՀ ՏԿԵ նախարարի 05.12.2022թ.-ի N 3292-Ա հրաման) որպես պատքար B կարգի 2741.89 հազ.մ³ քանակով: Հանքավայրը առայժմ չի շահագործվում:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի հարակից հանքավայրերը և տեղամասերը ներկայացված են նկար 3.3 –ում:



Նկ. 3.3. Շղարշիկի հանքավայրերի իրադրային քարտեզ

 Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» ամենամոտ գտնվող հանքավայրերի /տեղամասերի մասին համառոտ տեղեկությունները բերված են ստորև.

1. Օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով տրամադրված ընդերքօգատգործման իրավունքների մասին տեղեկագրում հաշվառված է Եղնիկի տուֆերի հանքավայրի «Հարավային» տեղամաս. շահագործվում է «Մերուժ և Էլեն» ՍՊԸ-ի կողմից (ՇԱԹՎ 29/653, տրված՝ 23.06.2021թ.), զբաղեցնում է 2.31 հա տարածք, կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են՝ $40^{\circ}24'21.95''$ - հյուսիսային լայնություն, $43^{\circ}56'58.08''$ - արևելյան երկայնություն: Տեղամասից հեռավորությունը 0.1 կմ:

2. Օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով տրամադրված ընդերքօգատգործման իրավունքների մասին տեղեկագրում հաշվառված է Շղարշիկի տուֆերի հանքավայր. շահագործվում է «Արգաս» ՍՊԸ-ի կողմից (ՇԱԹՎ 29/142, տրված՝ 20.10.2012թ.), զբաղեցնում է 6.71 հա տարածք, կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են՝ $40^{\circ}24'16.48''$ - հյուսիսային լայնություն, $43^{\circ}57'30.79''$ - արևելյան երկայնություն: Տեղամասից հեռավորությունը 0.6 կմ:

3. Օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով տրամադրված ընդերք-

քօգատգործման իրավունքների մասին տեղեկագրում հաշվառված է Շղարշիկի տուֆերի հանքավայր. շահագործվում է «Հանքաղբյուր» ՍՊԸ-ի կողմից (ՇԱԹՎ 29/299, տրված՝ 05.12.2012թ.), զբաղեցնում է 1.37 հա տարածք, կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են՝ 40°24'20.87'' - հյուսիսային լայնություն, 43°57'24.70'' – արևելյան երկայնություն: Տեղամասից հեռավորությունը 0.6 կմ:

Հայցվող տարածքում լցակույտեր և ենթակառուցվածքներ չկան: Ընդ որում, օգտակար հանածոն ծածկող շերտը ներկայացված է փուխր-բեկորային առաջացումներից և հողմահարված, ճեղքավորված տուֆերից («փուշտա շերտ») և, ըստ այդմ, հողաբուսական շերտ այստեղ առկա չէ: Հետևաբար, հանված, պահեստավորված, պահպանված հողաբուսական շերտ նույնպես առկա չէ:

Հայցվող Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի հաստատված պաշարների եզրագծի ծայրակետերի կոորդինատներն՝ ըստ ARM WGS-84 կոորդինատային համակարգի, ներկայացված են աղյուսակ 3.1-ում:

Աղյուսակ 3.1

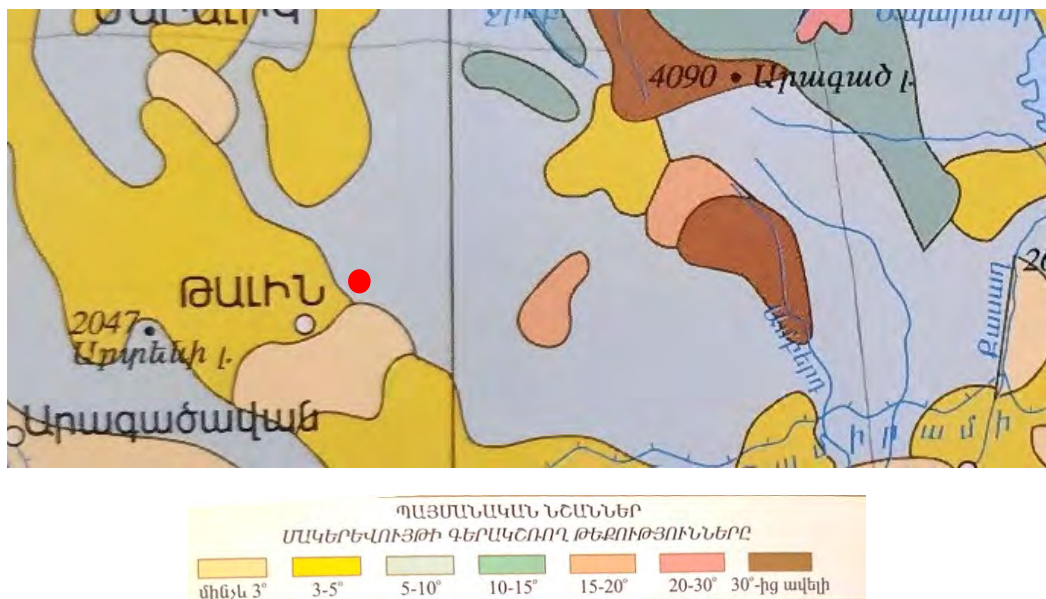
Հաստատված պաշարների եզրագծի ծայրակետերի կոորդինատները

Կետերի համարները	X	Y	Կետերի համարները	X	Y
1	4474493.3000	8410643.0000	11	4475006.0000	8410805.1000
2	4474507.1000	8410510.4000	12	4475039.3000	8410835.8000
3	4474561.7000	8410540.0000	13	4475064.3000	8410851.5000
4	4474613.6000	8410575.5000	14	4475022.2000	8410931.6000
5	4474650.5000	8410647.6000	15	4474925.2000	8410908.6000
6	4474723.2000	8410693.8000	16	4474776.8000	8410904.3000
7	4474795.2000	8410733.1000	17	4474697.0003	8410823.9972
8	4474838.5000	8410720.9000	18	4474679.2400	8410809.7395
9	4474881.6000	8410719.1000	19	4474561.8289	8410703.8921
10	4474980.1000	8410769.6000			

Լեռնագրական տեսակետից տեղամասի տարածքը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի Արագած-Սյունիքի ենթամարզի Արագածի լեռնազանգվածի հարավային լանջերին՝ Շամիրամի սարավանդի հարավ-արևելյան մասերին և բնութագրվում է բլրաալիքավոր ռելիեֆով: Բնորոշ են հանգած հրաբուխների կոնաձև բարձրացումները և առանձին լավային հոսքերի ողողամաշման-հրաբխային սարավանդները՝ կտրտված անջուր ձորակներով: Մակերևույթը խիստ քարքարոտ է: Տեղամասի հրաբխային տուֆերի տարածքը գտնվում է 1825-1900 մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Երկրաբանակառուցվածքային տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Արագածի տեկտոնահրաբխային զանգվածի հարավային իջեցված բեկորին՝ հարավարագծյան իջույթին (առանձնացված է երկրաֆիզիկական տվյալներով): Վերջինս սահմաններում առանձնացվում են ավելի ցածր կարգի տեկտոնական տարրեր՝ տեղային բարձրացումներ, անտիկլինալներ, սինկլինալներ և աղային կառուցվածքներ:

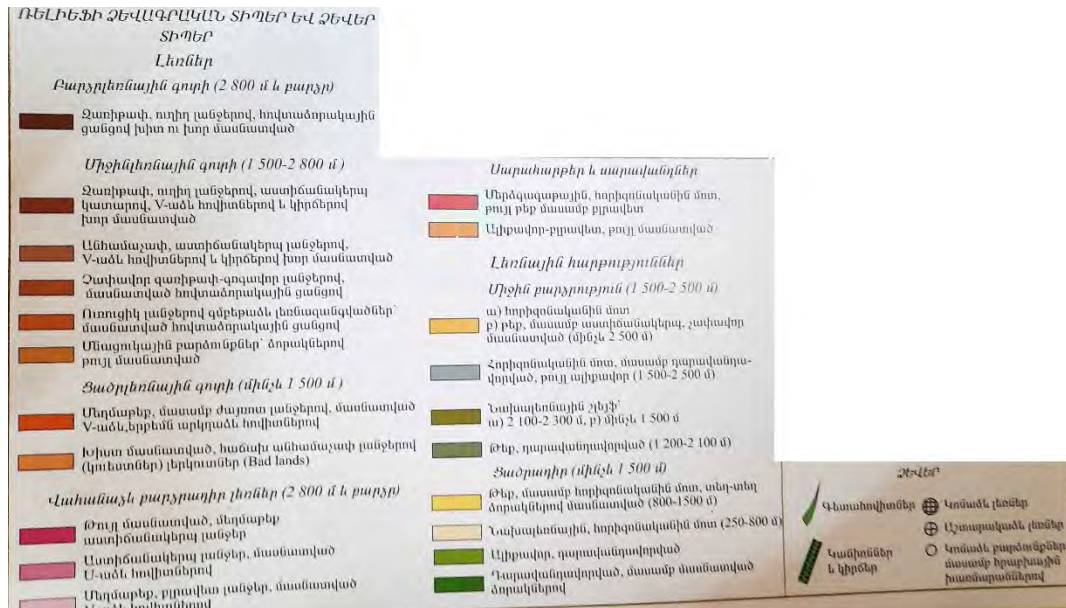
Երկրաբանական կառուցվածքի ձևավորման գլխավոր գործոնը հրաբխային Արագած լեռան վերին պալեոգենյան գործունեությունն է: Հրաբխային համալիրները ներկայացված են անդեզիտաբազալտներով, դացիտներով, տուֆերով և տուֆոլավաներով, որոնք ծածկված են էրոզիոն գոյացությունների հաստ շերտով: Ռելիեֆին բնորոշ են հրաբխաէրոզիոն ձևերը, մակերևույթի խիստ կտրտվածությունը, ինչպես նաև ֆիզիկական ակտիվ հողմահարությունը: Մակերևութային գերակշռող թեքությունը կազմում է 6°: Շրջանի տարածքի լանջերի թեքության և երկրաձևաբանության սխեմատիկ քարտեզները ներկայացված են 3.4 և 3.5 նկարներում:



Նկ. 3.4. Մակերևույթի թեքություններ



Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս



Նկ 3.5. Մակերևույթի ձևագրություն՝ ա) սխեմատիկ քարտեզ, բ) պայմանական նշաններ

● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

3.2. Երկրաբանական կառուցվածքը

3.2.1. Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի համառոտ բնութագիրը

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են ստորին պլիոցենից մինչև չորրորդական հասակի բազմաթիվ ապարներ (նկ. 3.6), որոնց ստրատիգրաֆիական կտրվածքն ըստ Վ.Ամարյանի ներքևից վերև ներկայացված է հետևյալ կերպ:

Ստորին պլիոցեն - ըստ Վ.Ամարյանի այս հասակին են պատկանում Արտենի լեռան լիպարիտապեոլիտավանակատային լավաները, ինչպես նաև Ադին-բարձրաշենյան հրաբխածին-բեկորային հզոր հաստվածքը: Արտենի լեռան լավային ապարները մերկանում են շրջանի հարավ-արևմտյան մասում, ներկայացված քարտեզի սահմաններից դուրս: Հիմնականում ներկայացված են լիպարիտներով և պեոլիտներով, իսկ վանակատն

ու պեմզաներն ունեն երկրորդական նշանակություն:

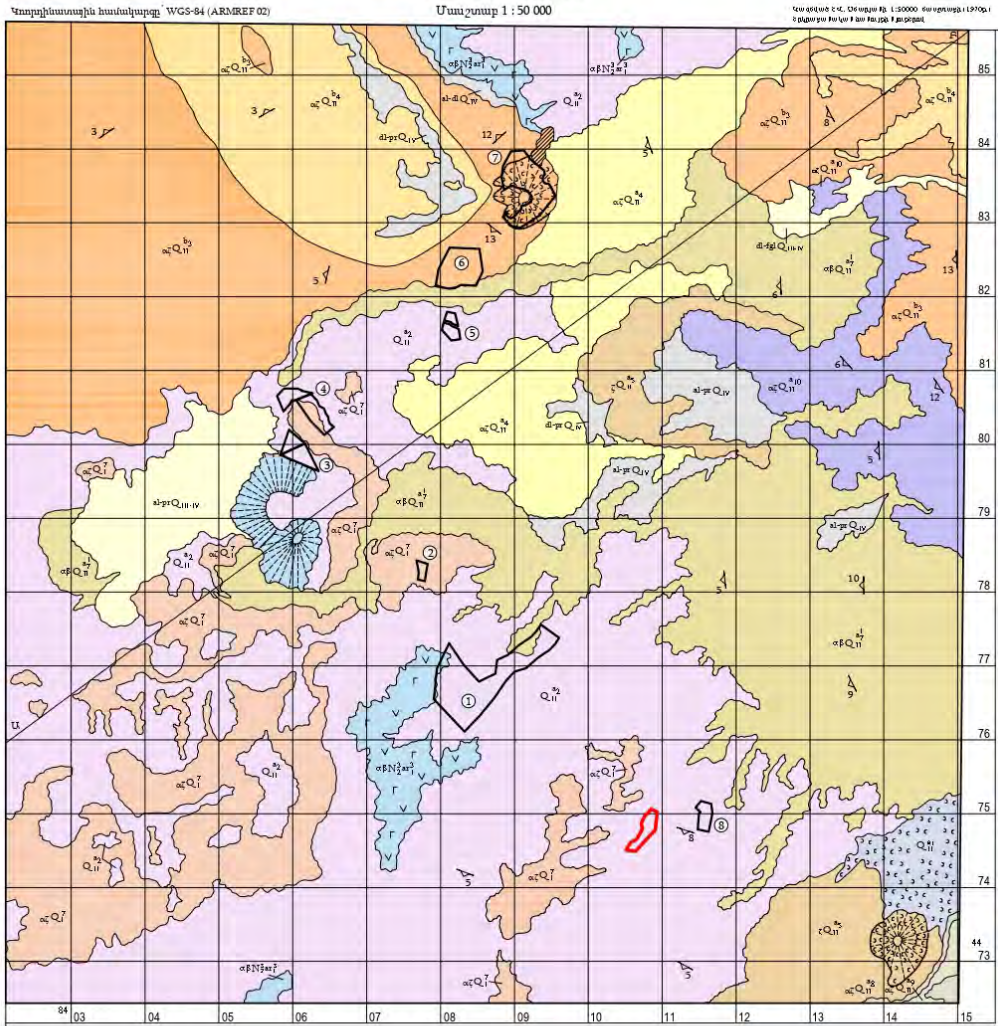
Աղին-բարձրաշենյան հաստվածքի ապարները մերկանում են շրջանի հյուսիս արևմտյան մասում (քարտեզի սահմաններից դուրս) ներկայացված են տուֆաբրեկչիաներով և տուֆոկոնգլոմերատներով, որոնք հերթափոխվում են անդեզիտներով և մասնակիորեն անդեզիտաբազալտներով, իսկ հիմքում կանաչամոխրագույն կավերով և ավազաքարերով:

Վերին պլիոցեն - ներկայացված է բացառապես հրաբխային ապարներով, որոնք գրավում են ընդարձակ մակերես: Այս հաստաշերտի ստորին մասը ներկայացված է թթու կազմի 20-30 մ հզորությամբ պեմզա-մոխրային առաջացումներով, որոնք ծածկված են անդեզիտաբազալտներով:

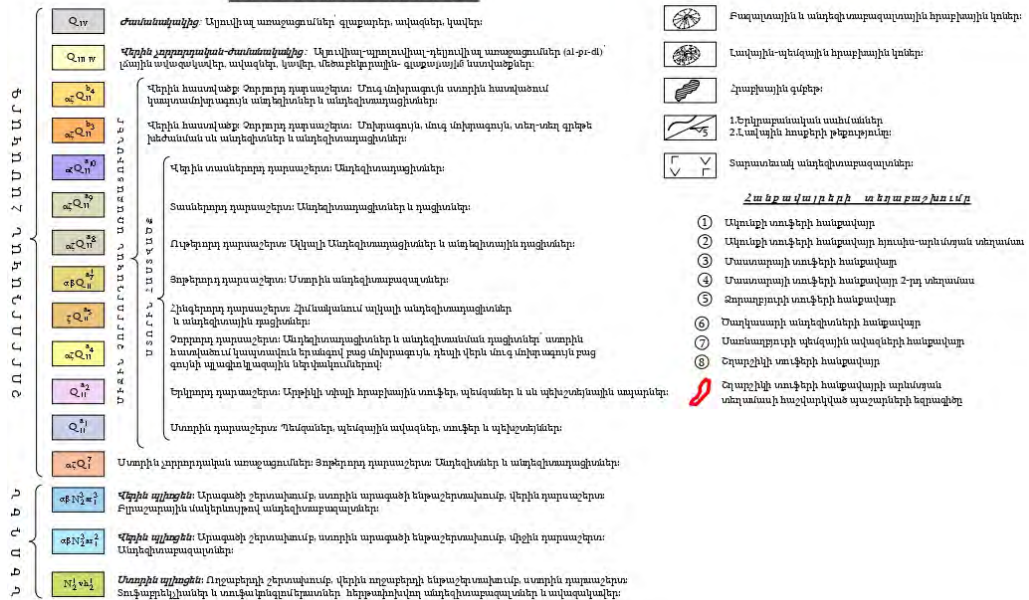
Ստորին չորրորդական – ներկայացված է անդեզիտային և անդեզիտադացիտային կազմի հզոր լավային ծածկոցով, որոնք լայն տարածում ունեն վերին Թալին քաղաքի շրջանում և մերկանում են վերջինիս հյուսիսային, հյուսիս-արևմտյան մասում ընդարձակ տարածության վրա: Անդեզիտադացիտները ներկայացնում են ոչ պինդ, համեմատաբար ծակոտկեն ու փխրուն ապարներ, որոնց գույնը ըստ խորության սովորաբար փոխվում է: Ծածկոցի վերին մասում դրանք մուգ մոխրագույնից մինչև սև գույնի են, դեպի ներքև անցնելով մոխրագույնի ու բաց մոխրագույնի: Դրանց մակերեսը ինտենսիվ լվացված է և անհարթ է, ներկայացված քարքարոտ բլրատիպ ռելիեֆի ձևով:

Միջին չորրորդական – ներկայացված է հիմնականում արթիկի տիպի հրաբխային տուֆերով, որոնք առանձին տեղերում անցնում են պեմզաների: Հրաբխային տուֆերի

ԵՐԿՐԱՐԱՆԱԿԱՆ ԶԵՐՏԵԶ
(հատված K-38-124-Դ քերթից)



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ



մասամբ լվացված մակերեսները, լցնելով հին ռելիեֆի ցածրադիր մասերը: Դրանք ներկայացնում են մոխրավարդագույն, մանուշակագույն երանգների ծակոտկեն, միատարապակենման ապար պեմզայի, հրաբխային խարամի, ինչպես նաև այլ հրաբխային ապարների ներփակումներով:

Միջին չորրորդական կտրվածքը ավարտվում է ալկալային անդեզիտադափտների և դափտների (Դավթաշեն և Սանաշեն գյուղերի շրջակայքը) փոքր հզորության լավային ծածկոցներով:

Ժամանակակից առաջացումները ներկայացված են հիմնականում ալյուվիալ-պրոլյուվիալ և դելյուվիալ նստվածքներով՝ կավեր, կավավազներ, կոպճավազներ և այլն: Դրանք շրջանում ունեն սահմանափակ տարածում և ոչ մեծ հզորություն (0.1-ից 2 մ) և միայն Արտենի լեռան ստորոտներում այն հասնում է մինչև 10 մ:

Շրջանում նկատվում են մի շարք հրաբխային խարամի կոների ելքեր, որոնք պատկանում են Արագած լեռան հրաբխային կառույցներին: Դրանց թվին է պատկանում Կաթնաղբյուրի կառույցը, որը գտնվում է տեղամասից հարավ Կաթնաղբյուր գյուղի մոտ:

Տեկտոնիկա

Շրջանը գրեթե ամբողջությամբ ծածկված է հրաբխային և բերվածքային առաջացումներով, ուստի առայժմ դրա տեկտոնիկայի մասին կան միայն կանխատեսումային տվյալներ: Տեկտոնական կառուցվածքում առանձնացվում են 2 հիմնական խոշոր կառուցվածքային հարկեր, որոնց միջև նկատվում է կտրուկ տեկտոնական անհամաձայնություն:

Ստորին տեկտոնական հարկը ներկայացված է Արագածի հրաբխային զանգվածի հիմքը կազմող մինչպլիոցենյան ծալքավորված կոմպլեքսով, որի տարբեր հորիզոնների վրա համարյա հորիզոնական տեղադրված են վերին կոմպլեքսի պլիոցեն-չորրորդական հասակի հրաբխային առաջացումները, տարբեր կազմի լավաներ, տուֆեր, տուֆափշրաքարեր, ինչպես նաև լճային, լճագետային նստվածքները: Պլիոցենի հրաբխային ապարները ներկայացված են Ողջաբերդի (ստորին պլիոցեն) և Արագածի (վերին պլիոցեն) շերտախմբերով:

Ողջաբերդի շերտախմբի ապարները լայն տարածում ունեն Արտենի լեռան լանջերին՝ ներկայացված են լիպարիտներով, պեռլիտներով և օբսիդիաններով, իսկ Արագածի շերտախմբի անդեզիտաբազալտների հոսքերը տարածված են Բառոժ գյուղի շրջա-

կայքում և ներքին Թալին, Կաթնաղբյուր գյուղերի հատվածում:

Նորագույն տեկտոնական շարժումները (պլիոցեն-չորրորդական) Արագած լեռան ծայրամասերում առաջացրել են մի շարք անտիկլինալային գմբեթաձև բարձրացումներ, ուղեկցված հարակից տեղամասերի սինկլինալային և այլ իջվածքներով:

Վերին պլիոցեն և ստորին չորրորդականի լավաները, ինչպես նաև դրանց հարող լճային և լճագետային նստվածքները որոշ տեղամասերում առաջացնում են հարթ, ուռուցքային, գմբեթաձև, ալիքաձև և այլ առաջացումներ:

3.2.2. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի համառոտ երկրաբանական բնութագիրը

Չորրորդական հասակի հրաբխային տուֆերը, որին վերագրվում է նաև Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասը, տեղադրված է Արագածի հրաբխային զանգվածի հարավ արևմտյան լանջի սարավանդային մասում:

Ըստ ռեգիոնալ երկրաբանական տվյալների այդ հասակին պատկանող տուֆերի հզորությունը հիմնականում տատանվում է 1 մետրից մինչև 15 մետր, հազվադեպ այն հասնում է մինչև 40 մետրի: Սույն հետախուզական աշխատանքների տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքը բավականին պարզ է:

Մասնակցում են հետևյալ ապարները (լիթոլոգիական կտրվածքը ներքևից-վերև)․

1. Անդեզիտադացիտներ, դացիտային տուֆեր: Ստորին չորրորդական:
2. Հրաբխային տուֆեր: Միջին չորրորդական:
3. Ժամանակակից նստվածքներ:

Անդեզիտադացիտները մերկանում են շրջանի տարբեր մասերում հատկապես Եղնիկ, Կաթնաղբյուր և Ակունք գյուղերի շրջակայքում: Անդեզիտադացիտները հորատանցքերով չեն հատվել, գտնվում են դացիտային տուֆերի տակ և ըստ երկրաբանական տվյալների ունեն 50-100 մ հզորություն:

Դացիտային կազմի տուֆալավաները տեղամասի սահմաններում չեն մերկանում, սակայն կտրվել են հարատանցքերով: Դացիտային տուֆերը ներկայացված են մուգ մոխրագույն համարյա սև խոշորապորֆիրային կառուցվածքով:

Ապարի հիմնական զանգվածի ստրուկտուրան հիալոպիլիտային է, իսկ ներփակումներինը՝ միկրոլիտային: Ներփակումները, որոնք կազմում են ապարի մինչև 40-45

% ներկայացված են նուրբ հյուսվածքային պղպջակային հրաբխային ապակիով: Ապարը կազմված է կապակցվող զանգվածից և բեկորային նյութից: Կապակցող զանգվածը ներկայացված է ծակոտկեն կազմվածքի, ֆլյուիդալ տուֆածին նյութով, որն աղտոտված է հանքային միներալի միկրոսկոպիկ հատիկներով: Նրանում զգալի քանակությամբ առկա են հրաբխային ապակու բեկորներ՝ ցածր բեկման ցուցիչով:

Բեկորային նյութը ներկայացված է պլագիոկլազի, պիրոքսենի և էֆուզիվ ապարների (անդեզիտ, տուֆ) և հրաբխային ապակու բեկորներով: Պլագիոկլազը հանդիպում է 0.1-0.8 մմ չափսերով ջարդրտված, պոլիսինթետիկ հատիկներով: Պիրոքսենը (հիպերստեն) պրիզմատիկ հերձում ունի, որոշ հատիկներ օպացիտիզացված են: Ապարների բեկորները ներկայացված են անդեզիտաբազալտներով, չափսերը 0.3-1 մմ, հրաբխային ապակիով ինտենսիվորեն հալեցված: Առկա են նաև պղտոր պլեոխրոիզմով ապատիտի եզակի բյուրեղներ: Հանքային միներալը ներկայացված է մագնետիտով

Դրանց հզորությունը տեղամասի շրջանում ըստ Վ. Ամարյանի հասնում է մի քանի տասնյակ մետրերի:

Միջին չորրորդականի հրաբխային տուֆերը հետախուզության տեղամասում ունեն շերտաձև տեսք, գրեթե հորիզոնական տեղադրմամբ:

Հետախուզված տարածքը 8.826 հա է, իսկ հատված հզորությունները տատանվում են 8.0-15.5 մ-ի սահմաններում: Հրաբխային տուֆերը տեղամասում ներկայացված են բացառապես արթիկյան տիպի տուֆերով:

Մակրոսկոպիկ դրանք իրենցից ներկայացնում են ծակոտկեն ապակենման հրաբխային ապարներ, դաշտային շպատների ներփակումներով և բնի տեսք ունեցող տարբեր ձևի ծակոտկեն պեմզային նյութերով, որոնց չափսերը հասնում է մինչև 6-7 մմ, որոնցով էլ հիմնականում պայմանավորված է ապարի գույնը: Տուֆերն այստեղ հիմնականում մոխրավարդագույն են, մանուշակագույն երանգով:

Տուֆային ծածկոցի մակերևութային մասը մինչև 2.1 մ խորությունը (օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարներ) ներկայացված է ուժեղ ճեղքավոր, մասամբ հողմահարված տուֆերով, որոնք պիտանի չեն պատքարի արդյունահանման համար:

Օգտակար հաստվածքում տուֆերը համեմատաբար թարմ են, չափավոր ճեղքավորված: Տուֆերի միաձուլությունը խախտվում է հիմնականում անջատման և մասամբ տեկտոնական ճեղքերով: Դրանց մեջ գերակշռում են ուղղաձիգին մոտ տեղադրված

Ճեղքերը, որոնք ունեն 72-95°, 165-260° անկման ազիմուտներ:

Իրենց պետրոգրաֆիական և քիմիական կազմով, ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով հանքավայրի տուֆերը բավականին համասեռ են և բնութագրվում են որակական ցուցանիշների կայունությամբ: Տուֆերի հզորությունը հասնում է 8-15.5 մ:

Ժամանակակից առաջացումները ներկայացված են հողաբուսային ծածկույթով, ավազակավերով և կավավազներով, որոնք պարունակում են տուֆերի և լավային ապարների բեկորներ: Ժամանակակից առաջացումների հզորությունը 0.3-1.7 մետր է:

Տեղամասը ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության, համաձայն ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 2021թ. օգոստոսի 11-ի թիվ 06-Ն հրամանի վերագրվում է 1-ին խմբի 1բ ենթախմբին:

3.3. Կլիմայի բնութագիր

Տեղամասի տարածաշրջանի կլիմայական պայմանների նկարագրության համար օգտագործվել է «ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀ շինարարական նորմերը» փաստաթղթի տվյալները: Այդ փաստաթղթով սահմանում են կլիմայական հարաչափերը, որոնք կիրառվում են շենքերի և շինությունների, ջեռուցման, օդափոխության, օդի լավորակման, ջրամատակարարման համակարգերի նախագծման, ինչպես նաև քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծման և կառուցապատման ժամանակ:

Կլիմայի բնորոշման համար հիմք է վերցրվել մոտակայքում գտնվող Թալին օդերևութաբանական կայանի երկարատև դիտարկման արդյունքները: Համաձայն օդերևութաբանական կայանի տվյալների ուսումնասիրվող տարածքի կլիմայական շրջանը ցուրտ է՝ զով, քամոտ ու օպտիմալ խոնավությամբ ամառով և շատ ցուրտ, քամոտ ու խոնավ ձմեռով: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի անցնում 434 մմ-ից, միջին տարեկան միջին խոնավությունը 66% է, օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը կազմում է +37.5°C, իսկ նվազագույնը՝ -26.1°C: Աղ. 3.2-3.7 ամփոփված է տեղեկատվություն քամիների, օդի ջերմաստիճանի, հարաբերական խոնավության, մթնոլորտային տեղումների ու ձյան ծածկույթի վերաբերյալ:

Օդի ջերմաստիճանը՝ ըստ ամիսների

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
		Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
Թալին	1637	-5.7	-4.1	1.0	7.5	12.3	16.7	20.8	21.0	16.7	10.2	3.3	-2.9	8.1	-26.1	37.5

Օդի հարաբերական խոնավությունը՝ ըստ ամիսների

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը՝ ըստ ամիսների, %												Միջին տարեկան, %	Միջին ամսական	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		Ամենացուրտ ամսվա, %	Ամենաշոգ ամսվա, %
Թալին	77	75	69	66	66	60	55	52	54	63	73	78	66	77	52

Մթնոլորտային տեղումները

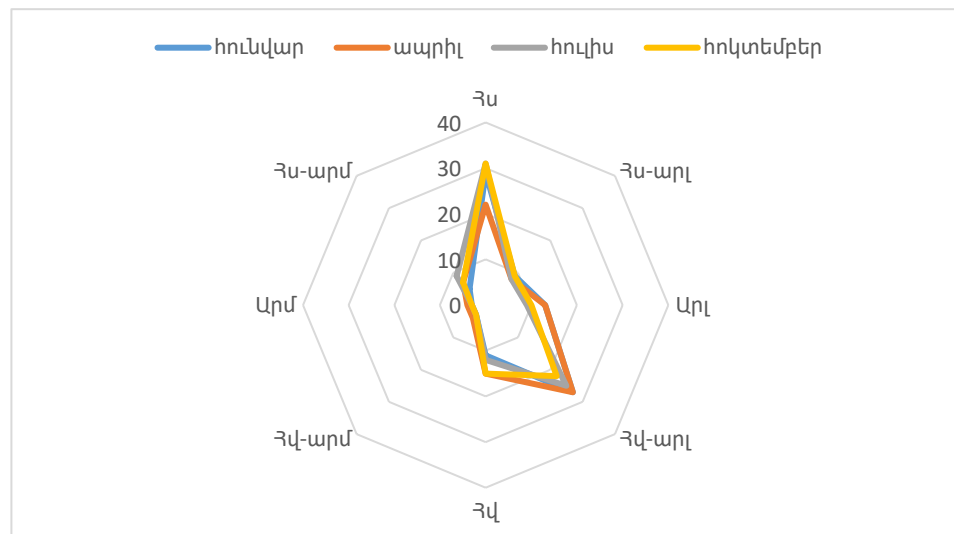
Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Տեղումների քանակը միջին ամսական օրական առավելագույն, մմ												Տարեկան	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
Թալին	23	25	37	60	77	51	35	22	20	36	25	23	434	133	301
	21	22	38	36	37	63	58	44	27	36	22	19	63		

Չյան ծածկույթ

Բնակավայրի անվանումը	Չյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Չյան մեջ առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Թալին	64	84	137	-

Քամի

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիություն, %								Անդրորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր-փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Միջին արագությունը, մ/վ													
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ-արևելյան	Հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս-արևմտյան						
Թալին	հունվար	29	9	13	27	11	3	3	5	50	1.5	ՀվԱրլ	3.2	ՀվԱրլ	2.9
		2.4	2.2	2.6	2.9	2.1	2.2	2.6	3.6						
	ապրիլ	22	8	13	27	15	4	4	7	33	2.2				
		3.3	2.4	2.6	3.6	2.9	3.5	3.2	4.1						
	հուլիս	31	8	9	25	12	3	3	9	36	2.2				
		3.5	2.6	2.4	3.2	2.4	2.7	2.7	4.1						
	հոկտեմբեր	31	9	10	22	15	3	3	7	42	1.8				
		2.9	2.2	2.4	3.0	2.2	2.8	2.7	3.9						



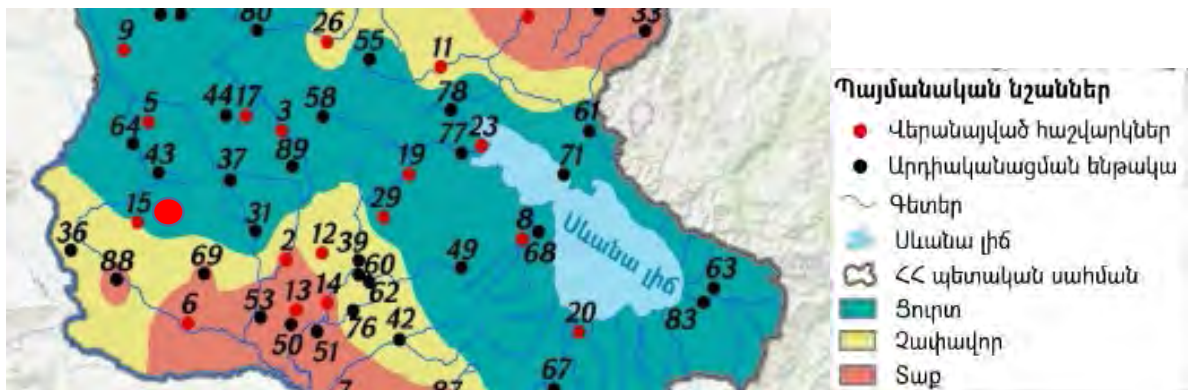
Նկ. 3.7. Քամիների վարդի դիագրամ

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասին հարակից Թալին օդերևութաբանական կայանի տվյալների հիման վրա կազմվել է Քամիների վարդի դիագրամը, ըստ որի քամու գերիշխող ուղղությունը հիմնականում հյուսիսային և հարավ-արևելյան են: Ստացված արդյունքը թույլ է տալիս ենթադրել, որ տեղամասը գտնվում է բարենպաստ դիրքում. այն ամենամոտ բնակավայրի՝ Եղնիկի արևելյան կողմում է:

Արևափայլի տնտեսություն (Ժ) և առանց արևի օրերի քանակ (օր)

Բնակավայրի անվանումը	Տնտեսություն	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան
Թալին	Ժ	92	105	142	157	202	270	318	301	251	176	133	94	2241
	օր	13	10	9	7	5	1	1	1	2	7	8	12	76

Նկ. 3.8-ում ներկայացված է կլիմայական գոտիների տարածման սխեմատիկ քարտեզը:



Նկար 3.8. Կլիմայական շրջանցման սխեմատիկ քարտեզ

● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

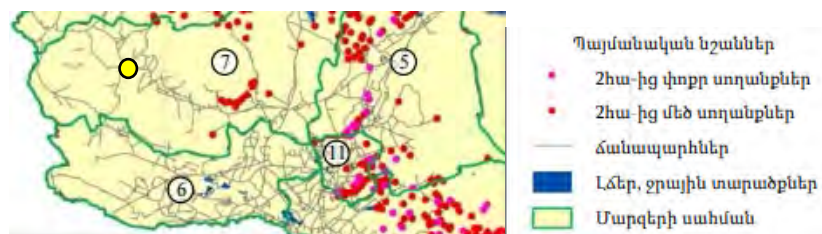
3.4. Մեյամիկ պայմանների և սողանքների բնութագիրը

Հայաստանի Հանրապետությունը գտնվում է ակտիվ երկրաշարժային գոտում: Հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ տեկտոնական գոտիները՝ Մերձքուռյան, Սոմխեթա-Ղարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Հիմնականում նշված գոտիների սահմաններով է անցնում երկրակեղևի խորքային բեկվածքները, որոնցից ամենախոշորներն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ-Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները:

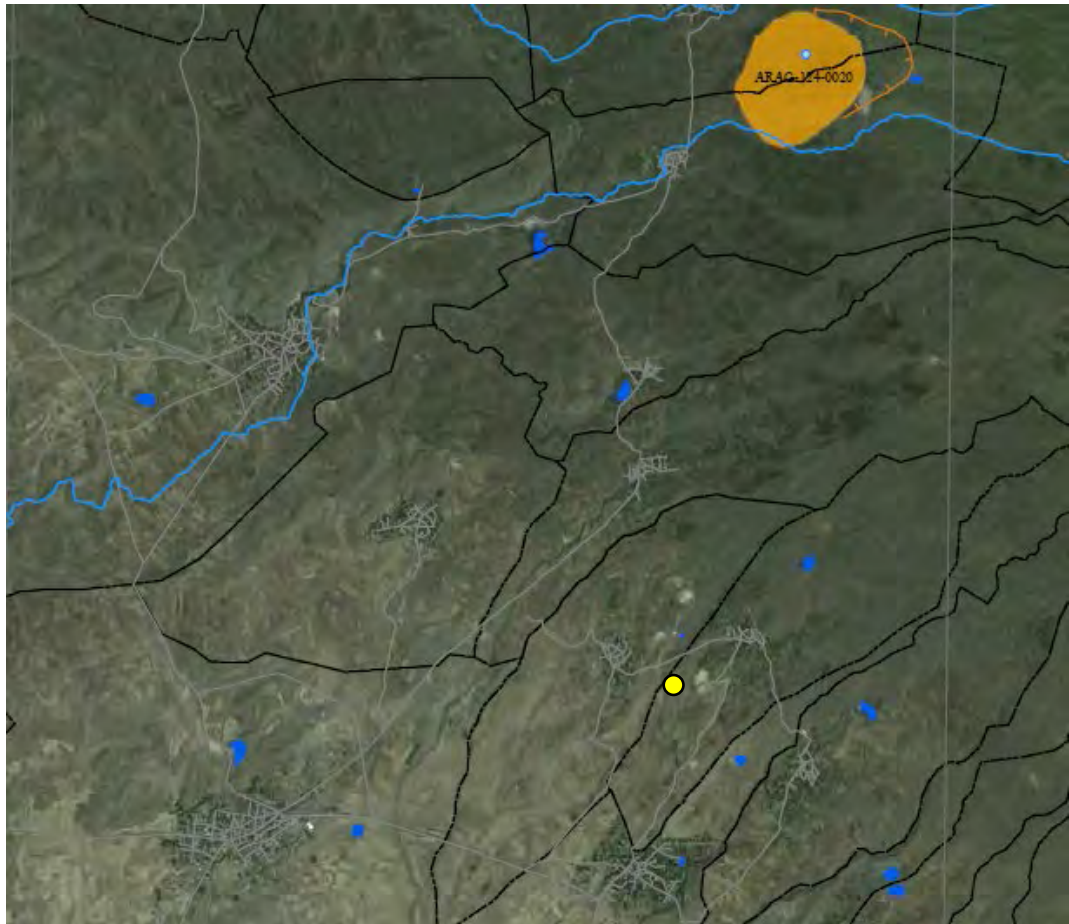
ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թ. դեկտեմբերի 28-ի թիվ 102-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 20.04- «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» փաստաթղթով սահմանվում են այն չափանիշները, որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման և կառուցման ընթացքում /սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ/: Մեյամակայուն շինարարությունը իրականացվում է տարբերակված՝ երեք, ըստ ուժգնության աճող հաջորդականությամբ՝ 1, 2, 3 սեյսմիկ գո-

● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի տարածքում արտածին երկրաբանական երևույթների վերաբերյալ տեղեկատվության հիմք է հանդիսանում Հայաստանի Հանրապետության սողանքային աղետի կառավարման ծրագրի երկրորդ տարվա ավարտի վերաբերյալ հաշվետվությունը (ՀՀ Արտակարգ իրավճակների նախարարություն, Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության գործակալություն, 2017) և ՀՀ Սողանքների քարտեզը (նկ. 3.10), ըստ որոնց հայցվող տարածքի հարակից շրջանի հայտնի սողանքային մարմինների տեղադիրքերը ներկայացված է նկար 3.11-ում:



● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս



Նկար 3.11. Սողանքների բաշխվածության քարտեզ
 ● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

Հայցվող տարածքից 9.4 կմ հեռավորությունների վրա՝ Զովասար գյուղի տարածքում քարտեզագրված է ARAG-124-0020 սողանքային մարմինը, որի բնութագրերը ներկայացված են աղյուսակ 3.8-ում:

Աղյուսակ 3.8

Սողանքային մարմինների բնութագրերը

Սողանքային մարմնի ծածկագիրը	Սողանքային մարմնի կոորդինատները և բարձրությունը			Չափերը			Վտանգավորման մոտե	Գիտականության մակարդը	Մոտեմիջավայրի ստատուս
	Լայնա- կան	Երկայ- նական	Բացարձակ բարձրությո- ւնը (մ)	Լայն. (մ)	Երկար. (մ)	Մակե- րես (հա)			
ARAG-124- 0020	40°29'12''	43°58'24''	2333	1750	2600	290	III	միջին	C

Վերը բերված տեղեկատվությունից հետևում է, որ նկարագրված սողանքային մարմինը չի կարող վտանգ ներկայացնել Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան»

տեղամասի շահագործման ժամանակ, քանի որ գտնվում են նվազագույնը 9.4 կմ հեռավորության վրա, պատկանում է վտանգավորության 3-րդ դասին (հայտնաբերվել են որոշակի սողանքային երևույթներ, բայց վնասները չեն գրանցվել/ հայտնաբերվել) և ունի ռիսկայնության C մակարդակ (մարդկային գործունեությանը կամ շրջակա միջավայրին պատճառվել է քիչ վնաս կամ վնաս չի պատճառվել):

3.5. Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի որակի բնութագիր

Շրջանում բնական ջրային ցանցը թույլ է զարգացած ապարների բարձր ջրաթափանցելիության և տեղումների սակավության հետևանքով: Այն հիմնականում ներակայացված է սելավային հեղեղատներով, որոնք ունեն սեզոնային բնույթ: Հիմնական ջրագրական միավորը սահմանային Ախուրյան գետն է, որը հոսում է խոր կիրճով՝ հայցվող տեղմասից մոտ 28 կմ արևմուտք (նկար 3.12):

Ախուրյան գետը սկիզբ է առնում Աշոցքի սարահարթի Արփի լճից: Վերին հոսանքում այն անցնում է ճահճապատ ավերով, այնուհետ ընդունում է մի քանի մանր վտակներ, ապա որպես ջրառատ գետ մտնում է Շիրակի դաշտ: Այստեղ Ախուրյանին միանում են Արագածի լանջերից սկիզբ առնող մի քանի գետակներ, որոնցից ամենամեծը Մանթաշն է: Ադին կայարանից մի փոքր հյուսիս՝ Կարսագետն ընդունելուց հետո, Ախուրյանը կտրում է Արագածի արևմտյան փեշերը և խորացնելով իր հունը՝ քարքարոտ ավերի մեջ շարունակում է հոսել մինչև Արաքսի հետ միանալը: Ախուրյանն ունի 186 կմ երկարություն: Գետի ձախ ավին է Գյումրին, իսկ աջ ավին՝ Հայաստանի վաղեմի մայրաքաղաք Անին (ամբողջովին ավերված): Ախուրյանի ջրերն օգտագործելու համար դեռ 1922 թվականից սկսվել է Շիրակի ջրանցքի շինարարությունը: Ջրանցքը շահագործման է հանձնվել 1925 թվականին: Նրա գործարկումը զգալիորեն հեշտացրել է հողամասերի ոռոգումը:

Սելավ Մաստարան Մեծամոր (Սևջուր) գետի աջ վտակն է: Գետի երկարությունը 98 կմ է, ավազանը՝ 1580 կմ²: Սկիզբ է առնում հարավարևմտյան լանջից, մոտ 2500 մ բարձրությունից: Հոսում է դեպի հարավ, ապա՝ հարավ-արևելք: Վերին հոսանքում հունն ունի մինչև 30 մ խորություն: Սնուցումը գերազանցապես անձրևային է: Գտնվում է տեղամասից մոտ 18 կմ հեռավորության վրա (նկար 3.12):



Նկ. 3.12. Շրջանի գետային ցանցը



Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

Գետային ցանցը նույնպես թույլ է զարգացած և ներկայացված է սեզոնային բնույթի սելավային հոսքերի հեղեղատներով: Տեղամասի շրջանը գործնականում ջրագուրկ է, աղքատ աղբյուրներով:

Շրջանում գործում է Իրինդ-Արտենի խմելու ջրատարը: Ոռոգման նպատակով կառուցված է Թալինի ջրանցքը: Խմելու ջրի պաշարներն են ծառայում նաև Արագած լեռան հարավ-արևմտյան լանջի առկա աղբյուրները:

Մակերևութային ջրերի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոէկոլոգիայի և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը, ըստ որի «ՀՀ շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի արդյունքների մասին» 2024թ. 4-րդ եռամսյակի Ախուրյանի ԶԿՏ-ում ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 11 դիտակետում: Ախուրյան գետի ջրի որակը Ամասիա գյուղից ներքև մարտին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), Գյումրի քաղաքից վերև և Բագարան գյուղից ներքև հատվածներում մարտին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Գյումրի քաղաքից ներքև ջրի որակը մարտին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Կարկաչուն գետի ջրի որակը գետաբերանում մարտին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Մեծամոր գետի ջրի որակը Վաղարշապատ քաղաքից հարավ փետրվարին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), մարտին՝ «վատ» (5-րդ դաս), Վաղարշապատ քաղաքից հարավ-արևելք փետրվարին ջրի

որակը գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), մարտին՝ «վատ» (5-րդ դաս), Ռանչպար գյուղից ներքև ջրի որակը փետրվարին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), մարտին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս):

Քասախ գետի ջրի որակը Ապարան քաղաքից վերև հոկտեմբերին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Ապարան քաղաքից ներքև՝ հոկտեմբերին՝ «վատ» (5-րդ դաս), Աշտարակ քաղաքից վերև հատվածում՝ հոկտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), Աշտարակ քաղաքից ներքև՝ հոկտեմբերին՝ «միջակ» (3-րդ դաս):

Գեղարոտ գետի ջրի որակը Գեղարոտ գյուղից վերև հատվածում հոկտեմբերին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), գետաբերանում՝ հոկտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս):

3.6. Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի քանակական բնութագիր

Ախուրյան գետը ջրառատությամբ հանրապետության երրորդ գետն է, միջին ծախսը 26.9 մ³/վ (տարեկան 900 մլն մ³):

Սելավ Մաստարան ունի անկայուն, սելավային ռեժիմ, երբեմն ցամաքում է (30-50 օր): Հայտնի է 2-3 տարին մեկ կրկնվող ուժեղ ցեխաքարային սելավներով:

Համաձայն ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը, ըստ որի «ՀՀ շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի արդյունքների մասին» 2024թ. 4-րդ եռամսյակի տեղեկագրի Ախուրյանի ՋԿՏ-ում հիդրոլոգիական դիտարկումներն իրականացվում են 16 դիտակետում. այդ թվում՝ 14 գետային և 2 ջրամբարային: Օպերատիվ երկու դիտակետի ջրի ելքերի վերաբերյալ միջին ամսական փաստացի տվյալները և նորմաների նկատմամբ շեղումները ներկայացված են աղյուսակ 3.9-ում: Ինչպես արդեն նշվել է նախորդ բաժնում, Սելավ-Մաստարա գետի հիդրոլոգիական դիտարկումներ և մոնիթորինգային աշխատանքներ որևէ դիտարկում չի իրականացվում, քանի որ այն ունի սեզոնային բնույթ, այդ պատճառով տրվում է դրա գետաբերանի՝ Մեծամոր գետի տվյալները:

Աղյուսակ 3.9

Հիդրոլոգիական դիտարկումներ

Գետ	Դիտակետ	Միջին ամսական ելքեր. մ ³ /վ								
		հոկտեմբեր			նոյեմբեր			դեկտեմբեր		
		փաստացի	նորմա	%	փաստացի	նորմա	%	փաստացի	նորմա	%
Ախուրյան	Ախուրիկ	3.45	5.63	61	4.45	5.76	77	4.85	5.72	85
Մեծամոր	Մեծամոր	2.00	18.5	11	2.01	20.9	10	2.01	24.7	8

Շղարշիկ տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի հետախուզման ընթացքում մասնագիտացված հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ չեն կատարվել: Դիտարկումներով պարզվել է ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը հորատանցքերում և շրջակայքում:

Ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը պայմանավորված է տեղամասի տարածքի երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկություններով: Տեղամասի տուֆերը աչքի են ընկնում իրենց բարձր ջրաթափանցելիությամբ: Արևմտյան տեղամասի շրջանում մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 625 մմ-ը, որոնք ներծծվելով տուֆերի և այլ հրաբխային ապարների ճեղքերով ու ծակոտիներով, բեռնաթափվում են շրջակա ձորակներում: Հաշվի առնելով տուֆերի բարձր ջրաթափանցելիությունը և տարածաշրջանում շահագործվող հանքավայրի աշխատանքային փորձը, կարելի է ենթադրել, որ ապագա բացահանք ներթափանցվող մթնոլորտային տեղումները արագ կենթարկվեն բնական դրենաժի: Տեղամասի տարածքներում ջրհեղեղային հոսքեր, սողանքային այլ գեոդինամիկ երևույթներ, որոնք կբարդեցնեն տեղամասի շահագործումը չեն նկատվում, իսկ շրջակայքում գտնվող ձորերը բնական նպաստավոր ուղիներ կհանդիսանան գարնանային ջրհոսքերի համար:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի շահագործումը կարելի է իրականացնել բարենպաստ հիդրոերկրաբանական պայմաններում: Հայցվող տեղամասի տուֆերի հաստվածքը, ինչպես նաև մերձակայքը գործնականում ջրագուրկ են, ստորերկրյա ջրերի հորիզոններ և էլքեր (աղբյուրներ) հայտնաբերված չեն: Գրունտային ջրերը ջրատար հորիզոններ չեն առաջացնում, որը կնպաստի շահագործման աշխատանքների անվտանգ իրականացմանը:

3.7. Ջրօգտագործման նկարագիրը

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշենստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և ժամանակավոր լցակույտերի ջրցանման նպատակով: Տեխնիկական ջրամատակարարումը նախատեսվում է կազմակերպել ՅԻՊ KO-713-01 մակնիշի ջրցան մեքենայով:

Խմելու ջրի մատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել БИ-1.2 մակնիշի ջրի ցիստեռնով:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի ջրաերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով՝ ներծծվելով ճեղքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով տարեկան ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

$$W = (nN + n_1N_1)N_{տ},$$

որտեղ n -ը ինժեներատեխնիկական անձնակազմի և ծառայողների քանակն է (6),

N -ը՝ ԻՏԱ-ի, ծառայողների և ԿՄԱ-ի ջրածախսի նորմը ($0.016 \text{ մ}^3/\text{օր}$),

n_1 -ը՝ բանվորների թիվը (22),

N_1 -ը՝ բանվորների ջրածախսի նորմը ($0.025 \text{ մ}^3/\text{օր}$),

$N_{տ}$ -ն աշխատանքային օրերի թիվն է մեկ տարում (305 օր):

Այսպիսով՝ $W = (6 \times 0.016 + 22 \times 0.025) \times 305 = 197.0 \text{ մ}^3/\text{տարի}$, իսկ օրականը՝ $0.646 \text{ մ}^3/\text{օր}$:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.646 \times 0.85 = 0.55 \text{ մ}^3$ օրական ծավալով նախատեսվում է լցնել բետոնե լցարան, որտեղից պարբերաբար իրականացվելու է դրանց տեղափոխումը սահմանված կարգով:

Ջրի ծախսը 1 մ^2 մակերեսով տարածքում փոշենստեցման համար ընդունվում է 0.3 լ/մ^2 (ըստ ջրցան մեքենայի տեխնիկական բնութագրի այն կազմում է 0.2 լ/մ^2): Փոշենստեցման մակերեսներն են. բացահանքի աշխատանքային հրապարակը՝ $25 \times 100 = 2500 \text{ մ}^2$ (որտեղ 25-ը աշխատանքային հրապարակի միջին լայնությունն է, մ, 100-ը՝ աշխատանքային ճակատի միջին երկարությունը, մ) մակերեսով, լցակույտերը 9100 մ^2 (ժամանակավոր ներքին երկու լցակույտերը միասին) մակերեսներով և ճանապարհները՝ $464 \times 6 = 2784 \text{ մ}^2$ (որտեղ 464-ը ճանապարհի երկարությունն է, մ, 6-ը ճանապարհի լայնությունը, մ): Փոշենստեցման ենթակա ամբողջ մակերեսը կկազմի.

$$2500 + 9100 + 2784 = 14384 \text{ մ}^2:$$

Հաշվի առնելով ջրի տեսակարար ծախսի մեծությունը (0.3 լ/մ^2), կստանանաք՝

$$14384 \times 0.3 = 4.3 \text{ հազ. լ}:$$

Նշված աշխատանքների իրականացման համար ՅИЛ КО-713-01 մակնիշի ջրցան մեկ մեքենան բավական է:

Փոշենաստեցումը կկատարվի օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում՝ տարվա չոր եղանակին, օրական 2-3 անգամ: Տեխնիկական ջրի տարեկան ծավալը կկազմի 1312 մ³:

Տեխնիկական և խմելու ջրի մատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել հարևան Սիս բնակավայրից:

3.8. Մթնոլորտային օդի որակի բնութագիր

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը: Օդային ավազանի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» (ՀՄԿ) ՊՈԱԿ-ի կողմից:

Տարածքում մշտական դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ տեղադրված չեն և օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան: Տեղամասի մթնոլորտային օդի աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկություններ կտրվեն հետագա հաշվետվություններում, երբ ընկերությունը կկատարի մթնոլորտային օդի աղտոտվածության ելակետային վիճակի մշտադիտարկում:

Տարածքի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին որոշակի պատկերացում կարելի է ստանալ հաշվարկային եղանակով, որի համար ներկայացվում է ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի մշակած «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» ժամանակավոր առաջարկությունները (աղյուսակ 3.10), ըստ որի մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը տվյալ բնակավայրի բնակչության քանակից:

Աղյուսակ 3.10

Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում

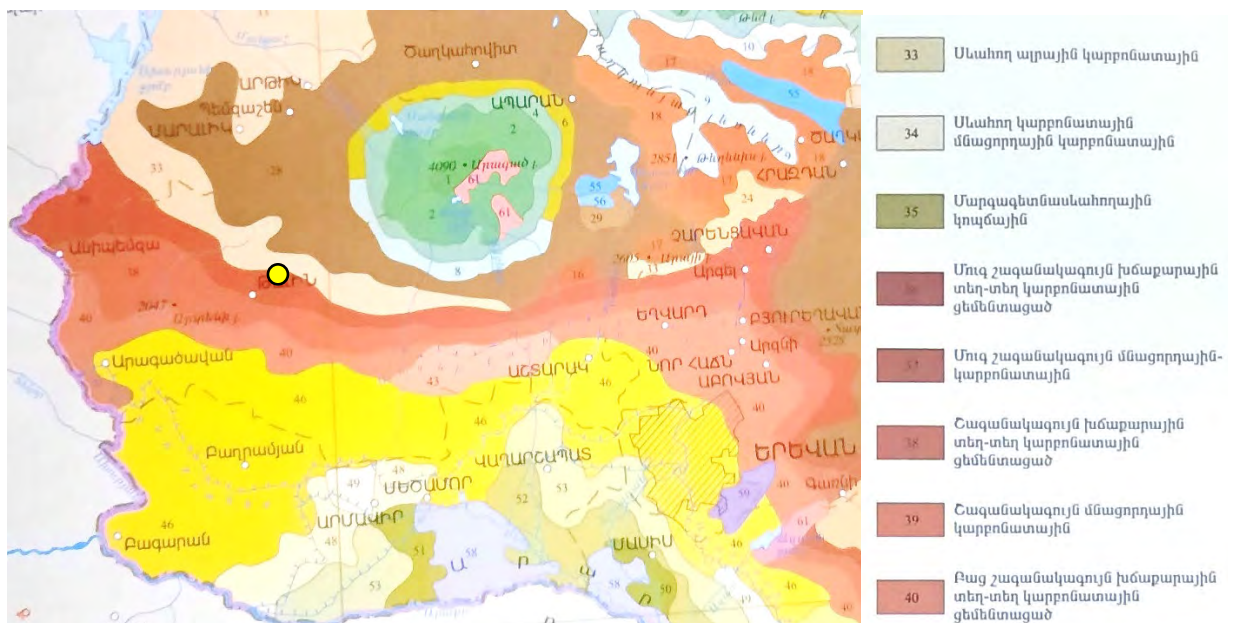
Բնակչության քանակը (հազար մարդ)	Ֆոնային կոնցենտրացիաներ (մգ/մ ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ (SO ₂)	Ազոտի երկօքսիդ (NO ₂)	Ածխածնի օքսիդ (CO)
50-100	0.098	0.007	0.034	1.3
10-50	0.095	0.006	0.033	1.1
<10	0.071	0.006	0.023	0.8

Հաշվի առնելով, որ տեղամասի տարածքին ամենամոտ գտնվող բնակավայրերի՝ Եղնիկ, Շղարշիկ, Կաթնաղբյուր և Իրինդ բնակավայրերի մշտական բնակչությունը թվաքանակը համաձայն Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտեի տվյալ-

ների չի գերազանցում 10000-ը, տեղամասի տարածքի մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն կլինեն. փոշի՝ 0.2 մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ³ և ածխածնի օքսիդ 0.4 մգ/մ³:

3.9. Հողի որակի բնութագիր

ՀՀ-ում հանդիպում են հողերի ծագումնաբանական 14 տիպ, 27 ենթատիպ, բազմաթիվ սեռեր, տեսակներ և տարատեսակներ: Այդ 14 հողատիպերից 7-ը գոտիական են, իսկ մյուսները՝ միջգոտիական: Հայցվող տարածքը գտնվում է լեռնաշականագույն հողերի տիպում, որտեղ տարածված են մուգ շագանակագույն խճաքարային տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած հողերը (նկ. 3.13):



Նկար 3.13. ՀՀ հիմնական հողատիպերի քարտեզ՝ ըստ ՀՀ ազգային ատլասի

● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

Լեռնաշագանակագույն հողերն իրենց մի շարք ենթատիպերով ձևավորվել են տիպիկ չորային տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա:

Շագանակագույն հողերի անբավարար խոնավության պայմաններում բնական բուսականության հողում թողած ոչ մեծ քանակությամբ օրգանական մնացորդները բարենպաստ օդափոխանականության պայմաններում տարրալուծվում են, որի շնորհիվ կու-

տակվում է 2-ից մինչև 4.5% հումուս: Բաց շագանակագույն հողերից դեպի մուգ շագանակագույն հողերին անցնելով, հումուսի քանակն աստիճանաբար ավելանում է:

Հումուսային նյութերում $C_{\text{hnp}}:C_{\text{ֆp}}=1$, այսինքն հումինաթթուները և ֆուլվոթթուները հավասար քանակի են (հումինաֆուլվոտային տիպ):

Աղյուսակ 3.11

Շագանակագույն հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Հողի տիպը, ենթատիպը	Խտությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100 գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	CO ₂	Գիպսի SO ₄		
Մուգ շագանակագույն	0-15	3.2	1.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	7.3	0.0	31.5	8.4
	34-73	1.6	16.5	0.1	30.1	8.3
	73-105	1.0	15.7	0.1	29.7	8.3
	105-155	0.8	17.7	0.1	25.8	8.4

Հողաշերտի հզորությունը միջին հաշվով տատանվում է 30-50 սմ-ի սահմաններում, ռելիեֆի իջվածքային մասերում հաճախ այն հասնում է մինչև 65-70 սմ-ի: Ըստ մեխանիկական կազմի այս հեղերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին: Սակայն կախված ռելիեֆի պայմաններից ու էրոզիայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր:

Կլանող համալիրը հազեցած է հողալկալի հիմքերով, իսկ կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է (20.35 մգ/էկվ 100 գ հողում), որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ ու թեթև (կավավազային) մեխանիկական կազմով: Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48 գ/սմ³-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65 գ/սմ³-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 43.8-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում: Այս հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացում և ամրացում: Շագանակագույն հողերը հարուստ են հողալկալի մետաղներով (Ca, Mg), ֆոսֆորական թթվով ու կալիումով: Սովորաբար պարունակում են նաև քիչ քանակությամբ ջրում լուծվող աղեր:

Կուսական, անմշակ հողերում ստրուկտուրան խոշոր կնձակային է, վարելահողերի վերին շերտերում այն թույլ է արտահայտված, իսկ հաճախ՝ նաև փոշիացած է:

Նկարագրվող հողերի տարածման գոտում էրոզիոն պրոցեսները շատ ուժեղ են զարգացած, հայցվող տարածքը գտնվում է էրոզացվածության 6-րդ աստիճանում, որտեղ

հողերի 10.2%-ը չէրոզացված, 21.3%-ը՝ թույլ էրոզացված, 44.9%-ը՝ միջին էրոզացված, 23.6%-ն ուժեղ էրոզացված են:

Փորձնական հանույթը կատարվել է տեղամասի հարավ-արևմտյան մասում՝ թիվ 10 հորատանցքից 44 մ դեպի հարավ-արևմուտք: Հանույթը կատարվել է փուխր-բեկորային առաջացումներից և հողմահարված, ճեղքավորված տուֆերից («փուշտա շերտ») նախապես մաքրված (բուլդոզեր-փխրեցուցիչի կիրառմամբ) 33 մ երկարությամբ և մոտ 10.8 մ լայնությամբ ճակատի առաջանցման միջոցով: Հեռացված մակաբացման ապարների ծավալը կազմել է մոտ 606 մ³: Փորձնական հանույթը կատարվել է մեքենայացված եղանակով՝ CMP- 026/1 մակնիշի քարհատ մեքենայի միջոցով՝ օգտակար հանածոյի զանգվածից ԳՕՍՍ 4001-2013 «Պատքար լեռնային ապարներից» տեխնիկական պահանջներին համապատասխանող ուղիղ կտրվածքի պատքարի ելքի որոշելու նպատակով: Փորձնական հանույթի արդյունքներն ամփոփված են աղյուսակում 3.12-ում:

Աղյուսակ 3.12

Փորձնական հանույթից արդյունահանված տուֆային զանգվածի արդյունքները

Չափագրման ենթարկված հանքաստիճանի համարը	Արդյունահանված տուֆային զանգվածի ծավալը, մ ³ (չափերը, մ)	Արդյունահանված ուղիղ կտրվածքի պատքար		
		քանակը, հատ	ծավալը, մ ³	ելքը, %
1	35.64 (33 x 2.7 x 0.4)	675	14.51	40.71
2	71.28 (33 x 5.4 x 0.4)	1360	29.22	40.99
3	35.64 (33 x 2.7 x 0.4)	706	15.17	42.56
Ընդամենը	142.56	2741	58.90	41.32

Ընդ որում, օգտակար հանածոն ծածկող շերտը ներկայացված է փուխր-բեկորային առաջացումներից և հողմահարված, ճեղքավորված տուֆերից («փուշտա շերտ») և, ըստ այդմ, հողաբուսական շերտ այստեղ առկա չէ: Հետևաբար, հանված, պահեստավորված, պահպանված հողաբուսական շերտ նույնպես առկա չէ:

Հողամասերի սեփականության և նպատակային նշանակության վերաբերյալ տեղեկատվությունը բերվում է ստորև.

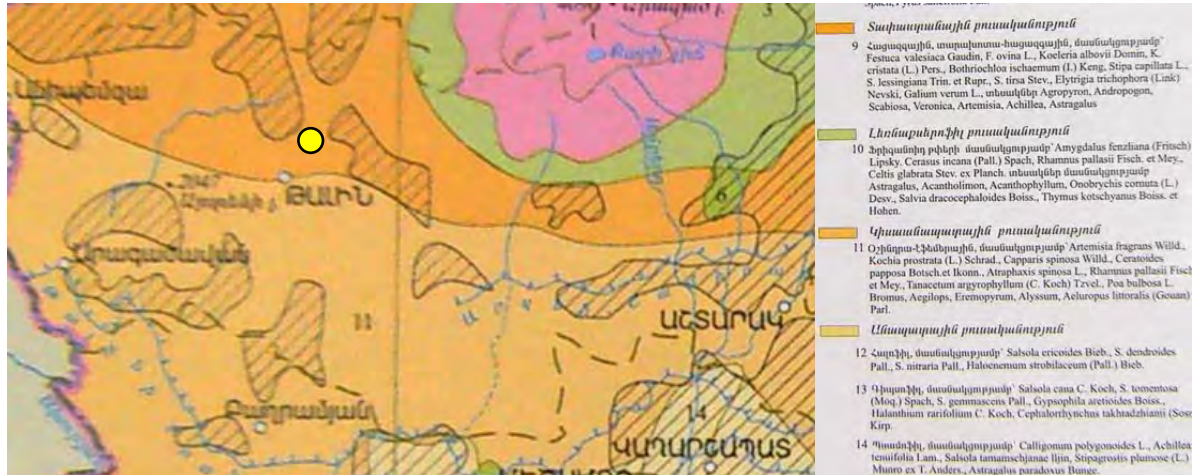
Աղյուսակ 3.13

Տվյալներ հողամասերի սեփականության և նշանակության վերաբերյալ

Հ/Հ	Ծածկագիրը	Սեփականության ձևը	Նպատակային նշանակությունը	Գործառնական նշանակությունը
1.	02-084-0104-0116	Վարձակալություն	գյուղատնտեսական	արոտավայր

3.10. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի տարածքին բնորոշ են կիսաանապատային և տափաստանային լանդշաֆտները՝ հացազգային և տարախոտա-հացազգային բուսականությամբ:



Նկ. 3.14. Բուսական հիմնական տիպերի տարածման քարտեզ՝ ըստ ՀՀ ազգային ատլասի

● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամաս

Ցորնուկային ֆորմացիաներում գերակշռում են Festuca ovina, Koeleria cristata, Poa bulbosa տեսակները, առաձին տարածքներում ներկայացված է Stipa lessingiana, Stipa pulcherrima, Artemisia fragrans, Achillea, Plantago, Tragopogon, Taraxacum և Trifolium բույսերը: Բուսական համակեցություններում զգալի մաս են կազմում վաղամեծ, ճիւղաւոր, հացազգիները: Տարածաշրջանում աճում են նաև Phragmites australis, Typha latifolia և Juncus inflexus տեսակները: Տարածքի բուսականությունը վաղ գարնանը բավականին փարթամ տեսք ունի, ծաղկում են էֆեմերները՝ առնասպարը, ճոճուկը, կակաչը, սագասոխուկը, աստղաշուշանը և այլն: Սակայն ամռան շոգերն ընկնելուն պես էֆեմերներն ամբողջությամբ խանձվում են:

Շրջանում հայտնի են ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակները՝

- Խլոպուզ Գրոյտերի (Merendera greuteri Gabrielian). կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ (CR B 1 ab(I,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)): Հայաստանի էնդեմիկ է, հանդիպում է միայն Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում (լեռնագագաթ Արտենի, Թալինի և Կարնաղբյուրի միջև, Իրինդ գյուղի շրջակայք): Հեռավորությունը հայցվող տեղամասից մոտ 2 կմ է:

- Տուղտավարդ Սոֆիայի (*Alcea sophiae* Iljin), վտանգված տեսակ (EN B 1 ab(iii)+2 ab(iii)): Հանդիպում է Շիրակի (Թալին, Պեմգաշեն, Բագրավան, Մաստարա, Մարալիկ, Քարակերտ, Թաթուլ, լեռնագագաթ Արտենի) և Երևանի (Հրազդան գետի ափ) ֆլորիստիկական շրջաններում: Հեռավորությունը հայցվող տեղամասից մոտ 7 կմ է:

- Հիրիկ նրբագեղ (*Iris elegantissima* Sosn.), վտանգված տեսակ (EN B 1 ab(i,ii,iii,iv)+2 ab(i,ii,iii,iv)): Կովկասի էնդեմիկ է: Հայաստանում տարածված է Շիրակի (Գետափ, Բագրավան, Հայկաձոր, Արագած գյուղերի շրջակայք, Արտենի լեռնագագաթ), Երևանի (Երզնկա գյուղից հյուսիս մինչև Աշտարակ քաղաքի արևմուտքում և Վեդիի հարավ-արևելքում), Ապարանի (գյուղ Քուչակ) և Սևանի (Շորժա գյուղի շրջակայք) ֆլորոստիկական շրջաններում: Հեռավորությունը հայցվող տեղամասից մոտ 6.7 կմ է:

- Սոխ Օլթիի (*Allium oltense* Grosch.) վտանգված տեսակ (EN B 1 ab(iii, iv) + 2 ab(iii, iv)): Հայաստանում հանդիպում է Շիրակի (Ջաջուռի լեռնանցք, Մաստարա, Լանջիկ, Բագրավան, Հացաշեն, րագած գյուղերի շրջակայք) և Երևանի (Նոր Գեղի և Եղվարդ գյուղերի միջև) ֆլորոստիկական շրջաններում: Հեռավորությունը հայցվող տեղամասից մոտ 6.8 կմ է (Մաստարա):



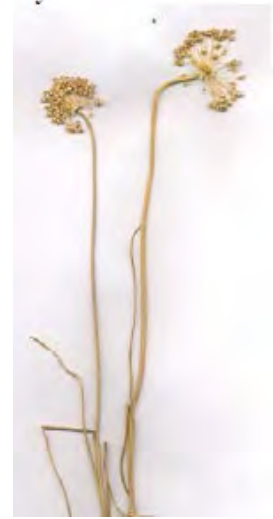
ա)



բ)



գ)



դ)

*Նկ. 3.15. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի շրջակայքում հայտնի
Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակները*

ա) Խլուպուզ Գրոյտերի, բ) Տուղտավարդ Սոֆիայի, գ) Հիրիկ նրբագեղ, դ) Սոխ Օլթիի

Տեղամասի շրջանի կենդանական աշխարհը ներկայացված է սակավաթիվ տեսակներով: Հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված տեսակներից գրանցվել են նապաստակ, աղվես, գայլ, կրծողներից՝ սարահարթային դաշտամուկ: Լայն տարածում ունեն բրոնզաբզեզները և մայիսյան բզեզները: Թիթեռներից հանդիպում են կաղամբի ճերմակաթիթեռը, բազմաթիվ բվիկներ: Տեղամասի տարածքում խոշոր կաթնասունների բներ, ապրելաբայրեր, որջեր չեն արձանագրվել: Առկա են դաշտամկան բազմաթիվ գետնափոր բներ:

Շրջանում հայտնի են ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակները՝

- Փոքրասիական գետնասկյուռ (*Spermophilus xanthoprymnus*): Նեղ արեալային տեսակ է խիստ մասնատված արեալով: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված»՝ EN B2ab (ii,iii,iv): Բնակեցվում է հիմնականում Հայաստանի արևմտյան և հյուսիս-արևմտյան շրջանները: Արագածոտնի, Շիրակի և Լոռվա հարավ-արևմտյան անտառազուրկ տարածքները: Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող ապրելավայրը նվազագույնը 12 կմ հեռավորության վրա է՝ Արագած լեռան ստորոտում:

- Փոքր ճագարամուկ (*Allactaga elater*). Արարատյան հարթավայրի նեղ արեալային էնդեմիկ տեսակ է, խիստ մասնատված արեալով: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չապորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված»՝ EN B1 ab (ii,iii,iv): Տարածված է Արարատի, Արմավիրի և Արագածոտնի մարզեր՝ 800-1200 մ ծ.մ. բ. Բարձրություններում: Հայտնաբերված է նաև ք. Երևանի շրջակայքում: Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող ապրելավայրը նվազագույնը 10.9 կմ հեռավորության վրա է՝ Ներքին Բազմաբերդ գյուղի շրջակայքում:

- Հայկական իծ կամ Ռադդեի իծ, *Vipera (Montivipera) raddei*. Հայկական բարձրավանդակի էնդեմիկ տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չապորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B1a+2b(ii,iii): Տարանջատված պոպուլյացիաները, որոնց միջև կան տարբեր արգելքներ, կենտրոնացած են Կոտայքի, Արարատի, Վայոց Ձորի, Սյունիքի մարզերում: Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող ապրելավայրը նվազագույնը 11.5 կմ հեռավորության վրա է՝ Արագած լեռան ստորոտում:

- Քարաքծիկ, *Aquila chrysaetos*. Սակավաթիվ, խոցելի տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չապորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU D1: Նստակյաց: Հանրապետությունում տարածված է համարյա ամենուրեք, խուսափում է ամբողջական անտառային զանգվածներից:



ա)



բ)



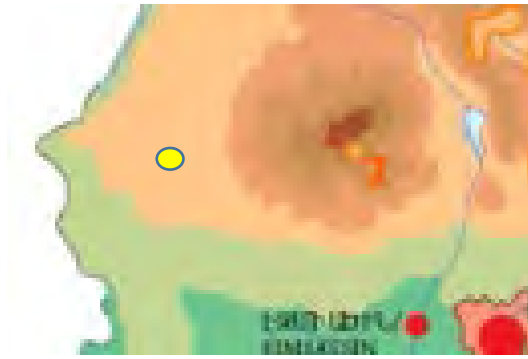
*Նկ. 3.16. Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի շրջակայքում հայտնի
Կարմիր գրքում գրանցված կենդանատեսակները*

ա) Փոքրասիական գետնասկյուռ, բ) Փոքր ճագարամուկ, գ) Հայկական իժ կամ Ռադդեի իժ, դ) Քարարծիվ

Ինչպես երևում է վերը ներկայացված տեղեկատվությունից, ՀՀ Բույսերի և Կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված բույսերի տեսակների աճելավայրերը և կենդանիների ապրելավայրերը գտնվում են հայցվող տեղամասից, համապատասխանաբար 2 կմ և 10.9 կմ հեռավորությունների վրա, ուստի տվյալ տեղամասից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները չեն կարող որևէ բացասական ազդեցություն ունենալ Կարմիր գրքերում գրանցված բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների վրա: ՀՀ Բույսերի և Կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված բույսերի տեսակների աճելավայրերի և կենդանիների ապրելավայրերի հայտնաբերման համար գործունեության տարածքում նախատեսվում են մշտադիտարկման աշխատանքներ, որի ընթացքում առանձնյակների կամ բների հայտնաբերման դեպքում կիրականացվի տեղափոխման, պահպանության և պաշտպանությանն ուղղված միջոցառումներ:

3.11. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Արգելավայրերը մշտապես կամ ժամանակավորապես առանձնացված տարածքներ են, որտեղ ապահովվում են էտալոնային, գիտական, պատմամշակութային, տնտեսական արժեք ներկայացնող բնական համալիրների և նրանց տարրերի տեսակների պահպանությունն ու վերարտադրությունը:



Նկ. 3.17. ՀՀ հատուկ պահպանվող տարածքների քարտեզ

● Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամաս,

2) «Արագածի ալպյան» արգելավայր

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի տարածքը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում: Մոտակա բնության հատուկ պահպանվող տարածքը «Արագածի ալպյան» արգելավայրն է, որը հիմնադրվել է ՀՍՄՀ մինիստրների սովետի 1959 թվականի հունվարի 29-ի թիվ 20 որոշմամբ ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Արագած լեռան հարավային լանջին, Քարի լճի շրջակայքում, ծովի մակարդակից 3200-3350 մ բարձրության վրա: Արգելավայրը զբաղեցնում է 300 հա տարածք: Արգելավայրի պահպանության օբյեկտներն են սառցադաշտային Քարի լիճը և հարակից ալպյան մարգագետինները: Հարավ-արևմտյան տեղամասի և «Արագածի ալպյան» արգելավայրի միջև հեռավորությունը ուղիղ գծով կազմում է ավելի քան 18 կմ:

Վերը նշված տեղեկությունները վկայում են, որ հայցվող տեղամասը չունի որևէ բացասական ազդեցություն վտանգված էկոհամակարգերի վրա:

3.12. Աղմուկը և թրթռումը

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ լեռնատրանսպորտային սարքավորումները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը չի գերազանցի թույլատրելի մակարդակը: Համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի, արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95 դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80 դԲԱ:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 85 դԲԱ: Հաշվի առնելով

հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից, աշխատանքների ցածր ինտենսիվությունը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45 դԲԱ/ ցածր: Ամենամոտ բնակավայրը՝ Եղնիկ գյուղը գտնվում է հանքավայրից 0.3 կմ հեռավորության վրա: Հանքավայրում հումքը և մակաբացման ապարները տեղափոխող բեռնատար տրանսպորտային հոսքերի գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ $LA_{էկվ}$ ընդունված է 85 դԲԱ: Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

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

որտեղ՝ $LA_{էկվ}$ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, $LA_{էկվ} = 85$ դԲԱ, $\Delta LA_{հեռ}$ աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված,

$\Delta LA_{հեռ}$ -200 մ - հեռավորության և 20 մ-ից ավել խորության վրա կազմում է 28 դԲԱ,

$\Delta LA_{էկր}$ -աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով, $\Delta LA_{էկր} = 10$ դԲԱ: Հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

$\Delta LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, $\Delta LA_{կանաչ} = 8$ դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը սանիտարապաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 85 - 28 - 10 - 8 = 39 \text{ դԲԱ (նորման 45 դԲԱ):}$$

Հանքահանման տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված առաջանալու է առաջին կարգի տրանսպորտային թրթռում (վիբրացիա), որը կապված է տեղաշարժվող ինքնագնաց և կցորդային մեքենաների, տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ: Թրթռումների սահմանային թույլատրելի մակարդակը Z առանցքով չպետք է գերազանցի 115 դԲԱ, իսկ X-Y առանցքներով՝ 112 դԲԱ: Ինչը նույնպես մոտակա բնակավայրերում չի զգացվի բավականաչափ հեռավորության պատճառով:

3.13. Լուսային, ջերմային և էլեկտրամագնիսական ճառագայթում

Ռադիոմետրիական չափումների տվյալներով տուֆերի գումարային տեսակարար ռադիոակտիվությունը տատանվում է 16.7-17.3 մկՌ/ժամ սահմաններում, կազմելով միջինը 17 մկՌ/ժամ կամ չի գերազանցում 1.2404 պիկոՄԱ/կգ: Բնական ռադիոնուկլիդների

տեսակարար ակտիվությունը կազմում է $Ac=5.43$ պիկոԿ/գ կամ 0.201 Բեկկերել/գրամ, որը թույլ է տալիս դրանց վերագրել բնական շինանյութերի առաջին դասին:

Իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի տուֆերը համապատասխանում են ՀՀ կառավարության 18.09.2006թ. №1219-Ն «Ճառագայթային անվտանգության նորմերը հաստատելու մասին» որոշման պահանջներին և շինարարական աշխատանքներում (բնակելի, հասարակական շենքեր և այլ շինություններ) կարող են օգտագործվել առանց սահմանափակման:

Ընդհանրացնելով արևմտյան տեղամասի տուֆերի որակական հատկությունների ուսումնասիրությունների արդյունքները, կարելի է նշել.

- ✓ օգտակար հանածոն իր ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով լիովին բավարարում է շինարարական քարերին ներկայացվող տեխնիկական պահանջներին,

- ✓ ուղիղ կտրվածքի պատքարի (ըստ ԳՕՍՏ 4001-2013 «Պատքարեր լեռնային ապարներից») միջին ելքը տուֆային զանգվածից կազմել է 41.32%,

- ✓ ուղիղ կտրվածքի պատքարին չբավարարող տուֆերը և տուֆերի ջարդքարը պիտանի են շինարարական խճի ու ավազի արտադրության համար (ըստ ԳՕՍՏ 22263-76 «Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ»),

- ✓ ճառագայթահիգիենիկ տեսակետից օգտակար հանածոն կարող է առանց սահմանափակման օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում:

3.14. Ելակետային սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշներ

Շղարշիկ գյուղ, մակերես՝ 13.79 կմ², բնակչություն՝ 572 մարդ (2023թ. հունվարի 1-ի դրությամբ):

Շղարշիկ գյուղը գտնվում է Արագածոտնի մարզում, մարզկենտրոնից՝ 46 կմ հյուսիս-արևմուտք: Այն համարվում է բարձր լեռնային գյուղ, որը ծովի մակարդակից բարձր է մոտ 2000 մ:

Բնակիչների նախնիները գաղթել են Մոսկվանի գավառակից:

Բնակչությունը զբաղվում է անասնապահությամբ, հացահատիկի և կերային կուլտուրաների մշակությամբ: Գյուղը ունի մեկ դպրոց:

Շղարշիկ բնակավայրի վարչական տարածքը կազմում է 1379.14 հա, որից գյուղատնտեսական նշանակություն ունեն 1259.51 հա-ը, բնակավայրերը զբաղեցնում են 99.39

հա, արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության օբյեկտները՝ 10.16 հա, էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտները՝ 2.84 հա, հատուկ պահպանվող տարածքները՝ 2.65 հա, ջրային հողերը՝ 4.59 հա:

3.15. Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ և պատմական միջավայր

ՀՀ կառավարության 2002 թվականի մայիսի 29-ի թիվ 628-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Արագածոտնի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի մոտակա գյուղերի տարածքում հաշվառվել են հետևյալ պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ (աղ. 3.14):

Աղյուսակ 3.14.

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի հարակից տարածքի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկ

Հ/Հ	Հուշարձանախումբ /հուշարձան	Տարեթիվը	Տեղադիրքը	Նշանակ. (հանրապ., տեղ.)
Շղարշիկ գյուղ				
1	Ամրոց «ՂԱԼԱՉԻ»	Ք.ա. 2-1 հազ.	Հս-ամ մասում	Հ
2	Հուշարձան՝ երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածների հիշատակին	1985թ.	Գյուղի մեջ	Տ
Եղնիկ գյուղ				
1)	Ամրոց	մթա 2-1 հզմ	3 կմ հս-աե	Հ
2)	Դամբարանադաշտ	մթա 2-1 հզմ	-	Հ
3)	Ամրոց	մթա 2-1 հզմ, ուշ մջնդ	3 կմ ամ, Կարմրաշեն տանող ճանապարհից աջ, «Արալըղ» գյուղատեղիի տարածքում	Հ
4)	Դամբարանադաշտ	մթա 2-1 հզմ	-	Հ
5)	Գերեզմանոց	18-19 դդ.	ամ մասում	Տ
6)	Գերեզմանոց	19-20 դդ.	0.2 կմ ամ	Տ
7)	Գյուղատեղի «ԴԱԴԱԼՈՒ»	10-12 դդ.	2 կմ հս-աե	Տ
8)	Եկեղեցի Ս. Նշան	վրկնգ. 1913 թ.	գյուղատեղիի ամ մասում	Տ
9)	Խաչքար	9-10 դդ.	-	Հ
10)	Գերեզմանոց	10-12 դդ.	գյուղատեղիի ամ մասում	Տ
11)	Դամբարանադաշտ	մթա 2-1 հզմ	հս-ամ մասում Ակունք տանող հողային ճանապարհի երկու կողմերում	Հ
12)	Եկեղեցի	17 դ.	գյուղի մեջ	Տ
13)	Խաչքար	9-10 դդ.	15 կմ հս-ամ արտերի մեջ	Հ

Հայցվող տարածքին ամենամոտ գտնվող պատմամշակութային հուշարձանը Եդնիկում գյուղի մեջ գտնվող եկեղեցին է, որը գտնվում է մոտ 0.9 կմ հեռավորության վրա, հետևաբար, արդյունահանման աշխատանքները չեն կարող բացասաբար անդրադառնալ պատմամշակութային հուշարձանի իրավիճակի վրա:

3.16. Բնության հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը, համաձայն որի Արագածոտնի մարզում են գտնվում բնության հետևյալ հուշարձանները.

Աղյուսակ 3.15

Արագածոտնի մարզի բնության հուշարձանների ցանկ

Հ/Հ	Անվանումը (նկարագիրը)	Տեղադիրքը
1	2	3
Երկրաբանական հուշարձաններ		
1.	«Տափակ Բլուր» լիպարիտային գմբեթ	Արագածոտնի մարզ, Թաթուլ գյուղից 2.0 կմ հվ-արմ
2.	«Բազալտե արև», եզակի ճառագայթաձև անջատում	Արագածոտնի մարզ, Բյուրական գյուղից 7 կմ հս, Արխաշան գետի ձախափնյա մասում Ամբերդ ամրոցի մոտ
3.	«Տափակ» քարե բնական քանդակ	Արագածոտնի մարզ, Դաշտադեմ գյուղի հվ-արլ եզրին
4.	«Փոքր Արտենի» հրաբուխ	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2.5 կմ հվ-արմ
5.	«Քարե կարկուտ» տեքստուրային առանձնահատուկ ներփակումներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արմ
6.	Արայի լեռան խառնարանը	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղից 6 կմ հս-արլ
7.	«Անանուն» ժայռ-մնացուկներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4.5 կմ հվ-արմ, Արայի լեռ, հրաբխի հարավային լանջերին
8.	«Անանուն» էրոզիոն աշտարակ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4 կմ արմ, Արայի լեռան հրաբխի խառնարանում
9.	«Չինգիլային դաշտ» քարե կուտակումներ	Արագածոտնի մարզ, Քուչակ գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, «Էլոյի բերդ» տանող ճանապարհին
10.	«Մեծ Արտենի» էքստրուզիվ կոն	Արագածոտնի մարզ, բնապատմական համալիր Մեծ Արտենի լեռ (2047մ), քարեդարյան (օլիգոցեն) հասակի եզակի հնագիտական հուշարձաններ
Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ		
1.	«Սրբի» կամ «Քառասուն» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ապարան քաղաքի կենտրոնում, ծ.մ-ից 1870 մ բարձրության վրա
2.	«Քյահրիզ» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 8.5 կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսի վերին եզրին
3.	«Գեղաձոր» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 7.5 կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսում, 9 մ-ից 3000 մ բարձրության վրա
4.	«Ջաղացի» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ղազարավան գյուղի հվ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1180 մ բարձրության վրա
Ջրագրական հուշարձաններ		
1.	«Ամբերդ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Բյուրականից մոտ 2.1 կմ հս-արմ, Արագած լեռան հվ-արմ մերձկատարային սարավանդին

1	2	3
2.	«Լեսինգ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 11 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի հս-արլ լանջին
3.	«Ումրոյ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի արլ լանջին
4.	«Գեղարոտի» ջրվեժ	Արագածոտնի մարզ, Արագած գյուղից 11 կմ հս-արմ
Բնապատմական հուշարձաններ		
1 .	«Մեծ Արտենի» էքստրուզիվ կոն	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2 կմ հվ-արմ
2.	«Արտաշավան» բնապատմական համալիր	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղի արլ եզրին
1	2	3
3.	«Աստվածընկալ» հրաբխային տուֆերի ստվարաշերտ	Արագածոտնի մարզ, Հարթավան գյուղից մոտ 4 կմ դեպի արլ, Քասախ գետի կիրճի աջ լանջին
4.	«Քասախի դարավանդներ»	Արագածոտնի մարզ, Օհանավան գյուղի արլ եզրին
5.	«Քասախի կիրճ»	Արագածոտնի մարզ, Մաղմոսավան գյուղ

Հայցվող տեղամասի տարածքը, ինչպես նաև հարակից շրջանները ներառված չեն բնության հատուկ պահպանվող տարածքում: Ամենամոտ գտնվող բնության հուշարձանը՝ «Տատիկ» քարե բնական քանդակ գտնվում է 10 կմ հեռավորության վրա (Դաշտադեն գյուղի հվ-արլ եզրին):

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ (ՀՆԱՐԱՎՈՐ) ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի տարածքում բացակայում է անտառային ծածկույթը, գետային ցանցը, շինարարական կառույցները և բնական ու պատմամշակութային հուշարձանները: Տեղամասի շահագործման ժամանակ շրջակա միջավայրի վրա հիմնական ազդեցությունները կդիտվեն փոշեառաջացման օջախների և լանդշաֆտի փոփոխության տեսքով:

4.1. Ջրի որակաքանակական ներազդեցության գնահատում

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի ջրաերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով՝ ներծծվելով ճեղքերի միջով:

Հանքարդյունահանման շահագործման ժամանակ ջուրն օգտագործվում է փոշենստեցման, լեռնային զանգվածների խոնավացման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Հայցվող բուն տեղամասի սահմաններում գրունտային ջրերը բացակայում են: Տեղամասի տարածքում ջրհեղեղներ չեն սպառնում:

Բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով՝ ներծծվելով ճեղքերի միջով կամ կուտակվելով տեղամասում առկա լճակներում:

4.2. Մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդեցություն

Հանքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում՝ տրանսպորտը և մաքրահանությամբ աշխատանքները: Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

1. անօրգանական փոշին (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային, լցակույտ),

2. ազոտի ու ածխածնի օքսիդները և ածխաջրածինները (դիզելային ու բենզինային վառելիքով աշխատող մեխանիզմներ):

4.2.1. Փոշու արտանետում

Նախնական հաշվարկներին համաձայն, բացահայտվում վնասակար գազերի առավելագույն խտությունները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելիները:

Քարհատ մեքենայի աշխատանքի ժամանակ փոշու քանակը:

Քարհատ մեքենայի աշխատանքի ժամանակ առաջացող փոշու քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times G \times 10.06 \times K_5 \times N}{3600}$$

որտեղ՝ K_1 - փոշու բաժնեմասն է նյութում, 0.03,

K_2 - փոշու բաժնեմասն է, որը արտահայտվում է աերոզոլի տեսքով, 0.02,

K_3 - աշխատանքային գոտում քամու արագությունը հաշվի առնող գործակից, 1.0,

K_4 - ապարների խոնավությունը հաշվի առնող գործակից, 0.01,

K_5 - ապարների չափերը հաշվի առնող գործակից, 0.8,

G - քարհատ մեքենայի աշխատանքի ժամանակ մեկ ժամում առաջացող տուֆափշրանքների քանակն է, 0.96 տ/ժամ

N - աշխատանքի մեջ գտնվող քարհատ մեքենաների քանակն է, 4:

$$Q_1 = \frac{0.03 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.01 \times 9.6 \times 10^6 \times 0.8 \times 5}{3600} = 0.0064 \text{ գր/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան՝ } Q'_1 = \frac{305 \times 8 \times 3600 \times 0.0064}{10^6} = 0.056 \text{ տ/տարի}$$

Բուլդոզերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը:

Բուլդոզերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը չոր ապարների վրա կազմում է 900 գ/ժամ: 1 ժամ անընդհատ աշխատանքի դեպքում փոշու քանակը կլինի $Q_2 = 900 \times 5 = 4500$ գ/օր կամ $4500 : (8 \times 3600) = 0.156$ գ/վրկ:

$$\text{Տարեկան՝ } Q'_2 = \frac{305 \times 6 \times 3600 \times 0.156}{10^6} = 1.028 \text{ տ/տարի}$$

Փոշու արտանետումները լցակայանների մակերեսից:

Լցակայաններից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$Q_3 = A + B = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B_1}{3600} + K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F$$

որտեղ՝

A - հողի և ապարների բեռնաթափման ընթացքում առաջացող փոշին,

B - լցակույտերի մակերեսից առաջացող փոշին,

Քանի որ լցակույտառաջացումը կատարվելու է բուլդոզերի միջոցով, այսինքն առանց բեռնաթափման աշխատանքների, ուստի դիտարկվում է միայն ուստի կատարվել է միայն լցակույտերի մակերեսից առաջացող փոշու քանակի հաշվարկ: Հետևաբար լցակույտերից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկի բանաձևը կունենա հետևյալ տեսքը.

$$Q_3 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F$$

K_3 - աշխատանքային գոտում քամու արագությունը հաշվի առնող գործակից, 1.0,

K_4 - տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից, 0.5,

K_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.01,

K_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, 1.45,

K_7 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.5,

q_1 - փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից, 0.002,

F - լցակույտի ակտիվ մակերեսը, որում իրականացվում են տվյալ

ժամանակահատվածի կուտակումները, 890 մ²:

$$Q_3 = 1.0 \times 0.5 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 890 = 0.007 \text{ գ/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան } Q'_3 = \frac{305 \times 8 \times 3600 \times 0.007}{10^6} = 0.061 \text{ տ/տարի}$$

Ընդհանուր քանակը:

$$\text{Ընդամենը փոշի՝ } \Sigma Q = Q'_1 + Q'_2 + Q'_3$$

$$\Sigma Q = 0.056 + 1.028 + 0.061 = 1.145 \text{ տ/տարի}$$

4.2.2. Վնասակար գազերի արտանետումներ

Մթնոլորտային օդը աղտոտվում է ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ընթացքում՝ դիզելային վառելիքի այրման հետևանքով առաջացած արտանետումներով, որոնք հաշվարկվում են ՀՀ Բնապահպանության նախարարության կողմից մշակված «Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման» մեթոդական հրահանգի հիման վրա: Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները (բացառությամբ ծծմբային անհիդրիդի) բերված են աղյուսակ 4.1-ում:

Տեսակարար արտանետումներ – գ/կգ վառելիքի

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը					
	NO _x	CH	ՑՕՄ	CO	N ₂ O	CO ₂
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138

Հանքում տարեկան կտրվածքով օգտագործվող նյութերի ցանկը և ծախսը բերված են աղյուսակ 4.2-ում (հիմք՝ հանքի շահագործման նախագիծ):

Բացահանքի հիմնական նյութերի տարեկան ծախսը

Հ/հ	Նյութերի անվանումը	Չափման միավորը	Քանակը
1.	Դիզելային վառելիք	տ	22.6
2.	Տարբեր քսանյութեր	տ	1.08
3.	Բենզին	տ	3.68

Այսպիսով՝ տարեկան ծախսվելու է 22.6 տ դիզելային վառելիք: Ծանր տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների աշխատանքը կիրականացվի առավելագույնը 2440 ժամ/տարի: Հաշվի առնելով նույնանման հատկությունները հաշվարկների ժամանակ միավորվել են ազխաջրածինները, ինչպես ազոտի օքսիդները: Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակ 4.3-ում:

Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.093	0.815
	CH	8.4	0.021	0.188
	NO ₂	42.3	0.108	0.948
	ՊՄ	4.3	0.011	0.096

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.

$$\sum SO_2 = 2 \sum k_s b,$$

որտեղ՝ k_s - վառելիքում ծծմբի միջին պարունակություն, 0.002 տ/տարի,

b - վառելիքի ծախս, 22.6 տ/տարի

$$\sum SO_2 = 2 \times 0.002 \times 22.6 = 0.09 \text{ տ/տարի կամ } 0.01 \text{ գ/վրկ:}$$

Մթնոլորտ արտանետվող նյութերի քանակը հանքի շահագործման ընթացքում

Հ/Հ	Անվանումը	Մթնոլորտ վնասակար արտանետումների քանակը, գ/վրկ (տ/տարի)					
		Փոշի	CO	CH	NO ₂	ՊՄ	SO ₂
1	Տեխնիկայի աշխատանք	0.169 (1.145)					
2	Դիզելային վառելիքի այրման արգասիքները		0.093 (0.815)	0.021 (0.188)	0.108 (0.948)	0.011 (0.096)	0.01 (0.09)
Ընդամենը		0.169 (1.145)	0.093 (0.815)	0.021 (0.188)	0.108 (0.948)	0.011 (0.096)	0.01 (0.09)

Ինչպես երևում է աղյուսակ 4.4-ից արտանետումների քանակները մեծ չեն և ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա կարելի է համարել ցածր:

4.2.3. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

Արտանետվող վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկը կատարվել է Շրջակա միջավայրի նախարարի 2020 թվականի փետրվարի 18-ի «Անշարժ աղբյուրների վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի համակարգչային ծրագիրը սահմանելու մասին» N64-Լ հրամանի համաձայն:

Հաշվարկը կատարվել է «Эко Центр» համակարգչային ծրագրով, հիմք ընդունելով «Հիդրոոդերևութաբանության և մթնոլորտային երևույթների վրա ակտիվ ներգործության» ծառայության ճշտված ելակետային տվյալները, քամու արագության ցուցանիշը:

Բացահանքից մթնոլորտ են արտանետվում փոշի և գազեր: Դրանց աղբյուրներն են՝ ըստ նախագծի՝ բացահանքը, տրանսպորտը, լցակայանները:

Հաշվարկի համար հիմք է հանդիսացել հանքավայրի զբաղեցրած մակերեսը, աշխատանքային հրապարակի չափերը, լցակայանների տեղադիրքը, արտանետումների քանակը:

Ներկայացված հաշվարկից երևում է, որ արտանետվող աղտոտիչների՝ փոշու, ազոտի երկօքսիդի, մրի, ածխածնի օքսիդի, ծծմբային գազի և ածխաջրածնի կոնցենտրացիաները, ինչպես նաև բոլոր նյութերի և գումարային խմբերի համար չեն գերազանցում նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները:

4.2.4. Սանիտարապաշտպանական գոտի

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024 թվականի փետրվարի 1-ի «ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 «Արտադրական և հասարակական նշանակության շենքերի ու շինությունների սանիտարապաշտպանական գոտիներ և սանիտարական դասակարգում» Հայաստանի Հանրապետության շինարարական նորմերը հաստատելու և Հայաստանի Հանրապետության քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2022 թվականի հունիսի 14-ի N 11-ն հրամանում փոփոխություն կատարելու մասին» N06-Ն հրամանի շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա ներգործության աղբյուրներ հանդիսացող արդյունաբերական, արտադրական օբյեկտների շենքերի և շինությունների համար՝ կախված հզորությունից, շահագործման պայմաններից, շրջակա միջավայր արտանետվող աղտոտիչների բնույթից և քանակից, առաջացող աղմուկից, թրթռումից և այլ վնասակար ֆիզիկական գործոններից, կլիմայի փոփոխության հետ հարմարվողականության միջոցառումներից, ինչպես նաև հաշվի առնելով շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության վրա դրանց անբարենպաստ ազդեցությունը նվազեցնելու անհրաժեշտությունը, արդյունաբերական, արտադրական օբյեկտների սանիտարական դասակարգմանը համապատասխան, սահմանվում են սանիտարապաշտպանական գոտիների հետևյալ կողմնորոշիչ չափերը.

- 1) **առաջին (I) դասի** արդյունաբերական օբյեկտներ և արտադրություններ՝ 1000 մ,
- 2) **երկրորդ (II) դասի** արդյունաբերական օբյեկտներ և արտադրություններ՝ 500 մ,
- 3) **երրորդ (III) դասի** արդյունաբերական օբյեկտներ և արտադրություններ՝ 300 մ,
- 4) **չորրորդ (IV) դասի** արդյունաբերական օբյեկտներ և արտադրություններ՝ 100 մ,
- 5) **հինգերորդ (V) դասի** արդյունաբերական օբյեկտներ և արտադրություններ՝ 50 մ:

Սույն հաշվետվությամբ ներկայացվող գործողությունը պատկանում է 3-րդ դասին (ոչ պայթեցման եղանակով քարի արդյունահանման արդյունաբերական օբյեկտներ), սանիտարապաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է հետևաբար 300 մ:

4.3. Ազդեցություն հողային ռեսուրսների վրա

Օգտակար հանածոների բաց եղանակով արդյունահանման ժամանակահատվածի հողային ռեսուրսների վրա դրսևորվում է երկու տեսակի ազդեցություն.

– ուղղակի ազդեցություն, որի հետևանքով ձևավորվում է տեխնածին լանդշաֆտ քաղաքահանքի, մակաբացման ապարների լցակույտերի, լեռնային առուների, արտադրական հրապարակների տարածքում, ինչպես նաև արտադրական հրապարակի հնարավոր աղտոտում նավթամթերքներով,

– անուղղակի ազդեցություն՝ մթնոլորտ արտանետվող փոշու և աղտոտիչ նյութերի նստեցում հողի մակերևույթին:

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման ենթակառուցվածքների (քաղաքահանք, արտադրական հրապարակ) ստեղծման արդյունքում ժամանակավորապես օտարվելու է մոտ 8 հա տարածք: Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի մակաբացման ապարները ներկայացված են փխրուն-բեկորային դելյուվիալ առաջացումներով և հողմնահարված, խիստ ճեղքավոր տուֆերով (փուշտա): Մակաբացման ապարները տեղամասի շահագործման ամբողջ ընթացքում, նախատեսվում է տեղավորել քաղաքահանքի սահմաններում՝ ներքին լցակույտաձևավորմամբ: Ընդ որում, սկզբնական շրջանում մակաբացման ապարների տեղադրումը իրականացվելու է քաղաքահանքի սահմաններում մակերևույթում ձևավորվող երկու առանձին ժամանակավոր ներքին լցակույտում, որոնցից մեկը, համեմատաբար մեծ ծավալով, նախատեսվում է տեղակայել կենտրոնական մասում և ծառայելու է հողմնահարված, խիստ ճեղքավոր տուֆերով (փուշտա) ներկայացված մակաբացման ապարների տեղադրման համար, իսկ մյուսն՝ ավելի հարավ, ավելի փոքր ծավալով և փխրուն-բեկորային դելյուվիալ առաջացումների համար: Երբ մակաբացման ապարների հեռացման ժամանակ քաղաքահանքի սահմաններում կլինեն ամբողջությամբ մշակված տարածքներ, ապա մակաբացման ապարների տեղափոխումը կիրականացվի միանգամից մշակված տարածություններ՝ առանց ժամանակավոր լցակույտեր տեղափոխելու, որն էլ հարթեցնելով կիրականացվի տեխնիկական ռեկուլտիվացիա:

4.4. Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհների վրա

Հանքի աշխատանքների իրականացման փուլերում տարածքի կենսաբազմազանության վրա վնասակար ազդեցություն կարող են ունենալ.

– օգտակար հանածոյի հանման-բեռնման աշխատանքների աղմուկը, թոթոռումները, փոշին,

- տեխնիկական միջոցների աշխատանքի ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը և դիզելային վառելիքի, քսայուղերի թափվածքները,
- ճանապարհներին հանքային ծանր տեխնիկայի շարժը:

Նախատեսվող աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա կլինի նվազագույն: Տեղամասի տարածքում չկան անտառներ, չեն արձանագրվել բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ, հետևաբար հանքարդյունահանման աշխատանքները չեն հանգեցնի տարածքի էկոհամակարգերի վրա նշանակալից բացասական ազդեցությունների դրսևորմանը: Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի տարածքում առկա բուսականությունը ներկայացված է ՀՀ տարածքում լայն զարգացում ունեցող ֆոնային տեսակներով:

Կենդանական աշխարհի վրա ազդեցությունը նույնպես կլինի նվազագույն: Նախական դիտարկումներով խոշոր կաթնասուն կենդանիների ապրելավայրեր նախատեսվող բացահանքի և ենթակառուցվածքների տարածքում չեն հայտնաբերվել: Կենդանական աշխարհի դիտարկված տեսակներն ունեն լայն տարածում ՀՀ տարածքում և գրանցված չեն ՀՀ Կենդանիների կարմիր գրքում: Խախտվելու է սողունների և հատվածոտանիների ապրելավայր հանդիսացող բնական լանդշաֆտը: Այնուամենայնիվ նախատեսվող աշխատանքների ընթացքում գործարկվող սարքավորումների աղմուկը, թրթռումները, ինչպես նաև անձնակազմը կհանդիսանան անհանգստացնող գործոններ, որոնք հնարավորինս կմեղմվեն ազդեցությունները մեղմացնող միջոցառումների իրականացման շնորհիվ:

Տեխնիկատրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս բացառվում է:

4.5. Սոցիալական ազդեցությունը

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասին ամենամոտ գտնվող բնակելի շինությունը հեռու է մոտ 0.3 կմ, ինչը չի գերազանցում սանիտարապաշտպանական գոտին: Սա թույլ է տալիս ենթադրել, որ արդյունահանման աշխատանքների արդյունքում հարակից բնակավայրերի բնակչության առողջության վրա ազդեցությունների դրսևորումները կլինեն աննշան:

Հանքի տարածքում աշխատողների առողջության վրա ազդեցությունները կապված են լինելու հետևյալ գործոնների հետ.

1. շնչառական խնդիրներ, որոնք պայմանավորված են բարձր աշխատանքների և ավտոտրանսպորտի տեղաշարժի ժամանակ առաջացող փոշու արտանետումներով,
2. լսողական խնդիրներ, որոնք պայմանավորված են ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ժամանակ առաջացող ձայնային ազդեցություններով,
3. անվտանգության ապահովվում:

Աշխատակիցների առողջության համար ռիսկերը բացառելու/չեզոքացնելու նպատակով նախատեսվում է աշխատանքային տարածքների, ճանապարհների ջրցանում/խոնավեցում, խլացուցիչների տեղադրում, իսկ անվտանգության ապահովման համար աշխատակիցների հետ կանցկացվեն անվտանգության դասընթացներ: Հանքի տարածքում կատարվելու է մթնոլորտային օդում փոշու կոնցենտրացիաների մոնիթորինգ, ինչը թույլ կտա հսկել իրականացվող գործունեության համապատասխանությունը նորմատիվային փաստաթղթերին:

Համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ.-ի № 138 հրամանի մեքենաների վարորդների և սպասարկող անձնակազմի աշխատատեղերում ձայնի սահմանային թույլատրելի մակարդակը կազմում է 80 դԲԱ: Հանքի տարածքում կանխատեսվող ձայնի սահմանային թույլատրելի մակարդակը կազմում է 79դԲԱ, ինչը բավարարում է նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջներին: Ձայնային ազդեցությունը անձնակազմի առողջության վրա նվազեցնելու համար աշխատակիցները կրելու են ձայնամեկուսիչ ականջակալեր:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարվելու են ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության պահանջներին, աշխատանքների անվտանգության նորմատիվային փաստաթղթերին ու այլ նորմատիվ ակտերին համապատասխան և ապահովվելու են բո-

լոր տեսակի աշխատանքների անվտանգ կատարումը: Աշխատակազմը կունենա խմելու որակյալ ջրի և սանիտարակենցաղային հարմարությունների հասանելիություն, որը ներառում է՝

- հանդերձարան, այն նախատեսված է անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար: Դրանք կահավորվում են փակվող դռներով երկտեղանոց հանդերձապահարաններով՝ ամենամեծ հերթափոխում աշխատող անձանց թվին համապատասխան, այնտեղ իրականացվում է ջեռուցում և բնական օդափոխություն:

- ցնցուղարան, ցնցուղների թիվը սահմանվում է յուրաքանչյուր 7 մարդուն մեկ ցնցուղ հաշվարկով, իրականացվում է բնական օդափոխում:

- զուգարան, սանիտարատեխնիկական սարքավորումների (զուգարանակոնքերի) թիվը սահմանվում է 15 մարդուն մեկ սանիտարատեխնիկական սարքավորում հաշվարկով, նախամուտքում յուրաքանչյուր 4 սանիտարատեխնիկական սարքավորման հաշվարկով տեղադրվում է 1 լվացարան, բայց ոչ պակաս, քան մեկ լվացարան՝ յուրաքանչյուր զուգարանում, իրականացվում է ջեռուցում և բնական օդափոխում: Զուգարանի և հեռավորությունը աշխատատեղերի միջև 50 մետրից ոչ ավելի է: Կազմակերպություններում հերթափոխի ընթացքում ընդգրկված աշխատող տղամարդկանց և կանանց զուգարանները լինում են առանձին: Զուգարանի սանիտարական պահպանումն ապահովվում է համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2009 թվականի ապրիլի 16-ի N 06-Ն հրամանով հաստատված «Հասարակական զուգարաններին ներկայացվող հիգիենիկ պահանջներ» N 2-III-2.13 սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջների:

- հանգստի սենյակը կահավորվում է համապատասխան կահույքով, կախիչներով, լվացարաններով, խմելու ջրով, ապահովվում է տաքացման և/կամ հովացման սարքավորումներով:

Աշխատատեղերում, հասանելի վայրում, պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական միջոցներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը պետք է ապահովվի արտահագուստով, անհատական պաշտպանության միջոցներով և անվտանգության համար անհրաժեշտ այլ միջոցներով: Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահ-

պանման համակարգը պետք է նախատեսի հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:

Նախատեսվող գործունեության շրջանակներում հայցվող տեղամասի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը քննարկվել է համայնքի բնակիչների հետ, որոնց մանրամասները արտացոլված են համապատասխան արձանագրություններում (հավելված 2, 3): Քննարկվել է համայնքին սոցիալ-տնտեսական աջակցության հնարավոր ծրագրերը, ինչպես նաև արդյունահանման աշխատանքներին համայնքի բնակիչների ներգրավման հարցը:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի շահագործման տևողությունը՝ համաձայն նախագծի, կազմում է 20 տարի: Տեղամասի շահագործման կամ փակման արդյունքում բնակչության տարահանման խնդիրներ չեն առաջանում:

Աղյուսակ 4.5-ում ներկայացվում է սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները:

Աղյուսակ 4.5

Տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետները	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ- տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	200.0
2.	Համայնքի տրամադրության տակ գտնվող տեխնիկայի վերանորոգումն աշխատանքներին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	150.0
3.	Սոցիալապես անապահով ընտանիքներին դեղորայքի տրամադրում	Յուրաքանչյուր տարի	150.0

Բացի այդ «ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ-ն նախատեսում է պարբերաբար հանդիպել համայնքի ղեկավարության հետ՝ քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և լրացուցիչ ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

4.6. Ձայնային միջավայրի վրա ազդեցություն

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

- քարհատ մեքենայի աշխատանք,
- լցակույտում ապարների տեղադրումը,
- բացահանքում բուլդոզերի աշխատանքը:

Սակայն, քանի որ դրանց ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ: Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 79 դԲԱ (համաձայն գործող նորմերի): Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից (ուղիղ գծով 0.3 կմ մինչև Եղնիկ բնակավայր), մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից շատ ցածր՝ 39 դԲԱ:

4.7. Գումարային ազդեցություն

4.7.1. Տնտեսական գործունեության հողային ռեսուրսներին պատճառված վնասի հաշվարկ

Համաձայն ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» և 2019 թվականի դեկտեմբերի 5-ի և N 1722-Ն՝ «Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին» որոշումների, հողային ռեսուրսներին պատճառված վնասը հաշվարկվում են ներքոհիշյալ միջոցառումների կատարման համար.

1. հողի աղտոտում (քիմիական)՝ անթրոպոգեն գործունեության հետևանքով հողի քիմիական կազմի փոփոխություն, որը հանգեցնում է դրա որակի վատթարացման,
2. հողի աղբոտում՝ կենցաղային և արտադրական թափոնների, շինանյութերի, սարքավորումների և այլնի կուտակում (տեղադրում) հողամասերի վրա՝ ոչ այդ նպատակների համար հատուկ հատկացված տեղերում (վայրերում),
3. հողի դեգրադացիա (հողի բերրի շերտի վնասում և ոչնչացում)՝ հողի վերին (բերրի) շերտի մասնակի և (կամ) ամբողջովին խախտում (վերացում, քանդում, էրոզիայի օջախների առաջացում), որը բնորոշվում է հողի ֆիզիկաքիմիական և կենսաբանական վատթարացմամբ:

Սույն գործունեության ընթացքում հողի աղտոտում և/կամ աղբոտում տեղի չի ունենալու, ուստի հաշվարկները կատարվել են միայն հողի դեգրադացիայի համար, քա-

նի որ գործունեության իրականացման դեպքում տեղի է ունենալու հողի վերին շերտի խախտում: Վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման)՝ տվյալ դեպքում ռեկուլտիվացման համար անհրաժեշտ ծախսերի հաշվարկը կատարվել Հանքի փակման ծրագրի «4.2. Խախտված հողատարածքների վերականգնում» բաժնում: Ուստի սույն բաժնում անհրաժեշտություն է առաջանում դիտարկել միայն ԱՎՀԴ -ն՝ վնասված հողամասի (գույքի) արժեքը, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Ա_{\text{ՀՀ}} = M_{\text{Հ}} \times K_{\text{Հ}} \times K_{\text{Բ}} \times K_{\text{Վ}} \times K_{\text{Դ}},$$

որտեղ՝

ԱՎՀԴ-ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) հետևանքով խախտված (վնասված) հողամասի (տարածքի) արժեքն է,

Մ_Հ-ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) ենթարկված հողամասի (տարածքի) մակերեսն է՝ մ² -ով, որը որոշվում է փաստացի ուսումնասիրությունների (չափագրումների) հիման վրա, 80550 մ²,

Կ_Հ-ն դեգրադացիայի ենթարկված հողամասի (տարածքի) կադաստրային գինն է, որը հաշվարկվում է սույն կարգի 11-րդ կետում նշված կարգով, 56.5 դրամ,

Գ_Բ-ն հողամասի (տարածքի) բնապահպանական արժեքը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 21-րդ կետի, 1.4,

Գ_Վ-ն հողի վնասման աստիճանը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 25-րդ կետի, 4,

Գ_Դ-ն շրջակա միջավայրի վրա դեգրադացված հողերի ազդեցությունը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 26-րդ կետի, 1:

$$Ա_{\text{ՀՀ}} = 80550 \times 56.5 \times 1.4 \times 4 \times 1 = 24486 \text{ հազ. դրամ}$$

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով հասցված տնտեսական վնասը կկազմի 24486 հազ. ՀՀ դրամ:

4.7.2. Տնտեսական գործունեության հետևանքով մթնոլորտին պատճառված վնասի հաշվարկ

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

վնասը շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է, արտահայտված դրամական համարժեքով: Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարված է ըստ ՀՀ կառավարության 2005 թ.-ի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման՝ «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ»-ի: Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \sum \Phi_i \cdot \Psi_i$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,
 Φ_i -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է (արդյունաբերական տարածքի համար՝ 4):

Ψ_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, համաձայն նշված կարգի 10-րդ և 11-րդ կետերի աղյուսակների՝

Աղյուսակ 4.6

Մթնոլորտ արտանետվող նյութերի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունները

Փոշու տեսակները	Ψ_i -ն
Ածխածնի օքսիդ	1
Ազոտի երկօքսիդ	12.5
Ծծմբի անհիդրիդ	16.5
Ածխաջրածիններ	3
մուր	41.5
Անօրգանական փոշի	10

Φ_i -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, որը գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q(3 S_{\text{Ա}_i} - 2U\theta_{\text{Ա}_i}), S_{\text{Ա}_i} > U\theta_{\text{Ա}_i}$$

որտեղ՝

$U\theta_{\text{Ա}_i}$ -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով: Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների սպասվելիք մերձգետնյա կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, փաստացի արտանետումները ընդունվում են որպես $U\theta_{\text{Ա}_i}$: $\Phi_i = qS_{\text{Ա}_i}$

S_{ui} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է, տ, ածխածնի օքսիդ՝ 0.815, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.948, ծծմբի անհիդրիդ 0.09, ածխաջրածիններ՝ 0.188, մուր՝ 0.096, անօրգանական փոշի՝ 1.145:

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

$q=3$ ՝ շարժական աղբյուրների (ավտոտրանսպորտի) համար:

Φ_g -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն՝ $\Phi_g=1000$ դրամ:

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից Q	Գործակից Φ_i $\Phi_i = S_i \times Q$	Ψ_i	Σ_q	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U = 1000 \times \Sigma_q \times \Psi_i$ Φ_i
Անշարժ աղբյուրներ						
Փռնի	0.061	1	0.061	10	4	2440
Շարժական աղբյուրներ						
Փռնի	1.084	3	3.252	10	5	162600
Ածխածնի օքսիդ	0.815	3	2.445	1		12225
Ազոտի երկօքսիդներ	0.948	3	2.844	12.5		177750
Մուր	0.096	3	0.288	41.5		59760
Ծծմբային գազ /անհիդրիդ/	0.09	3	0.27	16.5		22275
Ածխաջրածիններ	0.188	3	0.564	3		8460
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						443070
Ընդամենը						445510

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

4.7.3. Հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատում

Շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում հնարավոր տնտեսական վնասների գնահատման և հատուցման հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են ՀՀ կառավարության 27.05.2015 թ.-ի «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 764-Ն որոշումով: Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է՝ արտահայտված դրամական համարժեքով: Տնտեսական վնասի հաշվարկը տարվում է պայմանական միավորներով և ենթակա չէ վճարման, սակայն դրա մեծությունը պատկերացում է տալիս ձեռնարկության գործունեության ազդեցության մասին շրջակա միջավայրի վրա: Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումն իրականացվում է ըստ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների: Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

$$\text{ՎՏ} = \text{ՀԱԳ} + \text{ԶԱԳ} + \text{ՕԱԳ},$$

որտեղ՝ ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

ՀԱԳ-ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն որոշման համաձայն: Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի ՀԱԳ = 24486 հազ. դրամ:

ԶԱԳ-ը ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի N 1110-Ն որոշման համաձայն: Սույն հաշվետվությունում $\text{ԶԱԳ} = 0$, քանի որ հանքի տարածքում չկան ստորերկրյա և մակերևութային ջրերի աղբյուրներ, իսկ ընդհանրապես տարածաշրջանն աղքատ է ջրային ռեսուրսներից և մոտակա գետը գտնվում է հանքից 18 կմ հեռավորության վրա, ունի սեզոնային բնույթ, այն հիմնականում հոսում է վաղ գարնանը:

ՕԱԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեությունից առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը

հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն: Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի ՕՍԳ = 445.510 հազ. դրամ:

Այսպիսով Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի շահագործման արդյունքում շրջակա միջավայրին հասցվող վնասը դրամական արտահայտությամբ կկազմի՝

$$\text{ՎՏ} = 24486 \text{ հազ.} + 0 + 445.5 \text{ հազ} = 24931.5 \text{ հազ. դրամ:}$$

4.8. Գումարային ազդեցության գնահատում

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի գումարային ազդեցության գնահատումը կատարվել է իրենից 0.1 կմ հեռավորության վրա գտնվող ՀՀ Արագածոտնի մարզի Եղնիկի տուֆերի հանքավայրի «Հարավային» տեղամասի հետ («ՄԵՐՈՒԺ ԵՎ ԷԼԵՆ» ՍՊԸ): Գումարային ազդեցության գնահատումը կատարվել է Եղնիկի տուֆերի հանքավայրի «Հարավային» տեղամասի Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների նախագծի հաշվետվությամբ ներկայացված և սույն հաշվետվությունում իրականացված հաշվարկների ու տվյալների հիման վրա:

Աղյուսակ 8.1

Կուտակային (կոմուլյատիվ) ազդեցությունների հավանականությունը

Ազդեցության տեսակը	Ընկերության անվանումը		Ընդհանուրը
	ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ	«ՄԵՐՈՒԺ ԵՎ ԷԼԵՆ»	
Բնապահպանական			
Մթնոլորտային օդ արտանետումները գ/վրկ-ով.			
- ածխածնի օքսիդ՝ CO	0.815	0.8	1.615
- ազոտի երկօքսիդ՝ NO ₂	0.948	0.93	1.878
- ծծմբի անհիդրիդ՝ SO ₂	0.09	0.088	0.178
- ածխաջրածիններ՝ CH ₄	0.188	0.18	0.368
- մուր՝ ՊՄ	0.096	0.095	0.191
- անօրգանական փոշի՝	1.145	13.8	14.945
Ստորգետնյա ջրեր	-	-	-
Մակերևութային ջրեր	-	-	-
Հողային ծածկույթ (հա)	7.92	2.31	

Աղյուսակում բերված տվյալների վերլուծությունը թույլ է տալիս ենթադրել, որ բնապահպանական կուտակային ազդեցությունը այդքան էլ մեծ չէ:

**5. ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ԱՌԱՋԱՐԿՎՈՂ
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ
ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԾՐԱԳՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ**

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման կամ վերացման նպատակով նախատեսված բնապահպանական միջոցառումները ներկայացված են ստորև՝ ըստ առանձին ազդեցության շրջանակների:

5.1. Ջրային ռեսուրսների, ջրի որակի և քանակի պահպանություն

Հանքարդյունահանման աշխատանքների արդյունքում ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ մոտակա ջրային ռեսուրսը՝ Սելավ-Մաստարա գետը, գտնվում է 18 կմ հեռավորության վրա, տեղանքի ռելիեֆը խիստ կտրտված է, տեղամասի տարածքում գրունտային ջրերը բացակայում են, լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում: Ջրային ռեսուրսների պահպանության լրացուցիչ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

Հանքարդյունահանման աշխատանքների ընթացքում ջուրն օգտագործվելու է փոշենստեցման, լեռնային զանգվածների խոնավացման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Փոշենստեցման համար ջրցանը նախատեսվում է իրականացնել այնպիսի ծավալներով, որ արտահոսք չառաջանա, իսկ մթնոլորտային տեղումների ջրերը ինքնահոս կհեռացվեն բացահանքի սահմաններից:

Արտադրական տարածքի կենցաղային կեղտաջրերը կուտակվելու են բետոնապատ անթափանց հորում, որտեղից պարբերաբար հեռացվելու են հատուկ ծառայության ուժերով: Աշխատանքների ավարտից հետո դատարկված հորը կլցվի քարերով, կծածկվի հողի շերտով:

5.2. Հողերի որակի հսկողություն

1. Հողածածկույթի աղտոտումը վառելիքաքսուկային նյութերով կանխելու նպատակով նախատեսվում է.

– շահագործել տեխնիկատրանսպորտային միջոցները սարքին վիճակով՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղի պատահական արտահոսքը,

– իրականացել մեքենաների տեխնիկական սպասարկումն մասնագիտացված ընկերությունների տարածքում, որտեղ առկա են բոլոր անհրաժեշտ պայմանները յուղերի, քսայուղերի փոխարինման, պահպանման և պահեստավորման համար,

– իրականացնել նավթամթերքների պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա կամ ծածկով ապահովված պահեստ), որին տրվում է համապատասխան թեքություն, որն էլ ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:

2. Հողի աղբոսումը կանխելու նպատակով նախատեսվում է արտադրական հարթակում և աշխատակիցների հանգստյան վայրերում տեղադրվել աղբամաններ:

3. Լանդշաֆտը վերականգնելու համար նախատեսվում է արդյունահանման աշխատանքների ավարտից հետո իրականացնել խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա:

Շահագործման ավարտից հետո բացահանքի մշակված տարածություն տեղափոխված մակաբացման ապարները կհարթեցվեն և կկատարվի ցանքս:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների մասին առավել մանրամասն տեղեկությունները և նախահաշիվը ներկայացվել է «Հանքի փակման ծրագրում»: Գումարը հատկացվելու է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733- Ն որոշմամբ սահմանված ընթացակարգով:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ, ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, կկազմվի հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որտեղ կնկարագրվեն բացահանքի, արտադրական հրապարակի լեռնատեխնիկական վերականգնման վերանայված, փաստացի վիճակին համապատասխանող աշխատանքները:

5.3. Մթնոլորտային օդի որակի հսկողություն

Օդային ավազանի աղտոտումը կանխելու համար նախատեսվում է.

1. Փոշենստեցման նպատակով կատարել փոշեառաջացման օջախների (բացահանք, աշխատանքային հրապարակներ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին

2. Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախատեսվում է՝

- թույլատրել աշխատել միայն սարքին մեքենաներին,
- ինքնաթափի վրա տեղադրել կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ:

5.4. Թափոնների ծավալների հսկողություն

Թափոնների կառավարման համար նախատեսվում է.

- իրականացնել մեքենայական յուղերի և քսայուղերի փոխարինում մասնագիտացված ընկերություններին կողմից,
- հանձնել կապարե կուտակիչները լիցենզիավորված մասնագիտացված ընկերություններին՝ պայմանագրային հիմունքներով,
- հավաքել հնամաշ դետալները ու մասերը հատկացված առանձին տեղում և հանձնել որպես մետաղական ջարդոն,
- հավաքել կենցաղային աղբը հատուկ անթափանց տարրաների մեջ, համապատասխան աղբահավաք ծառայություն մատուցող կազմակերպության կողմից տեղափոխել մոտակա կազմակերպված աղբավայր:

Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման ժամանակ առաջացող թափոնների ցանկը բերված է աղյուսակ 5.1-ում:

Աղյուսակ 5.1

Առաջացող թափոնների բնութագրերը

Հ/Հ	Թափոնի անվանումը	Ծածկագիրը	Վտանգավորության դասը	Ծավալը, տարի
1.	սպառողական հատկությունները կորցրած կապարե կուտակիչներ՝ առանց էլեկտրոլիտի	92110102 13 01 3	3	4 հատ կամ մոտ 80 կգ
2.	բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	54100201 02 03 3	3	0.49 տ
3.	չտեսակավորված պողպատ պարունակող թափոններ	35120111 01 00 4	4	3 տ/տարի
4.	բանեցված տրանսմիսիոն յուղեր	54100206 02 03 3	3	0.11 տ
5.	բանեցված օդաճնշիչ դողեր	57500200 13 00 4	4	1.2 տ
6.	յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	4	0.14 տ
7.	փխրուն մակաբացման ապարներ.	34000120 01 99 5	5	2.727 հազ. մ ³
8.	ժայռային մակաբացման ապարներ	34000110 01 99 5	5	6.147 հազ. մ ³
9.	կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված կենցաղային աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)	91200400 01 00 4	4	2.52 տ

5.5. Աղմուկի և թրթռման վերահսկողություն

Աղմուկի նվազեցման նպատակով նախատեսվում է մեքենաները սարքավորվել ձայնախլացուցիչներով:

5.6. Վայրի բնության պահպանություն և հսկողություն

Հայցվող տեղամասի բուսական աշխարհի պահպանությունը իրականացվելու է համաձայն կառավարության 2014 թ.-ի թիվ 781-Ն որոշման դրույթների՝ բուսական աշխարհի օբյեկտների դրանց աճելավայրերի պահպանությամբ ապահովել վայրի բուսատեսակների բազմազանության ամբողջականությունը, բուսական ծածկույթի ջրապահպան, հողապաշտպան, կլիմայակարգավորիչ և ռեկրեացիոն հատկությունների անխաթարությունը:

Կենդանական աշխարհի պահպանությանն նպատակով ապահովել.

ա) գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանությունը, պաշտպանությունը, բնականոն վերարտադրությունը,

բ) կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը,

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

դ) կենդանիների միգրացիայի ուղիների պահպանությունը:

Կենդանիների պահպանությունը նախատեսվում է իրականացնել դրանց բնադրավայրերի հայտնաբերման դեպքում՝ մասնագետի ցուցումով:

5.7. Հակավթարային միջոցառումներ

Բացահանքում բոլոր աշխատանքներն իրականացվելու են հաշվի առնելով «Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրի մշակման անվտանգության միասնական կանոններ»-ի պահանջները: Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները բերված են ստորև.

✓ մուտքը բացահանքի տարածք իրականացվում է ձեռնարկության ղեկավարության կողմից տրված անցագրերով,

✓ բացահանքի շինությունների վրա, մարդկանց կուտակման վայրերում և շարժման երթուղիներում պետք է փակցվեն տեխնիկական անվտանգությանը վերաբերող ցու-

ցաղրական միջոցներ: Դրանք են համապատասխան տեղեկատվական ցուցանակները, նշանները, վահանակաները, թույլատրող և արգելող նախազգուշական ազդագրերը, որոնց նշանակությանը պետք է ծանոթ լինեն բացահանքի բոլոր աշխատողները,

✓ լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է տեղադրվեն մշակված տարածքների և նստվածքների վերին եզրից ավելի քան 3-4 մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս և որմնակապվեն,

✓ հրդեհամարման համար ջրի տարողություններում անհրաժեշտ է պահել նվազագույնը 100 մ³ ծավալով մշտական ջրի պաշար,

✓ փոխաբեռնման կետերը, որոնցում որպես միջանկյալ օղակ օգտագործվում են էքսկավատորներ, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջներին.

- հանքազանգվածաշերտի բարձրությունը պետք է սահմանվի՝ ելնելով հանքազանգվածի ֆիզիկամեխանիկական հատկություններից, բայց ոչ ավելի էքսկավատորի շերեփման բարձրությունից,

- լցակույտի յուրաքանչյուր սեկտորի լցման ժամանակ հանքազանգվածաշերտի թեքման անկյունը պետք է համապատասխանի պահեստավորվող հանքազանգվածի բնական թեքման անկյանը,

✓ աշխատանքները պետք է կատարվեն համաձայն բացահանքի ղեկավարության կողմից հաստատված աշխատանքների կատարման տեղեկատվական թերթիկի, իսկ տեղանքը նախատեսվում է կահավորել հատուկ նշաններով և ցուցատախտակներով,

✓ փոխաբեռնման կետի բեռնաթափման հրապարակների չափերը պետք է ապահովեն արտադրությամբ զբաղվող բոլոր մեքենաների և մեխանիզմների բնականոն և անվտանգ աշխատանքը՝ դրանց տեղաշարժման և ուղեւորանցման ժամանակ: Բեռնաթափման աշխատանքների կատարման ճակատի երկարությունը և բեռնաթափման հրապարակի լայնությունը պետք է որոշվեն՝ ելնելով տրանսպորտային միջոցների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) եզրաչափերից, տեղաշարժման աշխատանքների կատարման ընդունված սխեմայից և շրջադարձի շառավղից՝ հաշվի առնելով բեռնաթափմանը կանգնած և սպասող տրանսպորտային միջոցի անհրաժեշտ անվտանգ հեռավորությունը, որը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս,

✓ բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ մեքենաների և բուլդոզերների աշխատանքային գոտում կողմնակի մարդկանց գտնվելը կամ որևէ այլ աշխա-

տանք կատարելն արգելվում է: Նրանք պետք է գտնվեն աշխատող մեխանիզմից 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

5.8. Արտակարգ իրավիճակների կառավարում

Արտակարգ իրավիճակների պատրաստ լինելու համար հանքավայրի տարածքում նախատեսվում են շարժական կապի միջոցներ, առաջին բուժօգնության միջոցներ, անվտանգության կանոնների վերաբերյալ անձնակազմի գիտելիքների ստուգում:

Հանքավայրի տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով. երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանքավայրը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում, հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ:

Աշխատակիցների կարողությունների և գիտելիքների զարգացման նպատակով, անվտանգության տեխնիկայի կանոնների վերաբերյալ հրահանգավորում իրականացնելու ժամանակ նախատեսվում է առանձին ներկայացնել նաև երկրաշարժերի ժամանակ աշխատակիցների պահվածքի կանոնները, գործողությունների հաջորդականությունը, տարհանման գործողությունների մանրամասները:

Հրդեհային անվտանգությունն ապահովելու համար աշխատակիցները պետք է տեղեկացված լինեն տեխնոլոգիական գործընթացներում օգտագործվող նյութերի հրդեհավտանգության վերաբերյալ: Նախատեսվում է նշանակել հրդեհային անվտանգության համար պատասխանատու անձ, մշակվել հրդեհի դեպքում անձնակազմի գործողությունների պլան: Հանքավայրի հատուկ հատկացված վայրում տեղադրվելու են հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ՝ կրակմարիչներ, ավազով արկղեր, բահեր: Աշխատանքները սպասարկող կենցաղային նշանակության տարածքում նախատեսվում են առաջին օգնության դեղորայքային փաթեթներ:

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

- ✓ աշխատանքի կթույլատրվեն անձիք, որոնք ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,

- ✓ կօգտագործվեն մեքենաներ և մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,

✓ կանցկացվեն պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,

✓ անբարենսպաստ օդերևութաբանական պայմանների (քամի անհողմություն, անոմալ բարձր շոգ կամ ցուրտ եղանակ, թանձր մառախուղ, ամպրոպ) ի հայտ գալու դեպքում՝ ըստ իրավիճակի, կիրառվում են հետևյալ միջոցառումները.

- ջրցանի քանակի և հաճախականության ավելացում,
- աշխատանքի տևողության կրճատում,
- միաժամանակ աշխատող մեքենաների և մեխանիզմների քանակության կրճատում,

- փոշեգոյացման հետ կապված աշխատանքների ծավալների նվազեցում,
- բեռնատար մեքենաները կահավորում հատուկ հակամառախուղային լույսերով:

Հորդառատ անձրևների պատճառով առաջացած հեղեղումներ ժամանակ դադարեցվում են տեխնիկայի և մարդկանց մուտքն ու տեղաշարժը հանքավայրի սահմաններում: Հանքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

✓ աշխատանքի են թույլատրվում անձիք, որոնք ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,

✓ օգտագործվում են մեքենա-մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,

✓ անցկացվում են պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,

✓ աշխատանքի ժամանակ պետք է պահպանվեն անվտանգության տեխնիկայի կանոնները: Ոչ ուշ քան երեք ամիսը մեկ, աշխատակիցների հետ պետք է անցկացնել հրահանգավորում անվտանգության տեխնիկայի գծով:

6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ու դրա արդյունքների տրամադրումը լիազոր մարմինն պետք է իրականացվի ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N 191-Ն որոշման պահանջների համաձայն, մասնավորապես.

➤ մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան ամփոփ հաշվետվությունները (մետաղական և ոչ մետաղական օգտակար հանածոների դեպքում) ընդերքօգտագործողները լիազոր մարմինն պետք է ներկայացնեն թղթային կամ էլեկտրոնային եղանակով՝ մինչև յուրաքանչյուր տարվան հաջորդող տարվա փետրվարի 20-ը,

➤ ընդերքօգտագործողի էլեկտրոնային կայքի առկայության դեպքում ընդերքօգտագործողի կողմից այդ կայքում պետք է տեղադրվեն ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորված մշտադիտարկումների հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում գնահատված արդյունքների վերաբերյալ ամփոփ տարեկան հաշվետվությունը,

➤ յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ ընդերքօգտագործողները պարտավոր են վերանայել և լիազոր մարմնի հետ համաձայնեցնել ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող աշխատանքների ծրագիրը և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչները:

Աղյուսակ 6.1 -ում բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրիցան:

Աղյուսակ 6.1

Հնարավոր ազդեցությունների նախնական գնահատման մատրիցա

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
Կենսաբազմազանություն	աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ընթացքում «ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊ ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. մթնոլորտային օդ արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ՝ յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ, որպես սահմանային թույլատրելի խտությունները ընդունվելու են՝ ածխածնի օքսիդի համար՝ 5 մլգ/մ³, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2 մլգ/մ³, մրի համար՝ 0.15 մլգ/մ³,

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

3. արտադրական հրապարակի տարածքի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ ըստ ՀՀ կառավարության 08.02.2018 թ.-ի թիվ 124-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերի,

4. կենսաբազմազանության մշտադիտարկում՝ ըստ անհրաժեշտության, որի պարբերությունը կսահմանվի օգտակար հանածոյի արդյունահանումն իրականացվող կազմակերպության կողմից՝ հիմնվելով հայցվող տարածքում բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների հայտնաբերումից:

ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ. N191-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան կազմվել է մշտադիտարկումների պլան, որտեղ ներկայացված են մշտադիտարկումների օբյեկտները, վայրերը, տեսակները, ցուցանիշները և նվազագույն հաճախականությունները (աղյուսակ 6.2) և հապապատասխան մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքերի քարտեզ-սխեմա (նկար 6.1-ում):

Աղյուսակ 6.2

Մշտադիտարկումների պլանի կառուցվածքն ու բովանդակությունը

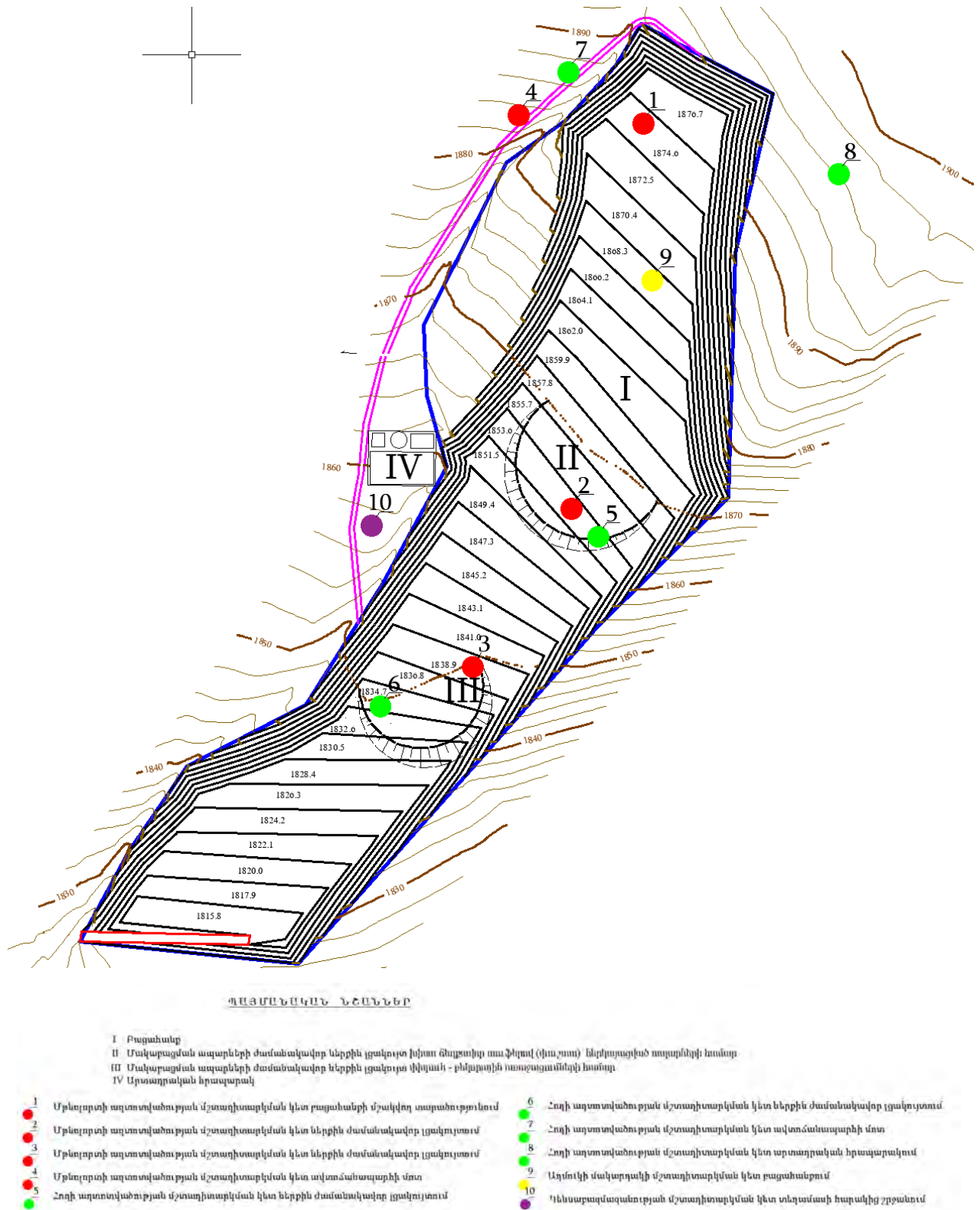
Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկման տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	Բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտներ	հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ

	տի տարածք, ազդակիր համայնքներ, ըստ քամիների վարդերի գերակշռող ուղղությունների արտանետումների աղբյուրից 5 կմ հեռավորություն	օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	չափման սարքերով	
Հողային ծածկույթ	հայցվող տարածք (ճանապարհներ, ժամանակավոր ներքին լցակայաններ, արտադրական հրապարակ)	հողերի քիմիական կազմը, հողերի կազմաբաժնի, հումուսի պարունակությունը, հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	տարեկան մեկ անգամ
Աղմուկ և թրթռում	հայցվող տարածք (բացահանք)	աղմուկի մակարդակը և թրթռումների ազդեցությունը	չափումներ շարժական աղմկաչափով	ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	Արդյունահանման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

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

Ընկերության 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: Նախատեսվում է նաև սահմանել պոտենցիալ արտակարգ պայմանների գոյացում և սահմանել գործողություններ, որոնց պետք է հետևել՝ նվազագույնի հասցնելու համար կյանքի կորստի և ունեցվածքի վնասի վտանգը և այլն:

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



Նկար 6.1. Մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքների քարտեզ-սխեմա

Բնապահպանական կորուստների նվազեցման, ազդեցության նպատակով պլանավորվող միջոցառումները, դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչները և իրականացման համար նախատեսված գումարները նախնական գնահատմամբ ներկայացված են բնապահպանական կառավարման պլանում (հավելված 1):

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի «Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի պաշարները հաստատելու մասին» 26.01.2024թ. N 158-Ա հրամանը, ՀԵՖ: Երևան, 2024: 3 էջ:
2. Մ. Հարությունյան, Կ. Բաղդասարյան: Հաշվետվություն ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքների մասին՝ 01.02.2023 թ. դրությամբ պաշարների հաշվարկմամբ: Պետական հաշվառման № ԵՖ-22-13, Երևան 2023: 102 էջ:
3. А. Т. Микаелян, Галстян Ц.А. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных Егвардской партией на Норагюхском месторождении андезито-базальтов в 1971-72гг. и в западной части Егвардского месторождения вулканических пород липарито-дацитового состава в 1972г. в Наирийском районе Арм. ССР. (с подсчет запасов на 01.01.1973 г.). РГФ. Ереван 1973. 329 стр.
4. ՀՀՇՆ 22-01-2024 «Շինարարական Կլիմայաբանություն»: ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի 2024թ. հունվարի 15-ի N03-Ն հրաման:
5. «ՀՀՇՆ 20.04- «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»
6. Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի պաշտոնական կայքէջ, www.armmonitoring.am
7. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
8. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
9. Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտեի պաշտոնական կայքէջ, <https://armstat.am/am/?nid=532>
10. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա: Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե: «Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն» ՊՈԱԿ, Երևան, 2007թ.
11. Շրջակա միջավայրի նախարարի N430-Ն 25.12.2006թ. հրամանին կից վտանգավորության դասերի ցանկ

12. Շրջակա միջավայրի նախարարի N50-Ն 7.03.2007թ. հրաման՝ ՀՀ Բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N430-Ն հրամանում լրացումներ և փոփոխություն կատարելու մասին
13. «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և հայաստանի հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» ՀՀ Կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշում
14. ՀՀ առողջապահության նախարարություն: Հրաման N138, 6 մարտի 2002թ. «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» N2-III-11.3 սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին: Հավելված՝ ՀՀՇՆ 22-04-2014 «Պաշտպանություն աղմուկից»: ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի հրաման N79-Ն, մարտի 17, 2014թ. 147
15. ՀՀ Կառավարության N 91-Ն որոշում «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», 25.01.2005թ.
16. ՀՀ Կառավարության N 92-Ն որոշում «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», 25.01.2005թ.
17. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
18. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
19. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван.
20. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
21. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, МИНПРОМСТРОЙ

СССР1984, Москва.

22. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новороссийск, 2000
23. ՀՀ կառավարության որոշում N160-Ն, 2 փետրվար, 2016թ: Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիանների-ՄԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին
24. «Հանրության իրազեկման և հանրային լուսմների ծանուցման բովանդակությունը, հանրային լուսմների ընթացակարգը, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության գործընթացում շահագրգիռ հանրության կարծիքների, դիտողությունների և առաջարկությունների ներկայացման, տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից նախնական համաձայնության կամ անհամաձայնության տրամադրման ընթացակարգը և ժամկետները սահմանելու մասին», 28 դեկտեմբերի 2023 թ.

ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Առաջարկվող մեղմացման միջոցառումներ	Մշտադիտարկման ցուցիչ	Ծախսերը, հազ. դրամ	Կատարող	Վերահսկող
1	2	3	4	5	6	7
Նախապատրաստական աշխատանքներ						
Ճանապարհների և արտադրական հրապարակի կարգաբերում	Փոշու արտանետում	Արտադրական հրապարակի ջրցանում	հանքավոշի	300	«ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
	Դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում	Տեխնիկատրանսպորտային միջոցների պլանային տեխնիկական զննումների իրականացում և միայն սարքին վիճակում օգտագործում, ցանկալի է դիզելային շարժիչների կլանիչներով ապահովում:	կախյալ մասնիկներ անխառնի օքսիդ, անխառնածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, բենզ(ա)պիրեն			
	Հողերի աղբոտում և աղտոտում	– տեխնիկատրանսպորտային միջոցների պլանային տեխնիկական զննումների իրականացում և միայն սարքին վիճակում օգտագործում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը, – օգտագործված յուղերի հավաքում մետաղյա տակաոներում և պահպանում հատուկ առանձնացված տեղերում՝ հետագա ուտիլիզացիայի համար – առաջացած մետաղների և այլ թափոնների /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդոդեր/ հավաքում՝ հետագա ուտիլիզացիայի համար	հողերում նավթամթերքների պարունակությունը			

1	2	3	4	5	6	7
Արդյունահանման աշխատանքներ						
Հանքավայրի շահագործում	Մթնոլորտային օդի աղտոտում. ա/Փոշու արտանետում բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիք- ների արտանետում	ա. արտադրական հրապարակների, մոտեցող ճանապարհների ջրցանում, բեռնատարների երթևեկություն ծածկված վիճակում, լցակայանների պարբերական ջրցանում բ. տեխնիկատրանսպորտային միջոցների պլանային տեխնիկական զննումների իրա- կանացում և միայն սարքին վիճակում օգտա- գործում, աշխատանքների կատարման վայ- րում նյութերի/թափոնների բաց այրման բա- ցառում	հանքափոշի, կախյալ մասնիկներ ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, բենզ(ա)պիրեն	300	«ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ	Բնապահպա- նական և ընդերքի տեսչական մարմին
	Հողերի խախտում	խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիայի իրականացում՝ արդյունահանման աշխա- տանքների ավարտից հետո	-			
	Հողերի աղբոտում և աղտոտում	- դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված տեղերում - օգտագործված յուղերի հավաքում մետաղ- յա տակառներում և պահպանում հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վա- ռելիքաքստուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: - առաջացած մետաղի և այլ թափոնների /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտո- դոդեր/ հավաքում՝ հետագա ուտիլիզացիայի համար - կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տե- ղադրում աշխատակիցների հանգստյան տե- ղերում սննդի ընդունման կետերում կանո- նավոր աղբահանում:	հողերում նավթամթերքների պարունակությունը			

1	2	3	4	5	6	7
	ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա	- ապահովել վայրի բուսատեսակների բազմազանության ամբողջականությունը, բուսական ծածկույթի ջրապահպան, հողապաշտպան, կլիմայակարգավորիչ և ռեկրեացիոն հատկությունների անխաթարությունը, - ապահովել կենդանիների գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանությունը, պաշտպանությունը, բնականոն վերարտադրությունը, կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը, կենդանական տեսակների և դրանց պոպուլյացիաների ու համակեցությունների ամբողջականության պահպանությունը,	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	ընթացիկ ծախսեր		
Ֆիզիկական ազդեցություններ	աղմուկ	- աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով	աղմուկի մակարդակը և թրթռումների ազդեցությունը	ընթացիկ ծախսեր	«ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին, առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին
Առողջություն և աշխատանքի անվտանգություն	վնասվածքներ և պատահարներ աշխատավայրում	- աշխատատեղերում, հասանելի վայրում, առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցների առկայություն, - աշխատակազմին համազգեստով և անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով ապահովվում, - անվտանգության սարքավորումների օգտագործման ուսուցանում, վերահսկում և պարտադրում:		ընթացիկ ծախսեր		

2-ԸՂ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԼՍՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԱՍՆԱԿԻՑՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
Արագածոտնի մարզի, Թալին համայնք

17 Հուլիսի 2024թ.

«ԷՅ ԴԻ Մայնիկ» ՍՊԸ-ի կողմից նախատեսվող ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի տարածքում Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման թույլտվություն ստանալու համար անհրաժեշտ նախագծային փաթեթի վերաբերյալ 2-րդ հանրային քննարկումների

Մասնակիցներ՝ Թալինի համայնքի ղեկավարի տեղակալ՝ Գ. Թադևոսյանը, ՇՄՊ նախարարության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոնի ՊՈԱԿ-ի առաջատար մասնագետ Աննա Սարգսյանը, Շղարշիկ բնակավայրի վարչական ղեկավար՝ Ա. Հարությունյանը, «ԷՅ ԴԻ Մայնիկ» ՍՊ ընկերության ներկայացուցիչ Ա. Դավթյանը, «Գեոէկոնոմիկա» ՓԲԸ-ի գլխավոր տնօրեն՝ Ա. Բաղդասարյանը, «Գեոէկոնոմիկա» ՓԲԸ-ի գլխավոր տնօրենի տեղակալ՝ Ռ. Քոչարյանը, և համայնքի բնակիչները:

Կից ներկայացվում է մասնակիցների ցանկը:
Բացման խոսքով հանդես եկավ Թալինի համայնքի ղեկավարի տեղակալը:

Բարև ձեզ: Ես Գուրգենն եմ Թադևոսյան՝ Թալինի համայնքի ղեկավարի տեղակալը: «Էյ Դի Մայնիկ» ՍՊԸ-ն դիմել է Թալինի համայնքի ղեկավար պրն. Տ. Սափեյանին կազմակերպելու հանրային քննարկում Շղարշիկ բնակավայրի վարչական շենքում տուֆ քարի տեղամասի արդյունահանման հետ կապված:

Խնդրեմ նախարարության և ընկերության ներկայացուցիչներին ներկայացնել ՇՄԱԳ-ի գործընթացի ընթացքը և ներկաներին՝ լսենք, քննարկենք, հասկանանք:

Բարև ձեզ: Ես Աննա Սարգսյանն եմ՝ ՇՄ նախարարության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոնի ՊՈԱԿ-ի առաջատար մասնագետ: Տեղեկացնեմ, որ շրջակա միջավայրի նախարարությունը փորձաքննության է ներկայացրել Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան մասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հայտը: Համաձայն շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման օրենքի՝ նախատեսվող գործունեությունը ենթակա է փորձաքննության որպես «Ա» կատեգորիայի գործունեության տեսակ: Այն իրենից ներկայացնում է փորձաքննություն երկու փուլով և նախատեսում է չորս հանրային քննարկումներ: Այսօր տեղի է ունենում երկրորդ հանրային քննարկումը:

Տեղեկացնեմ, որ համաձայն հանրային ծանուցումների և քննարկումների իրականացման կարգի ծանուցվել են, համապատասխան կարգով, Թալինի

համայնքապետարանը, այն մասին, որ այսօր կայանա հանրային քննարկումը և ներկա գտնվեն Շղարշիկի և Ազդակիր Եղնիկ համայնքի բնակիչները:

Տեղեկացնեմ նաև, որ ծանուցումից հետո 25 աշխատանքային օրվա ընթացքում կարող եք ձեր դիտողությունները և առաջարկությունները ներկայացնել շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության և գնահատման փորձաքննության ՊՈԱԿ-ին և դրանք հիմնավորված լինելու դեպքում, հաշվի կառնվի հայտի փորձաքննության ընթացքում: Նախնական գնահատման հայտը օրենքով սահմանված կարգով ներկայացվել է կարծիքի շրջակա միջավայրի նախարարության համապատասխան բաժինների, ինչպես նաև այլ նախարարությունների և ստացված կարծիքների, դիտողությունների, առաջարկությունների և մեր դիտողությունների հիման վրա նախնական գնահատման հայտը մեկ անգամ արդեն իսկ վերամշակվել է:

Այսպես փորձաքննական գործընթացի մասով: Խոսքը փոխանցեմ Նախ-ձեռնողին:

Շնորհակալություն: Ես Արամ Բաղդասարյանն եմ, Գեոէկոնոմիկա ՓԲԸ-ի նախագծող կազմակերպության գլխավոր տնօրենը: Այս նախագծի շրջանակներում սա մեր երկրորդ հանդիպումն է, որի նպատակն է ներկայացնել ձեզ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի շահագործման լրամշակված նախնական հայտը: Նախագծի հաջող ընթացքի և ձեր համաձայնության դեպքում, լինելու են ես երկու հանդիպում:

Նախ ասեմ, որ տեղամասի բնական պայմանները բարենպաստ են տեղամասի բաց եղանակով շահագործման համար: Ստորերկրյա ջրերը, ինչպես նաև տեղամասի մշակումը բարդացնող տարրեր գեոդինամիկ երևույթները բացակայում են:

Տեղամասի տարածքն ունի մոտ 8,8 հա մակերես, գյուղատնտեսական նպատակով չի օգտագործվում, անտառածածկությոթից զուրկ է: Ռադիոմետրական չափումները ցույց են տվել շինարարական աշխատանքներում տուֆերից ստացվող շինարարական պատքարի, ինչպես նաև տուֆերի ջարդքարից ստացվող ավազի և խճի օգտագործման հնարավորությունն առանց սահմանափակման:

Տուֆերը ներկայացված են արթիկի տիպի վարդագույն գունավորումով տարատեսակով: Ըստ պետորգաֆիական կազմի դրանք բավականին միատարր են: Տուֆերի շերտի հաստությունը տատանվում է 8,0-15,5 մ սահմաններում, միջինը կազմելով մոտ 11,75 մ, իսկ տուֆերի հաստվածքը ծածկող պարները ներկայացված են փխրուն-բեկորային դեյուվիալ առաջացումներով և հողմահարված, խիստ ձեղքավոր տուֆերով (փուշտա):

Նախագծով նախատեսվում է տուֆերից արտադրել շինարարական պատքար, իսկ տուֆերի ջարդքարից՝ շինարարական ավազ և խճ՝ համապատասխան պետական ստանդարտների տեխնիկական պահանջների համաձայն: Տուֆերի հաստատված պաշարները կազմում են մոտ 1,0 մլն մ³: Այս պաշարներն ըստ նախնական գնահատականի՝ շահագործման ժամանակ ընդերքում օգտակար հանածոյի կորուստների հաշվառմամբ, կբավականացնեն մոտ 20 տարի՝ տարեկան 42 հազ. մ³ արտադրողականությամբ (օգտակար հանածոյի զանգված): Շինարարական պատքարի էլըր տուֆային զանգվածից կազմում է մոտ 41 %:

Տեղամասի շահագործման ժամանակ կստեղծվեն 15-25 աշխատատեղ, որոնց հիմնական մասը առաջին հերթին կլինեն համայնքի ներկայացուցիչները՝ համապատասխան որակավորում ունենալու պարագայում:

Բնապահպանական առումով կարելի ասել հետևյալը: Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասը գտնվում է Շամիրամի սարավանդի հարավ-արևմտյան մասում գյուղատնտեսության համար անօգտագործելի տարածքներում, որտեղ բացակայում են զետեմալները: Այդպիսի տարածքներում բաց եղանակով տուֆերի հանքավայրերի շահագործումն առանձնակի բացասական ազդեցություն չի թողնում շրջակա միջավայրի վրա (դրա մասին է վկայում նաև հարևանությամբ գործող տեղամասերի շահագործման փորձը): Տեղամասի տարածքը նաև զուրկ է շինարարական և կոմունիկացիոն կառույցներից: Տեղամասի շահագործումը նախատեսվում է իրականացնել բացահանքով, բուլղոգեր-փխրեցուցիչի, քարհատ մեքենաների և ավտոտրանսպորտի կիրառմամբ: Ուղիղ կտրվածքի պատրարի պոկումը լեռնային զանգվածից նախատեսվում է կատարել մեքենայացված եղանակով, առանց՝ պայթեցման աշխատանքների:

Շահագործական աշխատանքների վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կարտահայտվի հիմնականում փոշեզոլացմամբ և շարժիչներին մթնոլորտ զազերի արտանետմամբ:

Տեղամասի շահագործման ընթացքում շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը նվազագույնի հասցնելու նպատակով նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

➤ պարբերաբար հսկել մթնոլորտային օդի մաքրությունը բացահանքում, ավտոձանապարհներին և մակարացման ապարների կուտակման տեղերում՝ պահպանելով օդում փոշու 0.004 գ օդ 1մ³-ում սահմադրական նորմը: Փոշենստեցման նպատակով պարբերաբար կատարել ջրցանում,

➤ օգտագործվող սարքավորումները (բուլղոգեր, քարհատ մեքենա, ավտոտրանսպորտ, աշխատացնել սարքին վիճակում,

➤ օգտակար հանածոյի հանույթից հետո բաց լեռնային աշխատանքներով խախտված տարածքներում իրականացնել բարեկարգման աշխատանքներ՝ հարթեցնել, օգտագործելով մակարացման ապարները, պատել հողածածկույթով և օգտագործել գյուղատնտեսական նպատակների համար:

Տեղամասի շահագործումը չի բերի տեխնածին վտանգավոր երևույթների առաջացման, իսկ նախատեսված բնապահպանական միջոցառումների իրականացումը նվազագույնի կհասցնի վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:

Հավելեն նաև, որ տուֆի պատրարի արտադրությունը կլինի շահութաբեր և մուտքեր կապահովի ինչպես պետական բյուջե, այնպես էլ համայնքային բյուջե:

Շնորհակալություն: Սիրով կպատասխանեմ ձեր հարցերին:

Շղարշիկ բնակավայրի վարչական ղեկավար՝ Ա. Հարությունյան, Ժողովուրդ հարցեր ունե՞ք:

Ա. Բաղդասարյան. հարցեր տվեք ժողովուրդ ջան:

Համայնքապետարանի ներկայացուցիչը ողջունելի համարեց, որ ՄՊԸ-ն բիզնես գործունեություն է ծավալում համայնքում և համայնքի ղեկավարի առաջարկությամբ ու համաձայնությամբ ցանկացած գործունեություն ծավալելու դեպքում ակնկալում են ՄՊԸ-ի կողմից բնակավայրում բարեկեցիկ պայմանների ապահովում: Առաջին լաման ժամանակ վարողի՝ Ավետիսյան Սարգսի կողմից բարձրաձայնվեց մոտ 300 մ ճանապարհի հարցը ու միաձայն համաձայնվեցին օժանդակել այդ աշխատանքները վարչական ղեկավարի և ՄՊԸ-ների օգնությամբ: Համայնքը իր հերթին օգտակար կլինի այդ աշխատանքներին ավագի մատակարարման տեսքով: Այդ խնդիրը յուրաքանչյուր Շղարշիկցուն մտահոգող խնդիրն է, համայնքն էլ հետևողական կլինի, որ իր առաջադրված հարցերը լուծում ստանան:

Մյուս հարցի հետ կապված անցկացվեց զուգահեռներ նույն տարածաշրջանում հարևանությամբ այդ խնդիրներն եղել են, լուսմներից հետո ՄՊԸ-ի տնօրենի կողմից առաջարկվել է չորս միլիոնի կարգի ֆինանսավորման ծրագիր ներկայացնել, այդ տարածաշրջանի բնակչության համար:

Խոսքը փոխանցեցին ընկերության ներկայացուցիչ Ա. Դավթյանին: Նա ասաց, որ խնդիրը լուծելի է, բայց ոչ ամբողջությամբ: ՄՊԸ-ն չի կարող ամբողջ ծանրությունը վերցնել իր վրա և խոստացավ կազմակերպել քարը տրամադրելու գործընթացը, մոտավորապես երկու միլիոն դրամի կամ 10000 քարի չափով: Դավթյանը հավելեց, որ հանքը ղեռ չի բացվել, իսկ այդ համայնքում շահագործվող մյուս հանքը, աշխատում է մեծ վնասներով:

Այնուհետև տեղի ունեցավ բուռն քննարկում՝ ընկերության կողմից համայնքին սոցիալական աջակցության հետ կապված: Ընկերության ներկայացուցիչը, ընդհանուր առմամբ համաձայն լինելով, որ անպայման պետք է աջակցել համայնքին՝ ի դեմս Շղարշիկի բնակավայրի, միևնույն ժամանակ կարծիք հայտնեց, որ բավական մեծ գումարներ են ներդրվելու և պետք է ներդնողին հնարավորություն ընձեռել արտադրություն կազմակերպելու, գումար վաստակելու և դրանից օգնություն տրամադրելու համայնքին:

Այս քննարկումն ավարտվելուց հետո, Ա. Բաղդասարյանի հարցին՝ արդյոք բնակիչները համաձայն են, թե ոչ, որ այս նախագիծը լինի, նրանք միահամուռ կերպով պատասխանեցին՝ այո:

Այդ հարցեր և առաջարկություններ չհնչեցին և Գ. Թադևոսյանի կողմից նխստը ամփոփվեց:

Հանրային քննարկումների վարող և պատասխանատու, Թալինի համայնքի ղեկավարի տեղակալ



«ԷՏ ԴԻ» ՍՊԸ-ի տնօրեն  Ս. Դավթյան

«ԷՏ ԴԻ» ՍՊԸ-ի ներկայացուցիչ  Ա. Դավթյան

«Գեոէկոնոմիկա» ՓԲԸ-ի
գլխավոր տնօրեն  Ա. Բադալյանյան

Հանրային քննարկումների
արձանագրող  Ռ. Քոչարյան

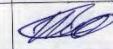
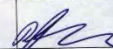
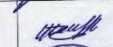
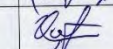


«Էյ Դի Մայնինգ» ՍՊԸ-ի կողմից նախատեսվող ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի տարածքում Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման թույլտվություն ստանալու համար անհրաժեշտ նախագծային փաթեթի վերաբերյալ 2-րդ հանրային քննարկումների

ՄԱՍՆԱԿԻՑՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի վարչական շենք

«17» հուլիսի 2024

Անուն Ազգանուն	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
1	2	3
Անդրանիկ Ասրաթյան	բնակիչ	ՀԱՆՏ
Անդրանիկ Խանդոջյան	բնակիչ	
Ասրաթյան Սեդրիկ	բնակիչ	
Ասրաթյան Նիկոլայ	094 89 93 93	ՀԱՆՏ
Տարաբաբյան Ջուհա	094 86 02 82	ՏԱՆԻ
Պրոխորով Վերա	պրակ	
Ասրաթյան Վենես	Եվրոպական փողոց 4	ՀԱՆՏ 094 688 600
Քոչարյան Բյուրյակ	Վերականգնողական զեն. պ. փողոց	
Մանգոյան Խանդոջյան	հաճախորդի բնակիչ 094-18-34-42	
Բալայանյան Սարգիս	«Գեոէկոնոմիկա» ՓԲԸ ջեռ. ծհ. 033 073 072	
Պրոխորով Վերա	բնակիչ 077442994	

1	2	3
Աղբյուր հովանավոր	077 16 15 07	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	072 69 34 55	ԲԻՄ
Վերականգնող հովանավոր	094.57. 34. 30	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	053-0509-665	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	098-14-73-68	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	098-55-74-13	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	033-888-099	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	083 50 91 53	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	098-30-78-30	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	094 33 00 27	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	098 39 62 78	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	093.75.50.51	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	93-920591	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	Հանդիմանող պետություն	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	091-93-98-42	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	094-71-88-48	ԲԻՄ
Աղբյուր հարգանք	093-44-24-94	ԲԻՄ



17. 07. 2017

Յ-ԲԴ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԼՍՄԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՄԱՍՆԱԿԻՑՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ

ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Թալին համայնք, Շղարշիկ բնակավայր
11.09.2024թ.

Ս/թ. սեպտեմբերի 11-ին, ժամը 12:00-ին ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ «ԷՑ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՄՊԸ-ի նախաձեռնած ՀՀ Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման թույլտվություն ստանալու համար անհրաժեշտ նախագծային փաթեթի վերաբերյալ հանրային քննարկումը:

Մասնակցեցին՝

Շղարշիկ բնակավայրի վարչական ղեկավար Ա. Հարությունյանը, Թալին համայնքի ղեկավարի տեղակալ Մ. Ավետիսյանը, Թալին համայնքի գյուղատնտեսության և բնապահպանության բաժնի պետ Գ. Միրզախանյանը, «ԷՑ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՄՊԸ-ի ներկայացուցիչ Ա. Դավթյանը, «Գեոէկոնոմիկա» ՓԲԸ-ի գլխավոր տնօրեն Ա. Բաղդասարյանը և գլխավոր տնօրենի տեղակալ Ռ. Քոչարյանը, ինչպես նաև համայնքի բնակիչները (մասնակիցների ցանկը կցվում է):

Ձեկնուցումներ՝

Բացման խոսքով հանդես եկավ Թալին համայնքի ղեկավարի տեղակալ Մ. Ավետիսյանը.

- Այսօր Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի արևմտյան տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների 3-րդ լսումն է: Այստեղ ներկա է ձեռնարկող ընկերության տնօրենը, ով բնակավայրի ջրագծի վերանորոգման աշխատանքները կատարելիս տրամադրել է տեխնիկա, ինչպես նաև նախնական պայմանավորվածության համաձայն գերեզմանոց տանող ճանապարհի վերանորոգման ժամանակ տրամադրելու է քարը (11-12 հազ. հատ): Համայնքում կան հանքերի նոր նախագծեր, որոնց հետ պլանավորվում են լսումներ, և էլի կպայմանավորվենք մնացած հարցերով՝ աշխատուժի ու նյութական մասի, և վերջնական կբարեկարգենք այդ ճանապարհը:

Բնակիչները մտահոգություն հայտնեցին ճանապարհի վերանորոգման հարցում՝ նշելով, որ այն ձգձգվում է շուրջ երկու տարի: Համագյուղացիներից մեկն էլ առաջարկեց որպես աշխատուժի ներգրավվել շինարարական աշխատանքներում:

Մ. Ավետիսյանը փարատեց դրանք՝ հաստատելով, որ կսարքվի: Նշելով, որ դրանք համայնքի սոցիալական աջակցություն ցույց տալու ծրագրեր են, որոնք կատարում են հանքատերերը, իսկ մյուս աշխատանքները կքննարկվեն և բարեկարգումները կիրականացվեն: Մ. Ավետիսյանի խոսքը շարունակեց Թալին համայնքի գյուղատնտեսության և բնապահպանության բաժնի պետ Գ. Միրզախանյանը, որը նույնպես փաստեց, որ բնակչություններ են ընթանում ձեռնարկատերերի հետ՝ համայնքի խնդիրները լուծելու համար, որոնք համայնքի ղեկավարի ուղղորդության կենտրոնում են և անհրաժեշտ է նաև բնակիչների աջակցությունը: Այնուհետև խոսքը

փոխանցեցին նախագծող ընկերության Գեոէկոնոմիկա» ՓԲԸ-ի գլխավոր տնօրեն Ա. Բաղդասարյանին.

- Բարև ձեզ համայնքի հարգելի ներկայացուցիչներ:

Ես Արամ Բաղդասարյանն եմ, Գեոէկոնոմիկա ՓԲԸ-ի՝ նախագծող կազմակերպության գլխավոր տնօրենը: Այս նախագծի շրջանակներում սա մեր երրորդ հանդիպումն է, որի նպատակն է ձեզ ներկայացնել Արագածոտնի մարզի Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասից օգտակար հանածոյի արդյունահանման նախագիծը: Նախագծի հաջող ընթացքի և ձեր համաձայնության դեպքում, լինելու է նա մեկ հանդիպում:

1. Ներկայացվող նախագիծը մշակվել է բավարար իրավաբանական հիմքերով՝ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության կողմից հաստատված՝ օգտակար հանածոների արդյունահանման նախագծերին ներկայացվող նվազագույն պահանջներին, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի նախարարության «ԷՑ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ընկերությանը տրամադրած նախագծի մշակման Տեխնիկական առաջադրանքի դրույթներին համապատասխան:

2. Տեղամասի տուֆերի որակատեսիլնորոգիական բնութագրեր տրվել է լաբորատոր փորձարկումների ու դաշտային աշխատանքների տվյալների հիման վրա, որի արդյունքում պարզվել է, որ տեղամասի օգտակար հանածոյի որակն ու ֆիզիկամիմանիկական հատկությունները բավարարում են «Պատրարեր լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» 4001-2013 և «Նիժ և ավագ ծակտակեն լեռնային ապարներից: Տեխնիկական պայմաններ» 22263-76 ԳՕՍՏ-երի տեխնիկական պահանջներին:

3. Տեղամասի օգտակար հանածոն իր ճառագայթահիզիենիկ հատկություններով համապատասխանում է նորմատիվ փաստաթղթի պահանջներին և կարող է օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակումների:

4. Տեղամասի հիդրոերկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները միանգամայն բարենպաստ են դրա բաց եղանակով մշակման համար:

5. Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարները կազմում են մոտ մոտ 1029.6 հազ. մ³, օգտակար հանածոյի կորուստները բացահանքի կողերում և հատակում կազմում են 19 %: Մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 191.4 հազ. մ³:

6. Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը կազմում է 43.0 հազ. մ³ տուֆային գանգված, ծառայման ժամկետը՝ 20 տարի: Տարեկան մարվող պաշարների քանակը մոտ 53.1 հազ. մ³ է:

7. Տեղամասում օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով, մեկ տարում աշխատանքային օրերի թիվը՝ 305, մեկ շաբաթում աշխատանքային օրերի թիվը՝ 6, մեկ օրում աշխատանքային հերթափոխների թիվը՝ 1, մեկ հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ:

9. Տեղամասի շահագործումը նախատեսվում է իրականացնել խորացող մշակման համակարգով՝ աշխատանքային աստիճանի 0.42 մ բարձրությամբ և ներքին ժամանակավոր լցակայանառաջացմամբ:

10. Մակաբացման ապարները ավտոինքնաթափերով տեղափոխվում են տեղամասի հարավային հատվածում նախատեսվող ներքին ժամանակավոր լցակայան, տեղափոխման միջին հեռավորությունը կազմում է մոտ 150 մ: Այնուհետև բացահանքի հատակում համապատասխան հրապարակ ապահովելու դեպքում նախատեսվելու է իրականացնել ներքին լցակայանաձևավորում:

11. Օգտակար հանածոյի պոկումը տուֆային զանգվածից նախատեսվում է իրականացնել մեխանիկական եղանակով՝ քարհատ մեքենաների միջոցով:

12. Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով նախատեսվում է կատարել արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշենստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և ժամանակավոր արտաքին լցակայանի ջրցանման նպատակով: Տեխնիկական ջրամատակարարումը նախատեսվում է կազմակերպել ջրցան-լվացող մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել ջրի ցիստեռնով:

13. Բացահանքում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքավայրերի գործող անվտանգության միասնական կանոններին (ԱՄԿ) և շահագործման տեխնիկական կանոններին (ՇՏԿ) խստով համապատասխան:

14. Նախագծի իրականացումից առաջացող սոցիալական ազդեցության գնահատմամբ պարզվել է, որ տեղամասի շահագործման կամ փակման արդյունքում բնակչության տարիանման խնդիր չի առաջանա: Նախատեսվում է բացահանքի աշխատանքային գործընթացում ներգրավել մոտակա համայնքների բնակչությանը, ինչպես նաև տարբեր սոցիալական խնդիրների համար տրամադրել տարեկան 500,0 հազ. դրամ գումար:

Այժմ համառոտ ներկայացնում ՇՄԱԳ հաշվետվությունը, որը մշակվել է ՀՀ օրենսդրության բոլոր պահանջներին համապատասխան:

Տեղամասը ներկայացված է գյուղատնտեսական նպատակների համար անօգտագործելի տարածքներով: Այդպիսի տարածքներում բաց եղանակով տեղամասի շահագործումն առանձնակի բացասական ազդեցություն չի թողնում շրջակա միջավայրի վրա: Տեղամասի տարածքը նաև գուրկ է շինարարական և կոմունիկացիոն կառույցներից:

Շահագործական աշխատանքների վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կարտահայտվի հիմնականում շարժիչներից մթնոլորտ զագերի արտանետմամբ: Փոշեգոյացում կլինի ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ, պատրաստի արտադրանքի տեղափոխման ընթացքում:

Տեղամասի շահագործման ընթացքում շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը նվազագույնի հասցնելու նպատակով նախատեսվում է իրականացնել հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

➤ պարբերաբար իսկել մթնոլորտային օդի մաքրությունը բացահանքում, ավտոճանապարհներին և մակաբացման ապարների կոտակման տեղերում՝ պահպանելով օդում փոշու սահմանարկան նորմը: Փոշենստեցման նպատակով պարբերաբար կատարել ջրցանում,

➤ օգտագործվող սարքավորումները (բուլդոզեր, էքսկավատոր, ավտոտրանսպորտ) աշխատացնել սարքին վիճակում,

➤ օգտակար հանածոյի հանույթից հետո բաց լեռնային աշխատանքներով խախտված տարածքներում իրականացնել ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ:

Տեղամասի շահագործումը չի բերի տեխնածին վտանգավոր երևույթների առաջացման, իսկ նախատեսված բնապահպանական միջոցառումների իրականացումը նվազագույնի կհասցնի վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:

Ամփոփելով վերոշարադրյալը, հարկ է նշել, որ նախագծի իրացումը կապահովի ինչպես նոր աշխատատեղեր, այնպես էլ լրացուցիչ մուտքեր պետական և համայնքային բյուջեներ:

Ա. Բաղդասարյանը նախագիծը ներկայացնելուց հետո շնորհակալություն հայտնեց և ասաց, որ պատրաստ է պատասխանել հարցերին:

Բնակիչներից մեկը արձագանքեց, որ նախագծի ընթացքը ձգձգվում է և շատ լավ կլինի, որ հանքը շուտ շահագործվի, ինչն օգուտ կլինի բոլորին: Ի պատասխան հարցին նախագիծը և ձեռնարկող ընկերությունների ներկայացուցիչները պատասխանեցին, որ ամեն ինչ արվում է հնարավորինս շուտ աշխատանքներն սկսելու համար օրենքի շրջանակներում և մնացել ընդամենը մեկ լսում:

Մ. Ավետիսյանը շնորհակալություն հայտնեց մասնակիցներին և ավարտեցին հանրային քննարկումը:

Թալին համայնքի ղեկավարի տեղակալ

Մ. Ավետիսյան

Շղարշիկ բնակավայրի վարչական ղեկավար

Ս. Շաբուրյան

«ԷՅ ԴԻ ՄԱՅՆԻՆԳ» ՍՊԸ-ի ներկայացուցիչ

Մ. Ղազարյան

«Գեոէկոնոմիկա» ՓԲԸ-ի գլխ. Սուրեն

Ս. Բաղդասարյան

Հանրային լսման արձանագրող

Դ. Քոչարյան

«Էյ Դի Մայնինգ» ՍՊԸ-ի կողմից նախատեսվող ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի տարածքում Շղարշիկի տուֆերի հանքավայրի «Արևմտյան» տեղամասի օգտակար հանածոյի արդյունահանման թույլտվություն ստանալու համար անհրաժեշտ նախագծային փաթեթի վերաբերյալ 3-րդ հանրային քննարկումների

ՄԱՍՆԱԿԻՑՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին համայնքի Շղարշիկ բնակավայրի վարչական շենք

«11» սեպտեմբերի 2024

Անուն Ազգանուն	Կոնտակտային տվյալներ	Ստորագրություն
Ներսիսյան Նարեկյան	094-18-74-42	
Դարբասյան Բաբյան	093-21-60-15	
Ներսիսյան Բաբասյան	093 71 06 24	
Վարդան Դարբասյան	094 21 60 15	
Նարեկյան Ե	Նարեկյան 094-41-03-15	
Դարբասյան Ե	094 33 00 34	
Կարապետյան Ե	094 38 54 Նարեկյան	
Մարգարյան Ե	097 69 34 55	
Վարդանյան Զեֆարյան	033 888-083	
Մարգարյան Ներսիսյան	094 55 35 50	
Մարգարյան Գարիկ	094 94 95 45	
Դարբասյան Դավիթ	098-30-78-30	

Մարգարյան Ներսիսյան	093-16-28-36	
Մարգարյան Դարբասյան	094 75 29 05	
Կարապետյան Ե	097-72-59-92	
Գրիգորյան Վարդան	098 148 800	
Կարապետյան Ե	098 58 57 51	
Մարգարյան Դարբասյան	094 46 36 66	
Գրիգորյան Լիդիա	095 2 00 998	
Վարդանյան Ներսիսյան	093-02-32-15	
Գրիգորյան Ներսիսյան	094 38 54 Նարեկյան	
Կարապետյան Ե	093 44 24 94	



ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍՍԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐԱՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՔՆՈՒՄ ՍՊԱՍՎՈՂ

ԳԵՏՆԱՄԵՐ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

1 Вариант расчета № 1

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр».

1.1 Исходные данные для проведения расчета загрязнения атмосферы

порог целесообразности по вкладу источников выброса: **0,1;**

площадь карьера (для экстраполяции фона), км²: **0,0792;**

расчетный год **2025.**

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: **200;**

средняя температура наружного воздуха, °С: **8,1;**

коэффициент рельефа: **1.**

Параметры перебора ветров:

направление, метео °: **120 - 150 (шаг 1);**

скорость, м/с: **2,9 - 3,2 (шаг 0,1).**

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

При проведении расчета в охранной зоне учтен коэффициент **0,8** к ПДК.

Количество загрязняющих веществ в расчете - 6 (в том числе твердых - 2; жидких и газообразных - 4), групп суммации - 2. Перечень и коды веществ и групп суммации, участвующих в расчёте загрязнения атмосферы, с указанием класса опасности и предельно-допустимой концентрации (ПДК) либо ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ), приведен в таблице 1.1.1.

Таблица № 1.1.1 - Перечень загрязняющих веществ и групп суммации

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Предельно-допустимая концентрация, мг/м ³			
код	наименование		максимально-разовая	средне-суточная	ОБУВ	используется в расчете
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид	3	0,2	0,04	-	0,2
328	Сажа	3	0,15	0,05	-	0,15
330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	-	0,5
337	Углерод оксид	4	5	3	-	5
2754	Алканы C12-19	4	1	-	-	1
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	3	0,3	0,1	-	0,3
6204	Азота диоксид, серы диоксид					1,6
Примечание – Для групп суммации в графах 4-6 ПДК не указывается, а графе 7 приведен коэффициент комбинированного действия.						

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
7	8	9	10						
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
			328	Сажа	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
					3	3	3	3	3
			330	Сера диоксид	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022
			337	Углерод оксид	0,00197	0,00197	0,00197	0,00197	0,00197
			275	Алканы C12-19	0,00046	0,00046	0,00046	0,00046	0,00046
			4						
			290	Пыль неорганическая:	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
			8	SiO2 20-70%					

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица № 1.1.3 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
9	-193,4	771,9	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	394	756	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	146,55	-648,95	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	-373,3	-762,7	2	Точка на границе ОСЗЗ
16	1124,2	1144,5	2	Точка в жилой зоне
17	933,7	1144,5	2	Точка в жилой зоне
18	1314,7	1208	2	Точка в жилой зоне
19	1621,6	-1374,3	2	Точка в жилой зоне
20	1949,7	-1506,6	2	Точка в жилой зоне
21	1822,7	-1379,6	2	Точка в жилой зоне
22	1880,9	-1215,5	2	Точка в жилой зоне
23	2230,2	-1416,6	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-257,57	-177,29	2	Точка в промзоне
2	-58,3	94,71	2	Точка в промзоне
3	5,28	316,13	2	Точка в промзоне
4	184,18	389,15	2	Точка в промзоне
5	163,7	159,7	2	Точка в промзоне
6	62,82	-56,52	2	Точка в промзоне
7	-162,1	-320,3	2	Точка в промзоне
8	-698,83	135,93	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	603,14	-54,62	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-775,5	-358,3	2	Точка на границе ОСЗЗ
15	-706,7	372	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.4.

Таблица № 1.1.4 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Шири на, м	Высот а, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923,98	25,41	883,41	25,41	1284,082	2	100	-

Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам, приведена в таблице 1.1.5.

Таблица № 1.1.5 - Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам

№ ИЗА	Учет в расчете	Исключен из фона	№ режима ИЗА	Срок действия режима ИЗА в расчетном году		Рабочий график	Принадлежность к группе источников, работающих не одновременно
				начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7	8
Объект: 1. Объект №1 Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1							
1	+	+	-	01 January	31 December	-	-
2	+	+	-	01 January	31 December	-	-
3	+	+	-	01 January	31 December	-	-
4	+	+	-	01 January	31 December	-	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.1.6.

Таблица № 1.1.6 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Г _{гггг}	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			Крепел	Опасность, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. концентрация, д.ПДК	Расстояние до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темпер., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	Кос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													

Продолжение таблицы 1.1.6

№ ИЗ А		Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Опа с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °C	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1 1	12	13	14	1 5	16	17
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	30 1	0,072	1	0,25	11,4
												32 8	0,0063	1	0,02 9	11,4
												33 0	0,006	1	0,00 8	11,4
												33 7	0,044	1	0,00 6	11,4
												27 54	0,0104	1	0,00 7	11,4
												29 08	0,089	1	0,20 8	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	30 1	0,023	1	0,08	11,4
												32 8	0,0034	1	0,01 6	11,4
												33 0	0,0027	1	0,00 4	11,4
												33 7	0,034	1	0,00 5	11,4
												27 54	0,0057	1	0,00 4	11,4
												29 08	0,057	1	0,13 3	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	30 1	0,017	1	0,06	11,4
												32 8	0,0017	1	0,00 8	11,4
												33 0	0,0017	1	0,00 2	11,4
												33 7	0,017	1	0,00 2	11,4
												27 54	0,0046	1	0,00 3	11,4
												29 08	0,046	1	0,10 7	11,4
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	30 1	0,006	1	0,02 1	11,4
												32 8	0,0006	1	0,00 3	11,4
												33 0	0,0006	1	0,00 1	11,4
												33 7	0,006	1	0,00 1	11,4
												27 54	0,0023	1	0,00 2	11,4
												29 08	0,023	1	0,05 4	11,4

1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,118 грамм в секунду и 1,032 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 23, расчётных площадок – 1 (узлов расчётной сетки – 247).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- на границе СЗЗ **0,006**, которая достигается в точке № 11 $X=603,14$ $Y=-54,62$, при направлении ветра 150° , скорости ветра 2,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,006 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00626), вклад источников предприятия -1;

- в жилой зоне **0,005**, которая достигается в точке № 15 $X=-706,7$ $Y=372$, при направлении ветра 120° , скорости ветра 2,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,005 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00441), вклад источников предприятия 0,001.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.1.

Таблица № 1.2.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.2.

Таблица № 1.2.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
9	-193,4	771,9	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	394	756	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	146,55	-648,95	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	-373,3	-762,7	2	Точка на границе ОСЗЗ
16	1124,2	1144,5	2	Точка в жилой зоне
17	933,7	1144,5	2	Точка в жилой зоне
18	1314,7	1208	2	Точка в жилой зоне

Продолжение таблицы 1.2.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
19	1621,6	-1374,3	2	Точка в жилой зоне
20	1949,7	-1506,6	2	Точка в жилой зоне
21	1822,7	-1379,6	2	Точка в жилой зоне
22	1880,9	-1215,5	2	Точка в жилой зоне
23	2230,2	-1416,6	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-257,57	-177,29	2	Точка в промзоне
2	-58,3	94,71	2	Точка в промзоне
3	5,28	316,13	2	Точка в промзоне
4	184,18	389,15	2	Точка в промзоне
5	163,7	159,7	2	Точка в промзоне
6	62,82	-56,52	2	Точка в промзоне
7	-162,1	-320,3	2	Точка в промзоне
8	-698,83	135,93	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	603,14	-54,62	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-775,5	-358,3	2	Точка на границе ОСЗЗ
15	-706,7	372	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.3.

Таблица № 1.2.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Шири на, м	Высот а, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923,98	25,41	883,41	25,41	1284,0 82	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.4.

Таблица № 1.2.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Г	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			Крепел	Опасная скорость ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	тем.п., °C	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	Кос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	30 1	0,072	1	0,25	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	30 1	0,023	1	0,08	11,4

Продолжение таблицы 1.2.4

№ ИЗ А		Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Опа с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °C	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	30 1	0,017	1	0,06	11,4
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	30 1	0,006	1	0,02 1	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.2.5.

Таблица № 1.2.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят., д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
9	ОС 33	-193,4	771,9	2	0,005	0,00103	0,005	0,001	150  2,9	1.1.1	5·10 ⁻⁴	9,5
										1.1.2	1·10 ⁻⁴	2,13
10	ОС 33	394	756	2	0,004	0,00089	0,004	0	150  2,9			
12	ОС 33	146,55	-648,95	2	0,006	0,00114	0,006	-1	150  2,9			
13	ОС 33	-373,3	-762,7	2	0,004	0,0009	0,004	-1	150  2,9			
16	Жил.	1124,2	1144,5	2	0,002	0,00047	0,002	0	150  2,9			
17	Жил.	933,7	1144,5	2	0,003	0,00051	0,003	0	150  2,9			
18	Жил.	1314,7	1208	2	0,002	0,000424	0,002	0	150  2,9			
19	Жил.	1621,6	-1374,3	2	0,002	0,00036	0,002	-1	150  2,9			
20	Жил.	1949,7	-1506,6	2	0,002	0,00031	0,002	-1	150  2,9			
21	Жил.	1822,7	-1379,6	2	0,002	0,00033	0,002	-1	150  2,9			
22	Жил.	1880,9	-1215,5	2	0,002	0,00034	0,002	-1	150  2,9			
23	Жил.	2230,2	-1416,6	2	0,001	0,000287	0,001	-1	150  2,9			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-257,57	-177,29	2	0,012	0,0023	0,012	0	120  2,9			

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Пром.	-58,3	94,71	2	0,013	0,0027	0,01	0,003	120 	1.1.1	0,002	15,4
										1.1.2	0,001	8,1
3	Пром.	5,28	316,13	2	0,013	0,00264	0,01	0,003	150 	1.1.1	0,003	20,8
4	Пром.	184,18	389,15	2	0,009	0,00176	0,009	0	150 			
5	Пром.	163,7	159,7	2	0,012	0,0023	0,012	0	150 			
6	Пром.	62,82	-56,52	2	0,012	0,0023	0,012	0	150 			
7	Пром.	-162,1	-320,3	2	0,011	0,0021	0,011	0	150 			
8	ОСЗЗ	-698,83	135,93	2	0,005	0,0011	0,005	2·10 ⁻⁴	120 	1.1.3	1·10 ⁻⁴	2,64
										1.1.1	1·10 ⁻⁴	1,9
11	ОСЗЗ	603,14	-54,62	2	0,006	0,00125	0,006	-1	150 			
14	ОСЗЗ	-775,5	-358,3	2	0,004	0,00089	0,004	0	120 			
15	Жил.	-706,7	372	2	0,005	0,00105	0,004	0,001	120 	1.1.1	0,001	9,9
										1.1.3	2·10 ⁻⁴	3,1
										1.1.2	2·10 ⁻⁴	3

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.2.6.

Таблица № 1.2.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923.98	-616.63	0,003	0,00068	0,003	0	120 	2,9
2	-823.98	-616.63	0,004	0,00074	0,004	0	120 	2,9
3	-723.98	-616.63	0,004	0,0008	0,004	0	120 	2,9
4	-623.98	-616.63	0,004	0,00086	0,004	0	120 	2,9
5	-523.98	-616.63	0,005	0,00094	0,005	0	150 	2,9
6	-423.98	-616.63	0,005	0,00101	0,005	0	150 	2,9
7	-323.98	-616.63	0,005	0,00109	0,005	0	150 	2,9
8	-223.98	-616.63	0,006	0,00116	0,006	-	150 	2,9
9	-123.98	-616.63	0,006	0,0012	0,006	-	150 	2,9
10	-23.98	-616.63	0,006	0,00123	0,006	-	150 	2,9
11	76.02	-616.63	0,006	0,00122	0,006	-	150 	2,9
12	176.02	-616.63	0,006	0,00118	0,006	-	150 	2,9
13	276.02	-616.63	0,006	0,00112	0,006	-	150 	2,9
14	376.02	-616.63	0,005	0,00105	0,005	-	150 	2,9
15	476.02	-616.63	0,005	0,00097	0,005	-	150 	2,9
16	576.02	-616.63	0,004	0,0009	0,004	-	150	2,9

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	676.02	-616.63	0,004	0,00083	0,004	-	150 	2,9
18	776.02	-616.63	0,004	0,00076	0,004	-	150 	2,9
19	876.02	-616.63	0,004	0,00071	0,004	-	150 	2,9
20	-923.98	-516.63	0,004	0,00072	0,004	0	120 	2,9
21	-823.98	-516.63	0,004	0,00078	0,004	0	120 	2,9
22	-723.98	-516.63	0,004	0,00085	0,004	0	120 	2,9
23	-623.98	-516.63	0,005	0,00094	0,005	0	120 	2,9
24	-523.98	-516.63	0,005	0,00103	0,005	0	120 	2,9
25	-423.98	-516.63	0,006	0,00113	0,006	0	150 	2,9
26	-323.98	-516.63	0,006	0,00124	0,006	0	150 	2,9
27	-223.98	-516.63	0,007	0,00135	0,007	-	150 	2,9
28	-123.98	-516.63	0,007	0,00143	0,007	-	150 	2,9
29	-23.98	-516.63	0,007	0,00147	0,007	-	150 	2,9
30	76.02	-516.63	0,007	0,00145	0,007	-	150 	2,9
31	176.02	-516.63	0,007	0,0014	0,007	-	150 	2,9
32	276.02	-516.63	0,006	0,0013	0,006	-	150 	2,9
33	376.02	-516.63	0,006	0,00119	0,006	-	150 	2,9
34	476.02	-516.63	0,005	0,00108	0,005	-	150 	2,9
35	576.02	-516.63	0,005	0,00098	0,005	-	150 	2,9
36	676.02	-516.63	0,004	0,00089	0,004	-	150 	2,9
37	776.02	-516.63	0,004	0,00081	0,004	-	150 	2,9
38	876.02	-516.63	0,004	0,00075	0,004	-	150 	2,9
39	-923.98	-416.63	0,004	0,00075	0,004	0	120 	2,9
40	-823.98	-416.63	0,004	0,00082	0,004	0	120 	2,9
41	-723.98	-416.63	0,005	0,0009	0,005	0	120 	2,9
42	-623.98	-416.63	0,005	0,001	0,005	0	120 	2,9
43	-523.98	-416.63	0,006	0,00113	0,006	0	120 	2,9
44	-423.98	-416.63	0,006	0,00127	0,006	0	120 	2,9
45	-323.98	-416.63	0,007	0,00144	0,007	0	150 	2,9
46	-223.98	-416.63	0,008	0,0016	0,008	0	150 	2,9
47	-123.98	-416.63	0,009	0,00174	0,009	-	150 	2,9
48	-23.98	-416.63	0,009	0,0018	0,009	-	150 	2,9
49	76.02	-416.63	0,009	0,0018	0,009	-	150 	2,9
50	176.02	-416.63	0,008	0,00168	0,008	-	150 	2,9
51	276.02	-416.63	0,008	0,00152	0,008	-	150 	2,9
52	376.02	-416.63	0,007	0,00135	0,007	-	150 	2,9
53	476.02	-416.63	0,006	0,0012	0,006	-	150 	2,9
54	576.02	-416.63	0,005	0,00107	0,005	-	150 	2,9
55	676.02	-416.63	0,005	0,00095	0,005	-	150 	2,9
56	776.02	-416.63	0,004	0,00086	0,004	-	150 	2,9
57	876.02	-416.63	0,004	0,00078	0,004	-	150 	2,9
58	-923.98	-316.63	0,004	0,00078	0,004	0	120 	2,9
59	-823.98	-316.63	0,004	0,00086	0,004	0	120 	2,9
60	-723.98	-316.63	0,005	0,00096	0,005	0	120 	2,9
61	-623.98	-316.63	0,005	0,00108	0,005	0	120 	2,9
62	-523.98	-316.63	0,006	0,00124	0,006	0	120 	2,9
63	-423.98	-316.63	0,007	0,00143	0,007	0	120 	2,9
64	-323.98	-316.63	0,008	0,00167	0,008	0	120 	2,9
65	-223.98	-316.63	0,01	0,00195	0,01	0	120 	2,9
66	-123.98	-316.63	0,011	0,00223	0,011	0	150 	2,9
67	-23.98	-316.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
68	76.02	-316.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
69	176.02	-316.63	0,01	0,0021	0,01	-	150 	2,9
70	276.02	-316.63	0,009	0,0018	0,009	-	150 	2,9
71	376.02	-316.63	0,008	0,00154	0,008	-	150 	2,9
72	476.02	-316.63	0,007	0,00133	0,007	-	150 	2,9
73	576.02	-316.63	0,006	0,00115	0,006	-	150 	2,9
74	676.02	-316.63	0,005	0,00102	0,005	-	150 	2,9

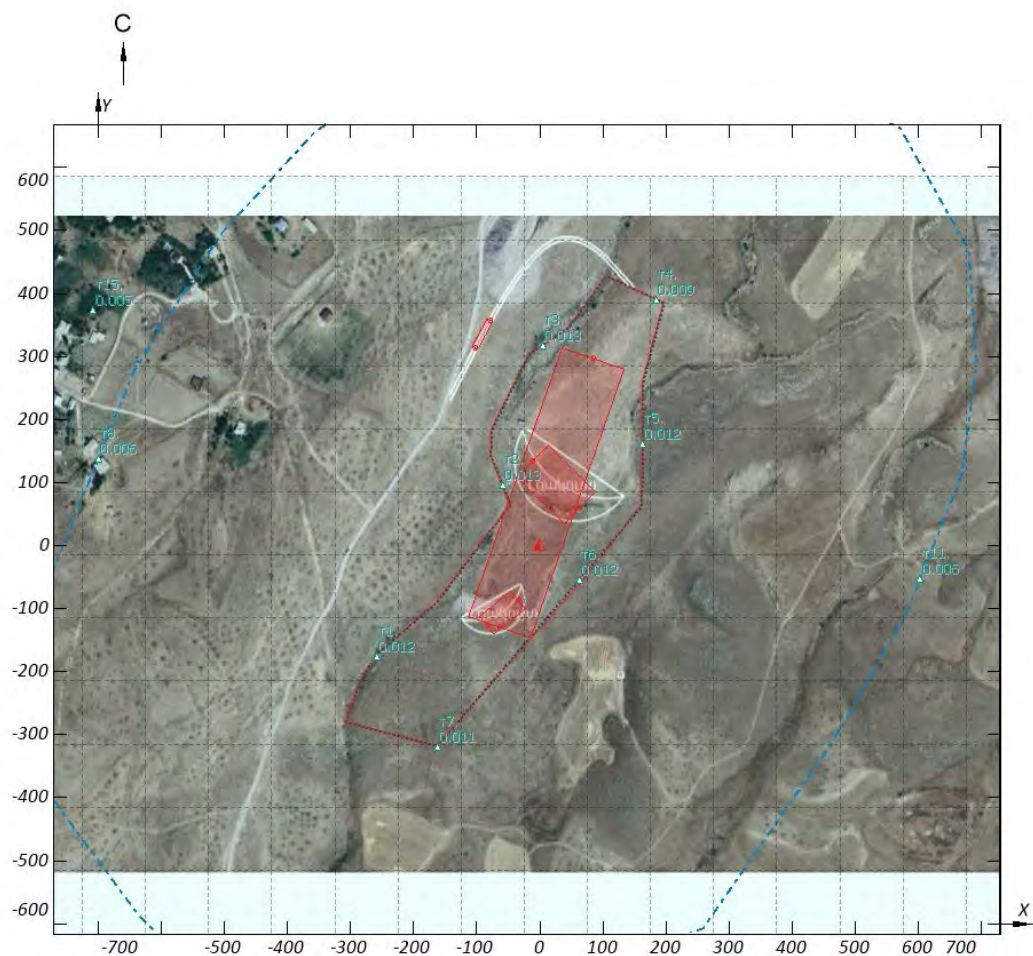
№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
75	776.02	-316.63	0,005	0,0009	0,005	-	150 	2,9
76	876.02	-316.63	0,004	0,00081	0,004	-	150 	2,9
77	-923.98	-216.63	0,004	0,0008	0,004	0	120 	2,9
78	-823.98	-216.63	0,004	0,00089	0,004	0	120 	2,9
79	-723.98	-216.63	0,005	0,001	0,005	0	120 	2,9
80	-623.98	-216.63	0,006	0,00115	0,006	0	120 	2,9
81	-523.98	-216.63	0,007	0,00134	0,007	0	120 	2,9
82	-423.98	-216.63	0,008	0,0016	0,008	0	120 	2,9
83	-323.98	-216.63	0,01	0,00194	0,01	0	120 	2,9
84	-223.98	-216.63	0,012	0,0023	0,012	0	120 	2,9
85	-123.98	-216.63	0,012	0,0023	0,012	0	120 	2,9
86	-23.98	-216.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
87	76.02	-216.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
88	176.02	-216.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
89	276.02	-216.63	0,011	0,00216	0,011	-	150 	2,9
90	376.02	-216.63	0,009	0,00175	0,009	-	150 	2,9
91	476.02	-216.63	0,007	0,00145	0,007	-	150 	2,9
92	576.02	-216.63	0,006	0,00123	0,006	-	150 	2,9
93	676.02	-216.63	0,005	0,00107	0,005	-	150 	2,9
94	776.02	-216.63	0,005	0,00094	0,005	-	150 	2,9
95	876.02	-216.63	0,004	0,00084	0,004	-	150 	2,9
96	-923.98	-116.63	0,004	0,00081	0,004	0	120 	2,9
97	-823.98	-116.63	0,005	0,00091	0,005	0	120 	2,9
98	-723.98	-116.63	0,005	0,00103	0,005	0	120 	2,9
99	-623.98	-116.63	0,006	0,0012	0,006	0	120 	2,9
100	-523.98	-116.63	0,007	0,0014	0,007	0	120 	2,9
101	-423.98	-116.63	0,009	0,00172	0,009	0	120 	2,9
102	-323.98	-116.63	0,011	0,0022	0,011	0	120 	2,9
103	-223.98	-116.63	0,012	0,0023	0,012	3·10 ⁻⁶	120 	2,9
104	-123.98	-116.63	0,012	0,00234	0,011	3·10 ⁻⁴	120 	2,9
105	-23.98	-116.63	0,012	0,0023	0,011	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
106	76.02	-116.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
107	176.02	-116.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
108	276.02	-116.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
109	376.02	-116.63	0,01	0,00193	0,01	-	150 	2,9
110	476.02	-116.63	0,008	0,00155	0,008	-	150 	2,9
111	576.02	-116.63	0,006	0,0013	0,006	-	150 	2,9
112	676.02	-116.63	0,006	0,0011	0,006	-	150 	2,9
113	776.02	-116.63	0,005	0,00097	0,005	-	150 	2,9
114	876.02	-116.63	0,004	0,00086	0,004	-	150 	2,9
115	-923.98	-16.63	0,004	0,00082	0,004	0	121 	2,9
116	-823.98	-16.63	0,005	0,00092	0,005	3·10 ⁻⁶	120 	2,9
117	-723.98	-16.63	0,005	0,00105	0,005	5·10 ⁻⁶	120 	2,9
118	-623.98	-16.63	0,006	0,00122	0,006	1·10 ⁻⁵	120 	2,9
119	-523.98	-16.63	0,007	0,00145	0,007	3·10 ⁻⁵	120 	2,9
120	-423.98	-16.63	0,009	0,0018	0,009	1·10 ⁻⁴	120 	2,9
121	-323.98	-16.63	0,012	0,0024	0,011	0,001	120 	2,9
122	-223.98	-16.63	0,014	0,0027	0,01	0,004	120 	2,9
123	-123.98	-16.63	0,015	0,00296	0,009	0,006	141 	2,9
124	-23.98	-16.63	0,012	0,0024	0,011	0,001	150 	2,9
125	76.02	-16.63	0,012	0,0023	0,012	0	150 	2,9
126	176.02	-16.63	0,012	0,0023	0,012	0	150 	2,9
127	276.02	-16.63	0,012	0,0023	0,012	-	150 	2,9
128	376.02	-16.63	0,01	0,002	0,01	-	150 	2,9
129	476.02	-16.63	0,008	0,0016	0,008	-	150 	2,9
130	576.02	-16.63	0,007	0,00132	0,007	-	150 	2,9
131	676.02	-16.63	0,006	0,00112	0,006	-	150 	2,9
132	776.02	-16.63	0,005	0,00098	0,005	-	150 	2,9

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
133	876.02	-16.63	0,004	0,00086	0,004	-	150 	2,9
134	-923.98	83.37	0,004	0,00082	0,004	2·10 ⁻⁵	120 	2,9
135	-823.98	83.37	0,005	0,00092	0,005	4·10 ⁻⁵	120 	2,9
136	-723.98	83.37	0,005	0,00105	0,005	8·10 ⁻⁵	120 	2,9
137	-623.98	83.37	0,006	0,00123	0,006	2·10 ⁻⁴	120 	2,9
138	-523.98	83.37	0,007	0,0015	0,007	5·10 ⁻⁴	120 	2,9
139	-423.98	83.37	0,009	0,0019	0,008	0,001	120 	3,2
140	-323.98	83.37	0,012	0,0025	0,011	0,002	123 	3,2
141	-223.98	83.37	0,013	0,0026	0,01	0,003	137 	3,2
142	-123.98	83.37	0,013	0,0027	0,01	0,003	150 	2,9
143	-23.98	83.37	0,013	0,00267	0,01	0,003	120 	2,9
144	76.02	83.37	0,012	0,0023	0,011	4·10 ⁻⁵	150 	2,9
145	176.02	83.37	0,012	0,0023	0,012	0	150 	2,9
146	276.02	83.37	0,012	0,0023	0,012	0	150 	2,9
147	376.02	83.37	0,01	0,00197	0,01	-	150 	2,9
148	476.02	83.37	0,008	0,00157	0,008	-	150 	2,9
149	576.02	83.37	0,007	0,0013	0,007	-	150 	2,9
150	676.02	83.37	0,006	0,00111	0,006	-	150 	2,9
151	776.02	83.37	0,005	0,00097	0,005	-	150 	2,9
152	876.02	83.37	0,004	0,00086	0,004	-	150 	2,9
153	-923.98	183.37	0,004	0,00082	0,004	1·10 ⁻⁴	120 	2,9
154	-823.98	183.37	0,005	0,00092	0,004	2·10 ⁻⁴	120 	2,9
155	-723.98	183.37	0,005	0,00106	0,005	4·10 ⁻⁴	120 	2,9
156	-623.98	183.37	0,006	0,00124	0,006	0,001	120 	2,9
157	-523.98	183.37	0,007	0,00148	0,006	0,001	120 	2,9
158	-423.98	183.37	0,009	0,00178	0,008	0,001	124 	2,9
159	-323.98	183.37	0,011	0,0022	0,01	0,001	134 	3,2
160	-223.98	183.37	0,013	0,00256	0,011	0,002	120 	2,9
161	-123.98	183.37	0,014	0,0029	0,01	0,005	121 	2,9
162	-23.98	183.37	0,016	0,00314	0,009	0,007	150 	2,9
163	76.02	183.37	0,012	0,00233	0,011	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
164	176.02	183.37	0,012	0,0023	0,012	0	150 	2,9
165	276.02	183.37	0,011	0,0023	0,011	0	150 	2,9
166	376.02	183.37	0,009	0,0018	0,009	0	150 	2,9
167	476.02	183.37	0,007	0,0015	0,007	0	150 	2,9
168	576.02	183.37	0,006	0,00125	0,006	-	150 	2,9
169	676.02	183.37	0,005	0,00108	0,005	-	150 	2,9
170	776.02	183.37	0,005	0,00095	0,005	-	150 	2,9
171	876.02	183.37	0,004	0,00085	0,004	-	150 	2,9
172	-923.98	283.37	0,004	0,00082	0,004	3·10 ⁻⁴	120 	2,9
173	-823.98	283.37	0,005	0,00093	0,004	5·10 ⁻⁴	120 	2,9
174	-723.98	283.37	0,005	0,00105	0,005	0,001	120 	2,9
175	-623.98	283.37	0,006	0,0012	0,005	0,001	120 	2,9
176	-523.98	283.37	0,007	0,0014	0,006	0,001	120 	2,9
177	-423.98	283.37	0,008	0,00163	0,007	0,001	120 	2,9
178	-323.98	283.37	0,01	0,00198	0,008	0,002	120 	3,2
179	-223.98	283.37	0,012	0,0024	0,009	0,003	127 	3,2
180	-123.98	283.37	0,014	0,00275	0,01	0,004	142 	2,9
181	-23.98	283.37	0,014	0,0027	0,01	0,003	150 	2,9
182	76.02	283.37	0,012	0,00243	0,011	0,001	150 	2,9
183	176.02	283.37	0,011	0,00227	0,011	0	150 	2,9
184	276.02	283.37	0,01	0,0019	0,01	0	150 	2,9
185	376.02	283.37	0,008	0,0016	0,008	0	150 	2,9
186	476.02	283.37	0,007	0,00137	0,007	0	150 	2,9
187	576.02	283.37	0,006	0,00118	0,006	0	150 	2,9
188	676.02	283.37	0,005	0,00103	0,005	-	150 	2,9
189	776.02	283.37	0,005	0,00092	0,005	-	150 	2,9
190	876.02	283.37	0,004	0,00082	0,004	-	150 	2,9

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
191	-923.98	383.37	0,004	0,00082	0,004	0,001	120 	2,9
192	-823.98	383.37	0,005	0,00092	0,004	0,001	120 	2,9
193	-723.98	383.37	0,005	0,00102	0,004	0,001	120 	2,9
194	-623.98	383.37	0,006	0,00115	0,005	0,001	120 	2,9
195	-523.98	383.37	0,007	0,0013	0,005	0,001	120 	2,9
196	-423.98	383.37	0,007	0,00149	0,006	0,001	123 	2,9
197	-323.98	383.37	0,009	0,0017	0,007	0,002	130 	2,9
198	-223.98	383.37	0,01	0,00196	0,008	0,002	139 	3,2
199	-123.98	383.37	0,012	0,00243	0,008	0,005	150 	2,9
200	-23.98	383.37	0,011	0,00226	0,009	0,002	150 	2,9
201	76.02	383.37	0,01	0,00196	0,01	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
202	176.02	383.37	0,009	0,0018	0,009	0	150 	2,9
203	276.02	383.37	0,008	0,0016	0,008	0	150 	2,9
204	376.02	383.37	0,007	0,0014	0,007	0	150 	2,9
205	476.02	383.37	0,006	0,00124	0,006	0	150 	2,9
206	576.02	383.37	0,005	0,0011	0,005	0	150 	2,9
207	676.02	383.37	0,005	0,00098	0,005	0	150 	2,9
208	776.02	383.37	0,004	0,00088	0,004	0	150 	2,9
209	876.02	383.37	0,004	0,0008	0,004	-	150 	2,9
210	-923.98	483.37	0,004	0,00081	0,003	0,001	120 	2,9
211	-823.98	483.37	0,004	0,00089	0,004	0,001	120 	2,9
212	-723.98	483.37	0,005	0,00098	0,004	0,001	120 	2,9
213	-623.98	483.37	0,005	0,00108	0,004	0,001	122 	2,9
214	-523.98	483.37	0,006	0,0012	0,005	0,001	126 	2,9
215	-423.98	483.37	0,007	0,00133	0,005	0,001	131 	2,9
216	-323.98	483.37	0,007	0,0015	0,006	0,002	136 	2,9
217	-223.98	483.37	0,008	0,0017	0,006	0,002	143 	2,9
218	-123.98	483.37	0,009	0,00175	0,007	0,002	150 	2,9
219	-23.98	483.37	0,008	0,00168	0,007	0,001	150 	2,9
220	76.02	483.37	0,008	0,00155	0,008	8·10 ⁻⁶	150 	2,9
221	176.02	483.37	0,007	0,00147	0,007	0	150 	2,9
222	276.02	483.37	0,007	0,00136	0,007	0	150 	2,9
223	376.02	483.37	0,006	0,00124	0,006	0	150 	2,9
224	476.02	483.37	0,006	0,00112	0,006	0	150 	2,9
225	576.02	483.37	0,005	0,001	0,005	0	150 	2,9
226	676.02	483.37	0,005	0,00091	0,005	0	150 	2,9
227	776.02	483.37	0,004	0,00083	0,004	0	150 	2,9
228	876.02	483.37	0,004	0,00076	0,004	0	150 	2,9
229	-923.98	583.37	0,004	0,00079	0,003	0,001	120 	2,9
230	-823.98	583.37	0,004	0,00085	0,003	0,001	121 	2,9
231	-723.98	583.37	0,005	0,00092	0,004	0,001	124 	2,9
232	-623.98	583.37	0,005	0,001	0,004	0,001	128 	2,9
233	-523.98	583.37	0,005	0,0011	0,004	0,001	132 	2,9
234	-423.98	583.37	0,006	0,0012	0,005	0,001	136 	2,9
235	-323.98	583.37	0,007	0,00132	0,005	0,002	143 	2,9
236	-223.98	583.37	0,007	0,00145	0,005	0,002	150 	2,9
237	-123.98	583.37	0,007	0,0014	0,006	0,001	150 	2,9
238	-23.98	583.37	0,007	0,00132	0,006	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
239	76.02	583.37	0,006	0,0013	0,006	0	149 	2,9
240	176.02	583.37	0,006	0,00124	0,006	0	150 	2,9
241	276.02	583.37	0,006	0,00117	0,006	0	150 	2,9
242	376.02	583.37	0,005	0,0011	0,005	0	150 	2,9
243	476.02	583.37	0,005	0,001	0,005	0	150 	2,9
244	576.02	583.37	0,005	0,00092	0,005	0	150 	2,9
245	676.02	583.37	0,004	0,00085	0,004	0	150 	2,9
246	776.02	583.37	0,004	0,00078	0,004	0	150 	2,9
247	876.02	583.37	0,004	0,00072	0,004	0	150 	2,9

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:10000** на рисунке 1.2.1.



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:10000

менее 0.05

Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.3 Расчет загрязнения по веществу «328. Сажа»

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,012 грамм в секунду и 0,105 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.1.

Таблица № 1.3.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	328	Сажа	0,00023 3	0,00023 3	0,00023 3	0,00023 3	0,00023 3

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.2.

Таблица № 1.3.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Градусы	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			Крепость	Опасная скорость ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. концентрация, ПДК	Расстояние до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °C	X1	Y1	ширина, м			код	масса выброса, г/с	Кос.		
							X2	Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	32 8	0,0063	1	0,02 9	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	32 8	0,0034	1	0,01 6	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	32 8	0,0017	1	0,00 8	11,4
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	32 8	0,0006	1	0,00 3	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,056 < 0,1$.

1.4 Расчет загрязнения по веществу «330. Сера диоксид»

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,011 грамм в секунду и 0,098 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.4.1.

Таблица № 1.4.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.4.2.

Таблица № 1.4.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Г	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			Крепел	Опасность ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. концентрация, ПДК	Расстояние до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	Коэффициент		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	33 0	0,006	1	0,008	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	33 0	0,0027	1	0,004	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	33 0	0,0017	1	0,002	11,4
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	33 0	0,0006	1	0,001	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,0154 < 0,1$.

1.5 Расчет загрязнения по веществу «337. Углерод оксид»

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,101 грамм в секунду и 0,888 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.5.1.

Таблица № 1.5.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	337	Углерод оксид	0,00197	0,00197	0,00197	0,00197	0,00197

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.5.2.

Таблица № 1.5.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Глубина, м	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			Крепел	Опасная скорость ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. концентрация, ПДК	Расстояние до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	Концентрация, мг/м³		
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	33 7	0,044	1	0,00 6	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	33 7	0,034	1	0,00 5	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	33 7	0,017	1	0,00 2	11,4
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	33 7	0,006	1	0,00 1	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,01414 < 0,1$.

1.6 Расчет загрязнения по веществу «2754. Алканы C12-19»

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы C12-C19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель РПК-265П и др.). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,023 грамм в секунду и 0,205 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.6.1.

Таблица № 1.6.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
						7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	275 4	Алканы C12-19	0,00046	0,00046	0,00046	0,00046	0,00046

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.6.2.

Таблица № 1.6.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Г	Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Оп с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скоро сть, м/с	объем, м³/с	тем п., °C	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	27 54	0,0104	1	0,00 7	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	27 54	0,0057	1	0,00 4	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	27 54	0,0046	1	0,00 3	11,4

Продолжение таблицы 1.6.2

№ ИЗ А	Г	Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Оп с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °C	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	27 54	0,0023	1	0,00 2	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: $0,0161 < 0,1$.

1.7 Расчет загрязнения по веществу «2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70%»

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,215 грамм в секунду и 1,884 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 23, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 247).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- на границе СЗЗ **0,008**, которая достигается в точке № 11 X=603,14 Y=-54,62, при направлении ветра 150°, скорости ветра 2,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,008 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00758), вклад источников предприятия -1;

- в жилой зоне **0,006**, которая достигается в точке № 15 X=-706,7 Y=372, при направлении ветра 120°, скорости ветра 2,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,006 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00536), вклад источников предприятия 0,001.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.7.1.

Таблица № 1.7.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.7.2.

Таблица № 1.7.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
9	-193,4	771,9	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	394	756	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	146,55	-648,95	2	Точка на границе ОСЗЗ

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
13	-373,3	-762,7	2	Точка на границе ОСЗЗ
16	1124,2	1144,5	2	Точка в жилой зоне
17	933,7	1144,5	2	Точка в жилой зоне
18	1314,7	1208	2	Точка в жилой зоне
19	1621,6	-1374,3	2	Точка в жилой зоне
20	1949,7	-1506,6	2	Точка в жилой зоне
21	1822,7	-1379,6	2	Точка в жилой зоне
22	1880,9	-1215,5	2	Точка в жилой зоне
23	2230,2	-1416,6	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-257,57	-177,29	2	Точка в промзоне
2	-58,3	94,71	2	Точка в промзоне
3	5,28	316,13	2	Точка в промзоне
4	184,18	389,15	2	Точка в промзоне
5	163,7	159,7	2	Точка в промзоне
6	62,82	-56,52	2	Точка в промзоне
7	-162,1	-320,3	2	Точка в промзоне
8	-698,83	135,93	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	603,14	-54,62	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-775,5	-358,3	2	Точка на границе ОСЗЗ
15	-706,7	372	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.7.3.

Таблица № 1.7.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Шири на, м	Высот а, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923,98	25,41	883,41	25,41	1284,0 82	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.7.4.

Таблица № 1.7.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Г	Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Опа с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °С	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													

№ ИЗ А	Г	Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Опа с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °C	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1 1	12	13	14	1 5	16	17
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	29 08	0,089	1	0,20 8	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	29 08	0,057	1	0,13 3	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	29 08	0,046	1	0,10 7	11,4
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	29 08	0,023	1	0,05 4	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.7.5.

Таблица № 1.7.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПД К	Вклад пред прия тия, д.ПД К	Ветер: направ ление; скорост ь, °/м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	выс ота, м	д.ПД К	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
9	ОС ЗЗ	-193,4	771,9	2	0,006	0,00185	0,006	0,001	150  2,9	1.1.1	4·10 ⁻⁴	6,6
										1.1.2	2·10 ⁻⁴	2,9 4
10	ОС ЗЗ	394	756	2	0,005	0,0016	0,005	0	150  2,9			
12	ОС ЗЗ	146,55	-648,95	2	0,007	0,00207	0,007	-1	150  2,9			
13	ОС ЗЗ	-373,3	-762,7	2	0,005	0,00162	0,005	-1	150  2,9			
16	Жи л.	1124,2	1144,5	2	0,003	0,00086	0,003	0	150  2,9			
17	Жи л.	933,7	1144,5	2	0,003	0,00093	0,003	0	150  2,9			
18	Жи л.	1314,7	1208	2	0,003	0,00077	0,003	0	150  2,9			
19	Жи л.	1621,6	-1374,3	2	0,002	0,00065	0,002	-1	150  2,9			
20	Жи л.	1949,7	-1506,6	2	0,002	0,00056	0,002	-1	150  2,9			
21	Жи л.	1822,7	-1379,6	2	0,002	0,0006	0,002	-1	150  2,9			
22	Жи л.	1880,9	-1215,5	2	0,002	0,00062	0,002	-1	150  2,9			
23	Жи л.	2230,2	-1416,6	2	0,002	0,00052	0,002	-1	150  2,9			

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-257,57	-177,29	2	0,014	0,0042	0,014	0	120 			
2	Пром.	-58,3	94,71	2	0,016	0,0048	0,013	0,003	120 	1.1.2	0,002	11,2
										1.1.1	0,002	10,6
3	Пром.	5,28	316,13	2	0,015	0,0046	0,013	0,002	150 	1.1.1	0,002	14,7
										1.1.2	1·10 ⁻⁴	0,76
4	Пром.	184,18	389,15	2	0,011	0,0032	0,011	0	150 			
5	Пром.	163,7	159,7	2	0,014	0,0042	0,014	0	150 			
6	Пром.	62,82	-56,52	2	0,014	0,0042	0,014	0	150 			
7	Пром.	-162,1	-320,3	2	0,013	0,0038	0,013	0	150 			
8	ОСЗЗ	-698,83	135,93	2	0,007	0,002	0,006	3·10 ⁻⁴	120 	1.1.3	3·10 ⁻⁴	3,9
11	ОСЗЗ	603,14	-54,62	2	0,008	0,00227	0,008	-1	150 			
14	ОСЗЗ	-775,5	-358,3	2	0,005	0,0016	0,005	0	120 			
15	Жил.	-706,7	372	2	0,006	0,0019	0,005	0,001	120 	1.1.1	4·10 ⁻⁴	6,8
										1.1.3	3·10 ⁻⁴	4,6
										1.1.2	3·10 ⁻⁴	4,1

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.7.6.

Таблица № 1.7.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923.98	-616.63	0,004	0,00124	0,004	0	120 	2,9
2	-823.98	-616.63	0,004	0,00134	0,004	0	120 	2,9
3	-723.98	-616.63	0,005	0,00145	0,005	0	120 	2,9
4	-623.98	-616.63	0,005	0,00157	0,005	0	120 	2,9
5	-523.98	-616.63	0,006	0,0017	0,006	0	150 	2,9
6	-423.98	-616.63	0,006	0,00184	0,006	0	150 	2,9
7	-323.98	-616.63	0,007	0,00198	0,007	0	150 	2,9
8	-223.98	-616.63	0,007	0,0021	0,007	-	150 	2,9
9	-123.98	-616.63	0,007	0,0022	0,007	-	150 	2,9
10	-23.98	-616.63	0,007	0,00223	0,007	-	150 	2,9
11	76.02	-616.63	0,007	0,0022	0,007	-	150 	2,9
12	176.02	-616.63	0,007	0,00215	0,007	-	150 	2,9
13	276.02	-616.63	0,007	0,00204	0,007	-	150 	2,9

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	376.02	-616.63	0,006	0,0019	0,006	-	150 	2,9
15	476.02	-616.63	0,006	0,00177	0,006	-	150 	2,9
16	576.02	-616.63	0,005	0,00163	0,005	-	150 	2,9
17	676.02	-616.63	0,005	0,0015	0,005	-	150 	2,9
18	776.02	-616.63	0,005	0,0014	0,005	-	150 	2,9
19	876.02	-616.63	0,004	0,00129	0,004	-	150 	2,9
20	-923.98	-516.63	0,004	0,0013	0,004	0	120 	2,9
21	-823.98	-516.63	0,005	0,00142	0,005	0	120 	2,9
22	-723.98	-516.63	0,005	0,00155	0,005	0	120 	2,9
23	-623.98	-516.63	0,006	0,0017	0,006	0	120 	2,9
24	-523.98	-516.63	0,006	0,00187	0,006	0	120 	2,9
25	-423.98	-516.63	0,007	0,00206	0,007	0	150 	2,9
26	-323.98	-516.63	0,008	0,00226	0,008	0	150 	2,9
27	-223.98	-516.63	0,008	0,00245	0,008	-	150 	2,9
28	-123.98	-516.63	0,009	0,0026	0,009	-	150 	2,9
29	-23.98	-516.63	0,009	0,00266	0,009	-	150 	2,9
30	76.02	-516.63	0,009	0,00264	0,009	-	150 	2,9
31	176.02	-516.63	0,008	0,0025	0,008	-	150 	2,9
32	276.02	-516.63	0,008	0,00235	0,008	-	150 	2,9
33	376.02	-516.63	0,007	0,00216	0,007	-	150 	2,9
34	476.02	-516.63	0,007	0,00196	0,007	-	150 	2,9
35	576.02	-516.63	0,006	0,00178	0,006	-	150 	2,9
36	676.02	-516.63	0,005	0,00162	0,005	-	150 	2,9
37	776.02	-516.63	0,005	0,00148	0,005	-	150 	2,9
38	876.02	-516.63	0,005	0,00135	0,005	-	150 	2,9
39	-923.98	-416.63	0,005	0,00136	0,005	0	120 	2,9
40	-823.98	-416.63	0,005	0,0015	0,005	0	120 	2,9
41	-723.98	-416.63	0,005	0,00165	0,006	0	120 	2,9
42	-623.98	-416.63	0,006	0,00184	0,006	0	120 	2,9
43	-523.98	-416.63	0,007	0,00206	0,007	0	120 	2,9
44	-423.98	-416.63	0,008	0,0023	0,008	0	120 	2,9
45	-323.98	-416.63	0,009	0,0026	0,009	0	150 	2,9
46	-223.98	-416.63	0,01	0,0029	0,01	0	150 	2,9
47	-123.98	-416.63	0,011	0,0032	0,011	-	150 	2,9
48	-23.98	-416.63	0,011	0,0033	0,011	-	150 	2,9
49	76.02	-416.63	0,011	0,00325	0,011	-	150 	2,9
50	176.02	-416.63	0,01	0,00305	0,01	-	150 	2,9
51	276.02	-416.63	0,009	0,00276	0,009	-	150 	2,9
52	376.02	-416.63	0,008	0,00245	0,008	-	150 	2,9
53	476.02	-416.63	0,007	0,00218	0,007	-	150 	2,9
54	576.02	-416.63	0,006	0,00194	0,006	-	150 	2,9
55	676.02	-416.63	0,006	0,00173	0,006	-	150 	2,9
56	776.02	-416.63	0,005	0,00156	0,005	-	150 	2,9
57	876.02	-416.63	0,005	0,00142	0,005	-	150 	2,9
58	-923.98	-316.63	0,005	0,0014	0,005	0	120 	2,9
59	-823.98	-316.63	0,005	0,00156	0,005	0	120 	2,9
60	-723.98	-316.63	0,006	0,00174	0,006	0	120 	2,9
61	-623.98	-316.63	0,007	0,00197	0,007	0	120 	2,9
62	-523.98	-316.63	0,007	0,00225	0,008	0	120 	2,9
63	-423.98	-316.63	0,009	0,0026	0,009	0	120 	2,9
64	-323.98	-316.63	0,01	0,00304	0,01	0	120 	2,9
65	-223.98	-316.63	0,012	0,00355	0,012	0	120 	2,9
66	-123.98	-316.63	0,014	0,00405	0,014	0	150 	2,9
67	-23.98	-316.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
68	76.02	-316.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
69	176.02	-316.63	0,013	0,0038	0,013	-	150 	2,9
70	276.02	-316.63	0,011	0,0033	0,011	-	150 	2,9
71	376.02	-316.63	0,009	0,0028	0,009	-	150 	2,9

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
72	476.02	-316.63	0,008	0,0024	0,008	-	150 	2,9
73	576.02	-316.63	0,007	0,0021	0,007	-	150 	2,9
74	676.02	-316.63	0,006	0,00185	0,006	-	150 	2,9
75	776.02	-316.63	0,005	0,00164	0,005	-	150 	2,9
76	876.02	-316.63	0,005	0,00148	0,005	-	150 	2,9
77	-923.98	-216.63	0,005	0,00145	0,005	0	120 	2,9
78	-823.98	-216.63	0,005	0,00162	0,005	0	120 	2,9
79	-723.98	-216.63	0,006	0,00182	0,006	0	120 	2,9
80	-623.98	-216.63	0,007	0,0021	0,007	0	120 	2,9
81	-523.98	-216.63	0,008	0,00243	0,008	0	120 	2,9
82	-423.98	-216.63	0,01	0,0029	0,01	0	120 	2,9
83	-323.98	-216.63	0,012	0,0035	0,012	0	120 	2,9
84	-223.98	-216.63	0,014	0,0042	0,014	0	120 	2,9
85	-123.98	-216.63	0,014	0,0042	0,014	0	120 	2,9
86	-23.98	-216.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
87	76.02	-216.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
88	176.02	-216.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
89	276.02	-216.63	0,013	0,0039	0,013	-	150 	2,9
90	376.02	-216.63	0,011	0,0032	0,011	-	150 	2,9
91	476.02	-216.63	0,009	0,00263	0,009	-	150 	2,9
92	576.02	-216.63	0,007	0,00224	0,007	-	150 	2,9
93	676.02	-216.63	0,006	0,00194	0,006	-	150 	2,9
94	776.02	-216.63	0,006	0,0017	0,006	-	150 	2,9
95	876.02	-216.63	0,005	0,00153	0,005	-	150 	2,9
96	-923.98	-116.63	0,005	0,00148	0,005	0	120 	2,9
97	-823.98	-116.63	0,006	0,00166	0,006	0	120 	2,9
98	-723.98	-116.63	0,006	0,00188	0,006	0	120 	2,9
99	-623.98	-116.63	0,007	0,00217	0,007	0	120 	2,9
100	-523.98	-116.63	0,009	0,00257	0,009	0	120 	2,9
101	-423.98	-116.63	0,01	0,00313	0,01	0	120 	2,9
102	-323.98	-116.63	0,013	0,004	0,013	0	120 	2,9
103	-223.98	-116.63	0,014	0,0042	0,014	5·10 ⁻⁶	120 	2,9
104	-123.98	-116.63	0,014	0,0043	0,014	0,001	120 	2,9
105	-23.98	-116.63	0,014	0,0042	0,014	1·10 ⁻⁴	150 	2,9
106	76.02	-116.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
107	176.02	-116.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
108	276.02	-116.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
109	376.02	-116.63	0,012	0,0035	0,012	-	150 	2,9
110	476.02	-116.63	0,009	0,0028	0,009	-	150 	2,9
111	576.02	-116.63	0,008	0,00234	0,008	-	150 	2,9
112	676.02	-116.63	0,007	0,002	0,007	-	150 	2,9
113	776.02	-116.63	0,006	0,00176	0,006	-	150 	2,9
114	876.02	-116.63	0,005	0,00156	0,005	-	150 	2,9
115	-923.98	-16.63	0,005	0,0015	0,005	2·10 ⁻⁶	120 	2,9
116	-823.98	-16.63	0,006	0,00167	0,006	4·10 ⁻⁶	120 	2,9
117	-723.98	-16.63	0,006	0,0019	0,006	8·10 ⁻⁶	120 	2,9
118	-623.98	-16.63	0,007	0,0022	0,007	2·10 ⁻⁵	120 	2,9
119	-523.98	-16.63	0,009	0,00264	0,009	5·10 ⁻⁵	120 	2,9
120	-423.98	-16.63	0,011	0,0033	0,011	2·10 ⁻⁴	120 	2,9
121	-323.98	-16.63	0,015	0,0044	0,013	0,001	120 	2,9
122	-223.98	-16.63	0,017	0,0051	0,012	0,005	120 	2,9
123	-123.98	-16.63	0,019	0,0056	0,011	0,008	142 	2,9
124	-23.98	-16.63	0,014	0,0043	0,014	0,001	150 	2,9
125	76.02	-16.63	0,014	0,0042	0,014	0	150 	2,9
126	176.02	-16.63	0,014	0,0042	0,014	0	150 	2,9
127	276.02	-16.63	0,014	0,0042	0,014	-	150 	2,9
128	376.02	-16.63	0,012	0,00366	0,012	-	150 	2,9
129	476.02	-16.63	0,01	0,0029	0,01	-	150 	2,9

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
130	576.02	-16.63	0,008	0,0024	0,008	-	150 	2,9
131	676.02	-16.63	0,007	0,00204	0,007	-	150 	2,9
132	776.02	-16.63	0,006	0,00177	0,006	-	150 	2,9
133	876.02	-16.63	0,005	0,00157	0,005	-	150 	2,9
134	-923.98	83.37	0,005	0,0015	0,005	3·10 ⁻⁵	120 	2,9
135	-823.98	83.37	0,006	0,00167	0,006	6·10 ⁻⁵	120 	2,9
136	-723.98	83.37	0,006	0,0019	0,006	1·10 ⁻⁴	120 	2,9
137	-623.98	83.37	0,007	0,00224	0,007	3·10 ⁻⁴	120 	2,9
138	-523.98	83.37	0,009	0,0027	0,008	0,001	120 	2,9
139	-423.98	83.37	0,012	0,00346	0,01	0,002	120 	3,2
140	-323.98	83.37	0,015	0,00455	0,013	0,002	125 	3,2
141	-223.98	83.37	0,016	0,0048	0,013	0,004	138 	3,2
142	-123.98	83.37	0,016	0,0048	0,012	0,004	150 	2,9
143	-23.98	83.37	0,016	0,0049	0,012	0,004	120 	2,9
144	76.02	83.37	0,014	0,0042	0,014	7·10 ⁻⁵	150 	2,9
145	176.02	83.37	0,014	0,0042	0,014	0	150 	2,9
146	276.02	83.37	0,014	0,0042	0,014	0	150 	2,9
147	376.02	83.37	0,012	0,0036	0,012	-	150 	2,9
148	476.02	83.37	0,01	0,00285	0,01	-	150 	2,9
149	576.02	83.37	0,008	0,00237	0,008	-	150 	2,9
150	676.02	83.37	0,007	0,00202	0,007	-	150 	2,9
151	776.02	83.37	0,006	0,00176	0,006	-	150 	2,9
152	876.02	83.37	0,005	0,00157	0,005	-	150 	2,9
153	-923.98	183.37	0,005	0,0015	0,005	2·10 ⁻⁴	120 	2,9
154	-823.98	183.37	0,006	0,00168	0,005	3·10 ⁻⁴	120 	2,9
155	-723.98	183.37	0,006	0,00193	0,006	5·10 ⁻⁴	120 	2,9
156	-623.98	183.37	0,008	0,00226	0,007	0,001	120 	2,9
157	-523.98	183.37	0,009	0,0027	0,008	0,001	120 	2,9
158	-423.98	183.37	0,011	0,00324	0,009	0,001	127 	3,2
159	-323.98	183.37	0,013	0,004	0,012	0,002	136 	3,2
160	-223.98	183.37	0,015	0,0046	0,013	0,002	120 	2,9
161	-123.98	183.37	0,018	0,0054	0,011	0,007	121 	2,9
162	-23.98	183.37	0,02	0,0059	0,01	0,009	150 	2,9
163	76.02	183.37	0,014	0,0042	0,014	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
164	176.02	183.37	0,014	0,0042	0,014	0	150 	2,9
165	276.02	183.37	0,014	0,00416	0,014	0	150 	2,9
166	376.02	183.37	0,011	0,0033	0,011	0	150 	2,9
167	476.02	183.37	0,009	0,0027	0,009	0	150 	2,9
168	576.02	183.37	0,008	0,0023	0,008	-	150 	2,9
169	676.02	183.37	0,007	0,00197	0,007	-	150 	2,9
170	776.02	183.37	0,006	0,00173	0,006	-	150 	2,9
171	876.02	183.37	0,005	0,00154	0,005	-	150 	2,9
172	-923.98	283.37	0,005	0,0015	0,005	4·10 ⁻⁴	120 	2,9
173	-823.98	283.37	0,006	0,0017	0,005	0,001	120 	2,9
174	-723.98	283.37	0,006	0,0019	0,006	0,001	120 	2,9
175	-623.98	283.37	0,007	0,0022	0,006	0,001	120 	2,9
176	-523.98	283.37	0,008	0,0025	0,007	0,001	120 	2,9
177	-423.98	283.37	0,01	0,00295	0,008	0,001	120 	2,9
178	-323.98	283.37	0,012	0,0036	0,01	0,002	120 	3,2
179	-223.98	283.37	0,015	0,0044	0,011	0,003	127 	3,2
180	-123.98	283.37	0,017	0,005	0,012	0,005	141 	3,2
181	-23.98	283.37	0,016	0,0048	0,013	0,004	150 	2,9
182	76.02	283.37	0,014	0,00435	0,014	0,001	150 	2,9
183	176.02	283.37	0,014	0,0041	0,014	0	150 	2,9
184	276.02	283.37	0,012	0,0035	0,012	0	150 	2,9
185	376.02	283.37	0,01	0,0029	0,01	0	150 	2,9
186	476.02	283.37	0,008	0,0025	0,008	0	150 	2,9
187	576.02	283.37	0,007	0,00215	0,007	0	150 	2,9

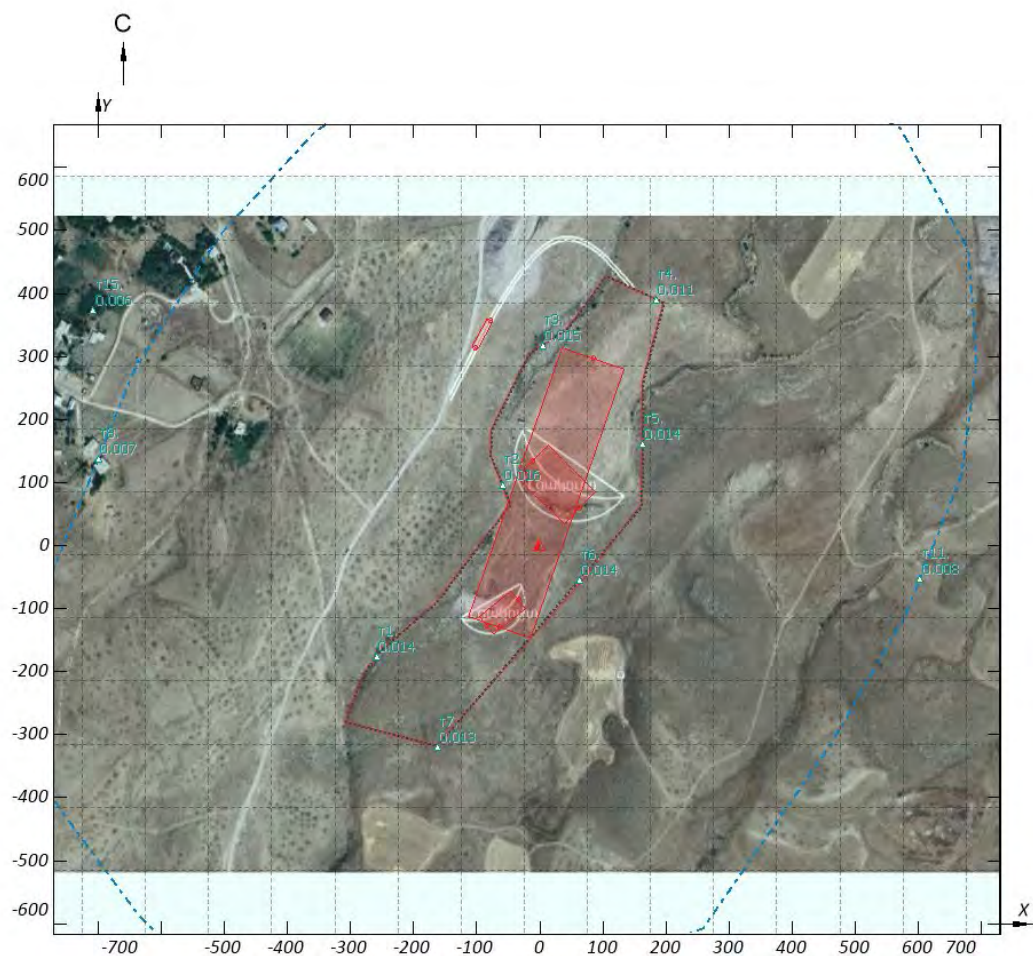
Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
188	676.02	283.37	0,006	0,00188	0,006	-	150 	2,9
189	776.02	283.37	0,006	0,00167	0,006	-	150 	2,9
190	876.02	283.37	0,005	0,0015	0,005	-	150 	2,9
191	-923.98	383.37	0,005	0,0015	0,004	0,001	120 	2,9
192	-823.98	383.37	0,006	0,00166	0,005	0,001	120 	2,9
193	-723.98	383.37	0,006	0,00186	0,005	0,001	120 	2,9
194	-623.98	383.37	0,007	0,0021	0,006	0,001	120 	2,9
195	-523.98	383.37	0,008	0,00236	0,007	0,001	120 	2,9
196	-423.98	383.37	0,009	0,0027	0,007	0,002	123 	2,9
197	-323.98	383.37	0,01	0,0031	0,008	0,002	130 	3,2
198	-223.98	383.37	0,012	0,0036	0,009	0,003	120 	2,9
199	-123.98	383.37	0,016	0,0049	0,008	0,008	150 	2,9
200	-23.98	383.37	0,013	0,00395	0,011	0,002	150 	2,9
201	76.02	383.37	0,012	0,00355	0,012	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
202	176.02	383.37	0,011	0,00326	0,011	0	150 	2,9
203	276.02	383.37	0,01	0,0029	0,01	0	150 	2,9
204	376.02	383.37	0,009	0,00256	0,009	0	150 	2,9
205	476.02	383.37	0,008	0,00225	0,008	0	150 	2,9
206	576.02	383.37	0,007	0,002	0,007	0	150 	2,9
207	676.02	383.37	0,006	0,00177	0,006	0	150 	2,9
208	776.02	383.37	0,005	0,0016	0,005	0	150 	2,9
209	876.02	383.37	0,005	0,00144	0,005	-	150 	2,9
210	-923.98	483.37	0,005	0,00147	0,004	0,001	120 	2,9
211	-823.98	483.37	0,005	0,0016	0,004	0,001	120 	2,9
212	-723.98	483.37	0,006	0,00177	0,005	0,001	120 	2,9
213	-623.98	483.37	0,007	0,00195	0,005	0,001	121 	2,9
214	-523.98	483.37	0,007	0,00217	0,006	0,001	125 	2,9
215	-423.98	483.37	0,008	0,0024	0,007	0,002	129 	2,9
216	-323.98	483.37	0,009	0,00273	0,007	0,002	129 	2,9
217	-223.98	483.37	0,011	0,00323	0,007	0,004	141 	2,9
218	-123.98	483.37	0,011	0,0032	0,008	0,002	150 	2,9
219	-23.98	483.37	0,01	0,003	0,009	0,001	150 	2,9
220	76.02	483.37	0,009	0,0028	0,009	7·10 ⁻⁶	150 	2,9
221	176.02	483.37	0,009	0,0027	0,009	0	150 	2,9
222	276.02	483.37	0,008	0,00247	0,008	0	150 	2,9
223	376.02	483.37	0,007	0,00225	0,008	0	150 	2,9
224	476.02	483.37	0,007	0,00203	0,007	0	150 	2,9
225	576.02	483.37	0,006	0,00183	0,006	0	150 	2,9
226	676.02	483.37	0,006	0,00166	0,006	0	150 	2,9
227	776.02	483.37	0,005	0,0015	0,005	0	150 	2,9
228	876.02	483.37	0,005	0,00138	0,005	0	150 	2,9
229	-923.98	583.37	0,005	0,00143	0,004	0,001	120 	2,9
230	-823.98	583.37	0,005	0,00154	0,004	0,001	121 	2,9
231	-723.98	583.37	0,006	0,00167	0,005	0,001	123 	2,9
232	-623.98	583.37	0,006	0,00182	0,005	0,001	127 	2,9
233	-523.98	583.37	0,007	0,002	0,005	0,001	130 	2,9
234	-423.98	583.37	0,007	0,0022	0,006	0,002	134 	2,9
235	-323.98	583.37	0,008	0,00245	0,006	0,002	141 	2,9
236	-223.98	583.37	0,009	0,0027	0,006	0,003	150 	3,2
237	-123.98	583.37	0,008	0,0025	0,007	0,001	150 	2,9
238	-23.98	583.37	0,008	0,0024	0,008	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
239	76.02	583.37	0,008	0,00234	0,008	0	149 	2,9
240	176.02	583.37	0,008	0,00226	0,008	0	150 	2,9
241	276.02	583.37	0,007	0,00213	0,007	0	150 	2,9
242	376.02	583.37	0,007	0,002	0,007	0	150 	2,9
243	476.02	583.37	0,006	0,00183	0,006	0	150 	2,9
244	576.02	583.37	0,006	0,00168	0,006	0	150 	2,9
245	676.02	583.37	0,005	0,00154	0,005	0	150 	2,9

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
246	776.02	583.37	0,005	0,00142	0,005	0	150 	2,9
247	876.02	583.37	0,004	0,0013	0,004	0	150 	2,9

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:10000** на рисунке 1.7.1.



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:10000

менее 0.05

Рисунок 1.7.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.8 Расчет загрязнения по группе суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид»

Эффектом неполной суммации обладают 6204. Азота диоксид, серы диоксид. Коэффициент комбинированного действия для данной группы суммации равен 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,129 грамм в секунду и 1,13 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 23, расчётных площадок – 1 (узлов расчётной сетки – 247).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- на границе СЗЗ **0,006**, которая достигается в точке № 11 $X=603,14$ $Y=-54,62$ при направлении ветра 150° , скорости ветра $2,9$ м/с, в том числе: фоновая концентрация – $0,006$ (фоновая концентрация до интерполяции – $0,00626$), вклад источников предприятия – -1 .

- в жилой зоне **0,005**, которая достигается в точке № 15 $X=-706,7$ $Y=372$ при направлении ветра 120° , скорости ветра $2,9$ м/с, в том числе: фоновая концентрация – $0,005$ (фоновая концентрация до интерполяции – $0,00441$), вклад источников предприятия – $0,001$.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.8.1.

Таблица № 1.8.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – и*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.8.2.

Таблица № 1.8.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
9	-193,4	771,9	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	394	756	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	146,55	-648,95	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	-373,3	-762,7	2	Точка на границе ОСЗЗ

Продолжение таблицы 1.8.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
16	1124,2	1144,5	2	Точка в жилой зоне
17	933,7	1144,5	2	Точка в жилой зоне
18	1314,7	1208	2	Точка в жилой зоне
19	1621,6	-1374,3	2	Точка в жилой зоне
20	1949,7	-1506,6	2	Точка в жилой зоне
21	1822,7	-1379,6	2	Точка в жилой зоне
22	1880,9	-1215,5	2	Точка в жилой зоне
23	2230,2	-1416,6	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-257,57	-177,29	2	Точка в промзоне
2	-58,3	94,71	2	Точка в промзоне
3	5,28	316,13	2	Точка в промзоне
4	184,18	389,15	2	Точка в промзоне
5	163,7	159,7	2	Точка в промзоне
6	62,82	-56,52	2	Точка в промзоне
7	-162,1	-320,3	2	Точка в промзоне
8	-698,83	135,93	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	603,14	-54,62	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-775,5	-358,3	2	Точка на границе ОСЗЗ
15	-706,7	372	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.8.3.

Таблица № 1.8.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Шири на, м	Высот а, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923,98	25,41	883,41	25,41	1284,0 82	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.8.4.

Таблица № 1.8.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Г	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			Крепел	Опасная скорость ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максим. у-ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	тем.п., °C	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	Кос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													

№ ИЗ А		Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Опа с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °С	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	30 1	0,072	1	0,25	11,4
												33 0	0,006	1	0,00 8	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	30 1	0,023	1	0,08	11,4
												33 0	0,0027	1	0,00 4	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	30 1	0,017	1	0,06	11,4
												33 0	0,0017	1	0,00 2	11,4
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	30 1	0,006	1	0,02 1	11,4
												33 0	0,0006	1	0,00 1	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.8.5.

Таблица № 1.8.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПД К	Вклад пред прия тия, д.ПД К	Ветер: направл ение; скорост ь, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	выс ота, м	д.ПД К	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
9	ОС 33	-193,4	771,9	2	0,005	301	0,005	0,001	150  2,9	1.1.1	5·10 ⁻⁴	9,5
										1.1.2	1·10 ⁻⁴	2,1 3
10	ОС 33	394	756	2	0,004	301	0,004	0	150  2,9			
12	ОС 33	146,55	-648,95	2	0,006	301	0,006	-1	150  2,9			
13	ОС 33	-373,3	-762,7	2	0,004	301	0,004	-1	150  2,9			
16	Жи л.	1124,2	1144,5	2	0,002	301	0,002	0	150  2,9			
17	Жи л.	933,7	1144,5	2	0,003	301	0,003	0	150  2,9			
18	Жи л.	1314,7	1208	2	0,002	301	0,002	0	150  2,9			
19	Жи л.	1621,6	-1374,3	2	0,002	301	0,002	-1	150  2,9			

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
20	Жил.	1949,7	-1506,6	2	0,002	301	0,002	-1	150 			
21	Жил.	1822,7	-1379,6	2	0,002	301	0,002	-1	150 			
22	Жил.	1880,9	-1215,5	2	0,002	301	0,002	-1	150 			
23	Жил.	2230,2	-1416,6	2	0,001	301	0,001	-1	150 			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-257,57	-177,29	2	0,012	301	0,012	0	120 			
2	Пром.	-58,3	94,71	2	0,013	301	0,01	0,003	120 	1.1.1	0,002	15,4
										1.1.2	0,001	8,1
3	Пром.	5,28	316,13	2	0,013	301	0,01	0,003	150 	1.1.1	0,003	20,8
4	Пром.	184,18	389,15	2	0,009	301	0,009	0	150 			
5	Пром.	163,7	159,7	2	0,012	301	0,012	0	150 			
6	Пром.	62,82	-56,52	2	0,012	301	0,012	0	150 			
7	Пром.	-162,1	-320,3	2	0,011	301	0,011	0	150 			
8	ОСЗЗ	-698,83	135,93	2	0,005	301	0,005	2·10 ⁻⁴	120 	1.1.3	1·10 ⁻⁴	2,64
										1.1.1	1·10 ⁻⁴	1,9
11	ОСЗЗ	603,14	-54,62	2	0,006	301	0,006	-1	150 			
14	ОСЗЗ	-775,5	-358,3	2	0,004	301	0,004	0	120 			
15	Жил.	-706,7	372	2	0,005	301	0,004	0,001	120 	1.1.1	0,001	9,9
										1.1.3	2·10 ⁻⁴	3,1
										1.1.2	2·10 ⁻⁴	3

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.8.6.

Таблица № 1.8.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923.98	-616.63	0,003	301	0,003	0	120 	2,9
2	-823.98	-616.63	0,004	301	0,004	0	120 	2,9
3	-723.98	-616.63	0,004	301	0,004	0	120 	2,9
4	-623.98	-616.63	0,004	301	0,004	0	120 	2,9
5	-523.98	-616.63	0,005	301	0,005	0	150 	2,9

Продолжение таблицы 1.8.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	-423.98	-616.63	0,005	301	0,005	0	150	2,9
7	-323.98	-616.63	0,005	301	0,005	0	150	2,9
8	-223.98	-616.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
9	-123.98	-616.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
10	-23.98	-616.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
11	76.02	-616.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
12	176.02	-616.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
13	276.02	-616.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
14	376.02	-616.63	0,005	301	0,005	-	150	2,9
15	476.02	-616.63	0,005	301	0,005	-	150	2,9
16	576.02	-616.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
17	676.02	-616.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
18	776.02	-616.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
19	876.02	-616.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
20	-923.98	-516.63	0,004	301	0,004	0	120	2,9
21	-823.98	-516.63	0,004	301	0,004	0	120	2,9
22	-723.98	-516.63	0,004	301	0,004	0	120	2,9
23	-623.98	-516.63	0,005	301	0,005	0	120	2,9
24	-523.98	-516.63	0,005	301	0,005	0	120	2,9
25	-423.98	-516.63	0,006	301	0,006	0	150	2,9
26	-323.98	-516.63	0,006	301	0,006	0	150	2,9
27	-223.98	-516.63	0,007	301	0,007	-	150	2,9
28	-123.98	-516.63	0,007	301	0,007	-	150	2,9
29	-23.98	-516.63	0,007	301	0,007	-	150	2,9
30	76.02	-516.63	0,007	301	0,007	-	150	2,9
31	176.02	-516.63	0,007	301	0,007	-	150	2,9
32	276.02	-516.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
33	376.02	-516.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
34	476.02	-516.63	0,005	301	0,005	-	150	2,9
35	576.02	-516.63	0,005	301	0,005	-	150	2,9
36	676.02	-516.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
37	776.02	-516.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
38	876.02	-516.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
39	-923.98	-416.63	0,004	301	0,004	0	120	2,9
40	-823.98	-416.63	0,004	301	0,004	0	120	2,9
41	-723.98	-416.63	0,005	301	0,005	0	120	2,9
42	-623.98	-416.63	0,005	301	0,005	0	120	2,9
43	-523.98	-416.63	0,006	301	0,006	0	120	2,9
44	-423.98	-416.63	0,006	301	0,006	0	120	2,9
45	-323.98	-416.63	0,007	301	0,007	0	150	2,9
46	-223.98	-416.63	0,008	301	0,008	0	150	2,9
47	-123.98	-416.63	0,009	301	0,009	-	150	2,9
48	-23.98	-416.63	0,009	301	0,009	-	150	2,9
49	76.02	-416.63	0,009	301	0,009	-	150	2,9
50	176.02	-416.63	0,008	301	0,008	-	150	2,9
51	276.02	-416.63	0,008	301	0,008	-	150	2,9
52	376.02	-416.63	0,007	301	0,007	-	150	2,9
53	476.02	-416.63	0,006	301	0,006	-	150	2,9
54	576.02	-416.63	0,005	301	0,005	-	150	2,9
55	676.02	-416.63	0,005	301	0,005	-	150	2,9
56	776.02	-416.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
57	876.02	-416.63	0,004	301	0,004	-	150	2,9
58	-923.98	-316.63	0,004	301	0,004	0	120	2,9
59	-823.98	-316.63	0,004	301	0,004	0	120	2,9
60	-723.98	-316.63	0,005	301	0,005	0	120	2,9
61	-623.98	-316.63	0,005	301	0,005	0	120	2,9
62	-523.98	-316.63	0,006	301	0,006	0	120	2,9
63	-423.98	-316.63	0,007	301	0,007	0	120	2,9

Продолжение таблицы 1.8.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	-323.98	-316.63	0,008	301	0,008	0	120 	2,9
65	-223.98	-316.63	0,01	301	0,01	0	120 	2,9
66	-123.98	-316.63	0,011	301	0,011	0	150 	2,9
67	-23.98	-316.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
68	76.02	-316.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
69	176.02	-316.63	0,01	301	0,01	-	150 	2,9
70	276.02	-316.63	0,009	301	0,009	-	150 	2,9
71	376.02	-316.63	0,008	301	0,008	-	150 	2,9
72	476.02	-316.63	0,007	301	0,007	-	150 	2,9
73	576.02	-316.63	0,006	301	0,006	-	150 	2,9
74	676.02	-316.63	0,005	301	0,005	-	150 	2,9
75	776.02	-316.63	0,005	301	0,005	-	150 	2,9
76	876.02	-316.63	0,004	301	0,004	-	150 	2,9
77	-923.98	-216.63	0,004	301	0,004	0	120 	2,9
78	-823.98	-216.63	0,004	301	0,004	0	120 	2,9
79	-723.98	-216.63	0,005	301	0,005	0	120 	2,9
80	-623.98	-216.63	0,006	301	0,006	0	120 	2,9
81	-523.98	-216.63	0,007	301	0,007	0	120 	2,9
82	-423.98	-216.63	0,008	301	0,008	0	120 	2,9
83	-323.98	-216.63	0,01	301	0,01	0	120 	2,9
84	-223.98	-216.63	0,012	301	0,012	0	120 	2,9
85	-123.98	-216.63	0,012	301	0,012	0	120 	2,9
86	-23.98	-216.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
87	76.02	-216.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
88	176.02	-216.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
89	276.02	-216.63	0,011	301	0,011	-	150 	2,9
90	376.02	-216.63	0,009	301	0,009	-	150 	2,9
91	476.02	-216.63	0,007	301	0,007	-	150 	2,9
92	576.02	-216.63	0,006	301	0,006	-	150 	2,9
93	676.02	-216.63	0,005	301	0,005	-	150 	2,9
94	776.02	-216.63	0,005	301	0,005	-	150 	2,9
95	876.02	-216.63	0,004	301	0,004	-	150 	2,9
96	-923.98	-116.63	0,004	301	0,004	0	120 	2,9
97	-823.98	-116.63	0,005	301	0,005	0	120 	2,9
98	-723.98	-116.63	0,005	301	0,005	0	120 	2,9
99	-623.98	-116.63	0,006	301	0,006	0	120 	2,9
100	-523.98	-116.63	0,007	301	0,007	0	120 	2,9
101	-423.98	-116.63	0,009	301	0,009	0	120 	2,9
102	-323.98	-116.63	0,011	301	0,011	0	120 	2,9
103	-223.98	-116.63	0,012	301	0,012	$3 \cdot 10^{-6}$	120 	2,9
104	-123.98	-116.63	0,012	301	0,011	$3 \cdot 10^{-4}$	120 	2,9
105	-23.98	-116.63	0,012	301	0,011	$2 \cdot 10^{-4}$	150 	2,9
106	76.02	-116.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
107	176.02	-116.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
108	276.02	-116.63	0,012	301	0,012	-	150 	2,9
109	376.02	-116.63	0,01	301	0,01	-	150 	2,9
110	476.02	-116.63	0,008	301	0,008	-	150 	2,9
111	576.02	-116.63	0,006	301	0,006	-	150 	2,9
112	676.02	-116.63	0,006	301	0,006	-	150 	2,9
113	776.02	-116.63	0,005	301	0,005	-	150 	2,9
114	876.02	-116.63	0,004	301	0,004	-	150 	2,9
115	-923.98	-16.63	0,004	301	0,004	0	121 	2,9
116	-823.98	-16.63	0,005	301	0,005	$3 \cdot 10^{-6}$	120 	2,9
117	-723.98	-16.63	0,005	301	0,005	$5 \cdot 10^{-6}$	120 	2,9
118	-623.98	-16.63	0,006	301	0,006	$1 \cdot 10^{-5}$	120 	2,9
119	-523.98	-16.63	0,007	301	0,007	$3 \cdot 10^{-5}$	120 	2,9
120	-423.98	-16.63	0,009	301	0,009	$1 \cdot 10^{-4}$	120 	2,9
121	-323.98	-16.63	0,012	301	0,011	0,001	120 	2,9

Продолжение таблицы 1.8.6

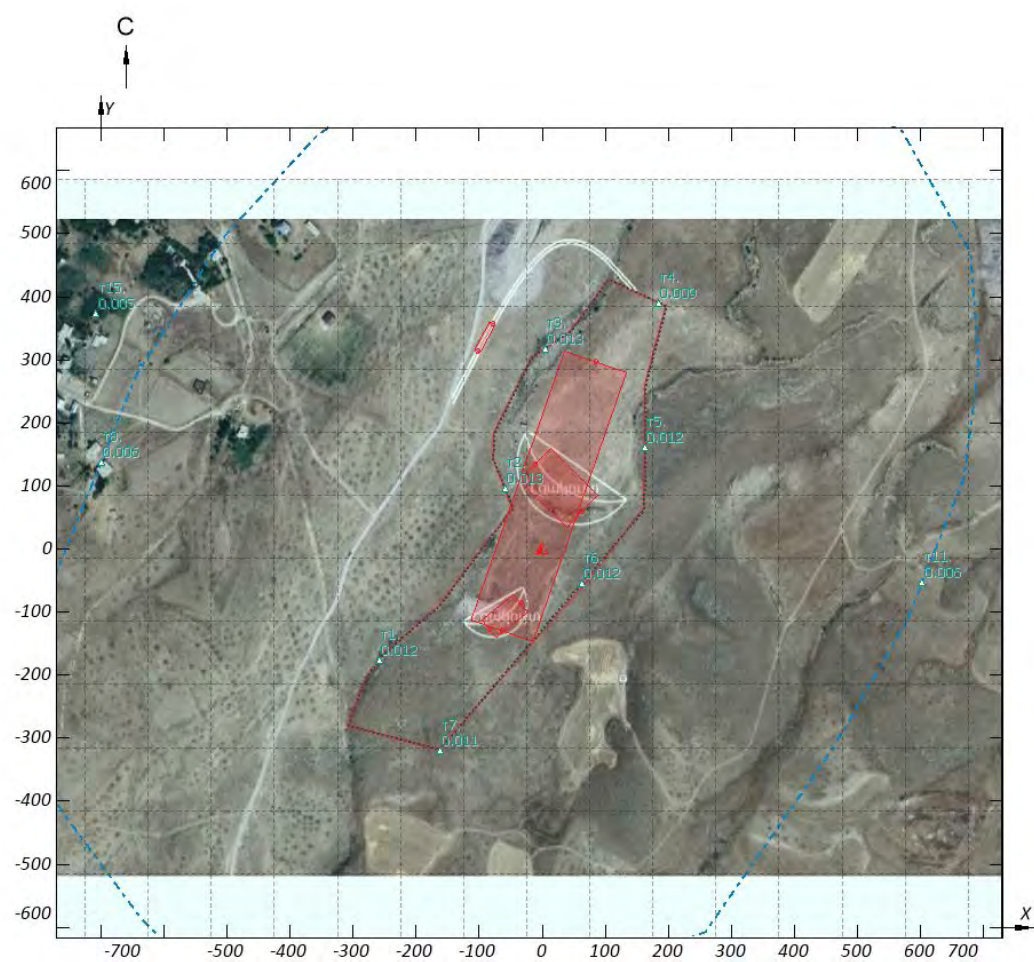
№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
122	-223.98	-16.63	0,014	301	0,01	0,004	120 ☐	2,9
123	-123.98	-16.63	0,015	301	0,009	0,006	141 ☐	2,9
124	-23.98	-16.63	0,012	301	0,011	0,001	150 ☐	2,9
125	76.02	-16.63	0,012	301	0,012	0	150 ☐	2,9
126	176.02	-16.63	0,012	301	0,012	0	150 ☐	2,9
127	276.02	-16.63	0,012	301	0,012	-	150 ☐	2,9
128	376.02	-16.63	0,01	301	0,01	-	150 ☐	2,9
129	476.02	-16.63	0,008	301	0,008	-	150 ☐	2,9
130	576.02	-16.63	0,007	301	0,007	-	150 ☐	2,9
131	676.02	-16.63	0,006	301	0,006	-	150 ☐	2,9
132	776.02	-16.63	0,005	301	0,005	-	150 ☐	2,9
133	876.02	-16.63	0,004	301	0,004	-	150 ☐	2,9
134	-923.98	83.37	0,004	301	0,004	$2 \cdot 10^{-5}$	120 ☐	2,9
135	-823.98	83.37	0,005	301	0,005	$4 \cdot 10^{-5}$	120 ☐	2,9
136	-723.98	83.37	0,005	301	0,005	$8 \cdot 10^{-5}$	120 ☐	2,9
137	-623.98	83.37	0,006	301	0,006	$2 \cdot 10^{-4}$	120 ☐	2,9
138	-523.98	83.37	0,007	301	0,007	$5 \cdot 10^{-4}$	120 ☐	2,9
139	-423.98	83.37	0,009	301	0,008	0,001	120 ☐	3,2
140	-323.98	83.37	0,012	301	0,011	0,002	123 ☐	3,2
141	-223.98	83.37	0,013	301	0,01	0,003	137 ☐	3,2
142	-123.98	83.37	0,013	301	0,01	0,003	150 ☐	2,9
143	-23.98	83.37	0,013	301	0,01	0,003	120 ☐	2,9
144	76.02	83.37	0,012	301	0,011	$4 \cdot 10^{-5}$	150 ☐	2,9
145	176.02	83.37	0,012	301	0,012	0	150 ☐	2,9
146	276.02	83.37	0,012	301	0,012	0	150 ☐	2,9
147	376.02	83.37	0,01	301	0,01	-	150 ☐	2,9
148	476.02	83.37	0,008	301	0,008	-	150 ☐	2,9
149	576.02	83.37	0,007	301	0,007	-	150 ☐	2,9
150	676.02	83.37	0,006	301	0,006	-	150 ☐	2,9
151	776.02	83.37	0,005	301	0,005	-	150 ☐	2,9
152	876.02	83.37	0,004	301	0,004	-	150 ☐	2,9
153	-923.98	183.37	0,004	301	0,004	$1 \cdot 10^{-4}$	120 ☐	2,9
154	-823.98	183.37	0,005	301	0,004	$2 \cdot 10^{-4}$	120 ☐	2,9
155	-723.98	183.37	0,005	301	0,005	$4 \cdot 10^{-4}$	120 ☐	2,9
156	-623.98	183.37	0,006	301	0,006	0,001	120 ☐	2,9
157	-523.98	183.37	0,007	301	0,006	0,001	120 ☐	2,9
158	-423.98	183.37	0,009	301	0,008	0,001	124 ☐	2,9
159	-323.98	183.37	0,011	301	0,01	0,001	134 ☐	3,2
160	-223.98	183.37	0,013	301	0,011	0,002	120 ☐	2,9
161	-123.98	183.37	0,014	301	0,01	0,005	121 ☐	2,9
162	-23.98	183.37	0,016	301	0,009	0,007	150 ☐	2,9
163	76.02	183.37	0,012	301	0,011	$2 \cdot 10^{-4}$	150 ☐	2,9
164	176.02	183.37	0,012	301	0,012	0	150 ☐	2,9
165	276.02	183.37	0,011	301	0,011	0	150 ☐	2,9
166	376.02	183.37	0,009	301	0,009	0	150 ☐	2,9
167	476.02	183.37	0,007	301	0,007	0	150 ☐	2,9
168	576.02	183.37	0,006	301	0,006	-	150 ☐	2,9
169	676.02	183.37	0,005	301	0,005	-	150 ☐	2,9
170	776.02	183.37	0,005	301	0,005	-	150 ☐	2,9
171	876.02	183.37	0,004	301	0,004	-	150 ☐	2,9
172	-923.98	283.37	0,004	301	0,004	$3 \cdot 10^{-4}$	120 ☐	2,9
173	-823.98	283.37	0,005	301	0,004	$5 \cdot 10^{-4}$	120 ☐	2,9
174	-723.98	283.37	0,005	301	0,005	0,001	120 ☐	2,9
175	-623.98	283.37	0,006	301	0,005	0,001	120 ☐	2,9
176	-523.98	283.37	0,007	301	0,006	0,001	120 ☐	2,9
177	-423.98	283.37	0,008	301	0,007	0,001	120 ☐	2,9
178	-323.98	283.37	0,01	301	0,008	0,002	120 ☐	3,2
179	-223.98	283.37	0,012	301	0,009	0,003	127 ☐	3,2

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
180	-123.98	283.37	0,014	301	0,01	0,004	142 	2,9
181	-23.98	283.37	0,014	301	0,01	0,003	150 	2,9
182	76.02	283.37	0,012	301	0,011	0,001	150 	2,9
183	176.02	283.37	0,011	301	0,011	0	150 	2,9
184	276.02	283.37	0,01	301	0,01	0	150 	2,9
185	376.02	283.37	0,008	301	0,008	0	150 	2,9
186	476.02	283.37	0,007	301	0,007	0	150 	2,9
187	576.02	283.37	0,006	301	0,006	0	150 	2,9
188	676.02	283.37	0,005	301	0,005	-	150 	2,9
189	776.02	283.37	0,005	301	0,005	-	150 	2,9
190	876.02	283.37	0,004	301	0,004	-	150 	2,9
191	-923.98	383.37	0,004	301	0,004	0,001	120 	2,9
192	-823.98	383.37	0,005	301	0,004	0,001	120 	2,9
193	-723.98	383.37	0,005	301	0,004	0,001	120 	2,9
194	-623.98	383.37	0,006	301	0,005	0,001	120 	2,9
195	-523.98	383.37	0,007	301	0,005	0,001	120 	2,9
196	-423.98	383.37	0,007	301	0,006	0,001	123 	2,9
197	-323.98	383.37	0,009	301	0,007	0,002	130 	2,9
198	-223.98	383.37	0,01	301	0,008	0,002	139 	3,2
199	-123.98	383.37	0,012	301	0,008	0,005	150 	2,9
200	-23.98	383.37	0,011	301	0,009	0,002	150 	2,9
201	76.02	383.37	0,01	301	0,01	2·10 ⁻⁴	150 	2,9
202	176.02	383.37	0,009	301	0,009	0	150 	2,9
203	276.02	383.37	0,008	301	0,008	0	150 	2,9
204	376.02	383.37	0,007	301	0,007	0	150 	2,9
205	476.02	383.37	0,006	301	0,006	0	150 	2,9
206	576.02	383.37	0,005	301	0,005	0	150 	2,9
207	676.02	383.37	0,005	301	0,005	0	150 	2,9
208	776.02	383.37	0,004	301	0,004	0	150 	2,9
209	876.02	383.37	0,004	301	0,004	-	150 	2,9
210	-923.98	483.37	0,004	301	0,003	0,001	120 	2,9
211	-823.98	483.37	0,004	301	0,004	0,001	120 	2,9
212	-723.98	483.37	0,005	301	0,004	0,001	120 	2,9
213	-623.98	483.37	0,005	301	0,004	0,001	122 	2,9
214	-523.98	483.37	0,006	301	0,005	0,001	126 	2,9
215	-423.98	483.37	0,007	301	0,005	0,001	131 	2,9
216	-323.98	483.37	0,007	301	0,006	0,002	136 	2,9
217	-223.98	483.37	0,008	301	0,006	0,002	143 	2,9
218	-123.98	483.37	0,009	301	0,007	0,002	150 	2,9
219	-23.98	483.37	0,008	301	0,007	0,001	150 	2,9
220	76.02	483.37	0,008	301	0,008	8·10 ⁻⁶	150 	2,9
221	176.02	483.37	0,007	301	0,007	0	150 	2,9
222	276.02	483.37	0,007	301	0,007	0	150 	2,9
223	376.02	483.37	0,006	301	0,006	0	150 	2,9
224	476.02	483.37	0,006	301	0,006	0	150 	2,9
225	576.02	483.37	0,005	301	0,005	0	150 	2,9
226	676.02	483.37	0,005	301	0,005	0	150 	2,9
227	776.02	483.37	0,004	301	0,004	0	150 	2,9
228	876.02	483.37	0,004	301	0,004	0	150 	2,9
229	-923.98	583.37	0,004	301	0,003	0,001	120 	2,9
230	-823.98	583.37	0,004	301	0,003	0,001	121 	2,9
231	-723.98	583.37	0,005	301	0,004	0,001	124 	2,9
232	-623.98	583.37	0,005	301	0,004	0,001	128 	2,9
233	-523.98	583.37	0,005	301	0,004	0,001	132 	2,9
234	-423.98	583.37	0,006	301	0,005	0,001	136 	2,9
235	-323.98	583.37	0,007	301	0,005	0,002	143 	2,9
236	-223.98	583.37	0,007	301	0,005	0,002	150 	2,9
237	-123.98	583.37	0,007	301	0,006	0,001	150 	2,9

Продолжение таблицы 1.8.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
238	-23.98	583.37	0,007	301	0,006	$2 \cdot 10^{-4}$	150 	2,9
239	76.02	583.37	0,006	301	0,006	0	149 	2,9
240	176.02	583.37	0,006	301	0,006	0	150 	2,9
241	276.02	583.37	0,006	301	0,006	0	150 	2,9
242	376.02	583.37	0,005	301	0,005	0	150 	2,9
243	476.02	583.37	0,005	301	0,005	0	150 	2,9
244	576.02	583.37	0,005	301	0,005	0	150 	2,9
245	676.02	583.37	0,004	301	0,004	0	150 	2,9
246	776.02	583.37	0,004	301	0,004	0	150 	2,9
247	876.02	583.37	0,004	301	0,004	0	150 	2,9

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:10000** на рисунке 1.8.1.



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:10000

менее 0.05

Рисунок 1.8.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.9 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций

Расчёт загрязнения для мажоранты проводится по всем источникам загрязнения атмосферы и по всем веществам и группам суммации. При этом результат расчёта для каждой расчётной точки представляет собой наибольшее значение из максимальных расчётных концентраций, полученных для данной точки отдельно по каждому из веществ и групп суммации.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.9.2.

Таблица № 1.9.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
9	-193,4	771,9	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	394	756	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	146,55	-648,95	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	-373,3	-762,7	2	Точка на границе ОСЗЗ
16	1124,2	1144,5	2	Точка в жилой зоне
17	933,7	1144,5	2	Точка в жилой зоне
18	1314,7	1208	2	Точка в жилой зоне
19	1621,6	-1374,3	2	Точка в жилой зоне
20	1949,7	-1506,6	2	Точка в жилой зоне
21	1822,7	-1379,6	2	Точка в жилой зоне
22	1880,9	-1215,5	2	Точка в жилой зоне
23	2230,2	-1416,6	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-257,57	-177,29	2	Точка в промзоне
2	-58,3	94,71	2	Точка в промзоне
3	5,28	316,13	2	Точка в промзоне
4	184,18	389,15	2	Точка в промзоне
5	163,7	159,7	2	Точка в промзоне
6	62,82	-56,52	2	Точка в промзоне
7	-162,1	-320,3	2	Точка в промзоне
8	-698,83	135,93	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	603,14	-54,62	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-775,5	-358,3	2	Точка на границе ОСЗЗ
15	-706,7	372	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.9.3.

Таблица № 1.9.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Шири на, м	Высот а, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923,98	25,41	883,41	25,41	1284,0 82	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.9.4.

Таблица № 1.9.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗ А	Г	Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Опа с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °C	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-63.11 85.01	-131.47 295.02	10 3,9	1	0,5	30 1	0,072	1	0,25	11,4
												32 8	0,0063	1	0,02 9	11,4
												33 0	0,006	1	0,00 8	11,4
												33 7	0,044	1	0,00 6	11,4
												27 54	0,0104	1	0,00 7	11,4
												29 08	0,089	1	0,20 8	11,4
2	3	2	-	-	-	-	63.99 -11.57	58.06 132.45	71	1	0,5	30 1	0,023	1	0,08	11,4
												32 8	0,0034	1	0,01 6	11,4
												33 0	0,0027	1	0,00 4	11,4
												33 7	0,034	1	0,00 5	11,4
												27 54	0,0057	1	0,00 4	11,4
												29 08	0,057	1	0,13 3	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-83.51 -33.49	-128.06 -87.74	36, 1	1	0,5	30 1	0,017	1	0,06	11,4
												32 8	0,0017	1	0,00 8	11,4
												33 0	0,0017	1	0,00 2	11,4
												33 7	0,017	1	0,00 2	11,4
												27 54	0,0046	1	0,00 3	11,4
												29 08	0,046	1	0,10 7	11,4

№ ИЗ А	Г	Вы сот а, м	Диа мет р, м	Параметры ГВС			Координаты			К р е л	Опа с. ско р. вет ра, м/с	Загрязняющее вещество			Мак с. конц -я, д.П ДК	Расс т. до ма- ксим у- ма, м
				скорос ть, м/с	объем, м³/с	тем п., °C	X ₁	Y ₁	ши ри на, м			ко д	масса выброса, г/с	К о с.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	3	2	-	-	-	-	-102.21 -78.19	312.07 355.93	10	1	0,5	301	0,006	1	0,021	11,4
												328	0,0006	1	0,003	11,4
												330	0,0006	1	0,001	11,4
												337	0,006	1	0,001	11,4
												2754	0,0023	1	0,002	11,4
												2908	0,023	1	0,054	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.9.5.

Таблица № 1.9.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПД К	Вклад пред прия тия, д.ПД К	Ветер: направ ление; скорост ь, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	выс ота, м	д.ПД К	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
9	ОС 33	-193,4	771,9	2	0,006	2908	0,006	0,001	150  2,9	1.1.1	4·10 ⁻⁴	6,6
										1.1.2	2·10 ⁻⁴	2,9
10	ОС 33	394	756	2	0,005	2908	0,005	0	150  2,9			
12	ОС 33	146,55	-648,95	2	0,007	2908	0,007	-1	150  2,9			
13	ОС 33	-373,3	-762,7	2	0,005	2908	0,005	-1	150  2,9			
16	Жи л.	1124,2	1144,5	2	0,003	2908	0,003	0	150  2,9			
17	Жи л.	933,7	1144,5	2	0,003	2908	0,003	0	150  2,9			
18	Жи л.	1314,7	1208	2	0,003	2908	0,003	0	150  2,9			
19	Жи л.	1621,6	-1374,3	2	0,002	2908	0,002	-1	150  2,9			
20	Жи л.	1949,7	-1506,6	2	0,002	2908	0,002	-1	150  2,9			
21	Жи л.	1822,7	-1379,6	2	0,002	2908	0,002	-1	150  2,9			

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22	Жил.	1880,9	-1215,5	2	0,002	2908	0,002	-1	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
23	Жил.	2230,2	-1416,6	2	0,002	2908	0,002	-1	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-257,57	-177,29	2	0,014	2908	0,014	0	120 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
2	Пром.	-58,3	94,71	2	0,016	2908	0,013	0,003	120 $\overline{\text{К}}$ 2,9	1.1.2	0,002	11,2
										1.1.1	0,002	10,6
3	Пром.	5,28	316,13	2	0,015	2908	0,013	0,002	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9	1.1.1	0,002	14,7
										1.1.2	1·10 ⁻⁴	0,76
4	Пром.	184,18	389,15	2	0,011	2908	0,011	0	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
5	Пром.	163,7	159,7	2	0,014	2908	0,014	0	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
6	Пром.	62,82	-56,52	2	0,014	2908	0,014	0	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
7	Пром.	-162,1	-320,3	2	0,013	2908	0,013	0	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
8	ОСЗЗ	-698,83	135,93	2	0,007	2908	0,006	3·10 ⁻⁴	120 $\overline{\text{К}}$ 2,9	1.1.3	3·10 ⁻⁴	3,9
11	ОСЗЗ	603,14	-54,62	2	0,008	2908	0,008	-1	150 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
14	ОСЗЗ	-775,5	-358,3	2	0,005	2908	0,005	0	120 $\overline{\text{К}}$ 2,9			
15	Жил.	-706,7	372	2	0,006	2908	0,005	0,001	120 $\overline{\text{К}}$ 2,9	1.1.1	4·10 ⁻⁴	6,8
										1.1.3	3·10 ⁻⁴	4,6
										1.1.2	3·10 ⁻⁴	4,1

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.9.6.

Таблица № 1.9.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-923.98	-616.63	0,004	2908	0,004	0	120 $\overline{\text{К}}$	2,9
2	-823.98	-616.63	0,004	2908	0,004	0	120 $\overline{\text{К}}$	2,9
3	-723.98	-616.63	0,005	2908	0,005	0	120 $\overline{\text{К}}$	2,9
4	-623.98	-616.63	0,005	2908	0,005	0	120 $\overline{\text{К}}$	2,9
5	-523.98	-616.63	0,006	2908	0,006	0	150 $\overline{\text{К}}$	2,9
6	-423.98	-616.63	0,006	2908	0,006	0	150 $\overline{\text{К}}$	2,9
7	-323.98	-616.63	0,007	2908	0,007	0	150 $\overline{\text{К}}$	2,9
8	-223.98	-616.63	0,007	2908	0,007	-	150 $\overline{\text{К}}$	2,9
9	-123.98	-616.63	0,007	2908	0,007	-	150 $\overline{\text{К}}$	2,9

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	-23.98	-616.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
11	76.02	-616.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
12	176.02	-616.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
13	276.02	-616.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
14	376.02	-616.63	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
15	476.02	-616.63	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
16	576.02	-616.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
17	676.02	-616.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
18	776.02	-616.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
19	876.02	-616.63	0,004	2908	0,004	-	150	2,9
20	-923.98	-516.63	0,004	2908	0,004	0	120	2,9
21	-823.98	-516.63	0,005	2908	0,005	0	120	2,9
22	-723.98	-516.63	0,005	2908	0,005	0	120	2,9
23	-623.98	-516.63	0,006	2908	0,006	0	120	2,9
24	-523.98	-516.63	0,006	2908	0,006	0	120	2,9
25	-423.98	-516.63	0,007	2908	0,007	0	150	2,9
26	-323.98	-516.63	0,008	2908	0,008	0	150	2,9
27	-223.98	-516.63	0,008	2908	0,008	-	150	2,9
28	-123.98	-516.63	0,009	2908	0,009	-	150	2,9
29	-23.98	-516.63	0,009	2908	0,009	-	150	2,9
30	76.02	-516.63	0,009	2908	0,009	-	150	2,9
31	176.02	-516.63	0,008	2908	0,008	-	150	2,9
32	276.02	-516.63	0,008	2908	0,008	-	150	2,9
33	376.02	-516.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
34	476.02	-516.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
35	576.02	-516.63	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
36	676.02	-516.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
37	776.02	-516.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
38	876.02	-516.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
39	-923.98	-416.63	0,005	2908	0,005	0	120	2,9
40	-823.98	-416.63	0,005	2908	0,005	0	120	2,9
41	-723.98	-416.63	0,005	2908	0,006	0	120	2,9
42	-623.98	-416.63	0,006	2908	0,006	0	120	2,9
43	-523.98	-416.63	0,007	2908	0,007	0	120	2,9
44	-423.98	-416.63	0,008	2908	0,008	0	120	2,9
45	-323.98	-416.63	0,009	2908	0,009	0	150	2,9
46	-223.98	-416.63	0,01	2908	0,01	0	150	2,9
47	-123.98	-416.63	0,011	2908	0,011	-	150	2,9
48	-23.98	-416.63	0,011	2908	0,011	-	150	2,9
49	76.02	-416.63	0,011	2908	0,011	-	150	2,9
50	176.02	-416.63	0,01	2908	0,01	-	150	2,9
51	276.02	-416.63	0,009	2908	0,009	-	150	2,9
52	376.02	-416.63	0,008	2908	0,008	-	150	2,9
53	476.02	-416.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
54	576.02	-416.63	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
55	676.02	-416.63	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
56	776.02	-416.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
57	876.02	-416.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
58	-923.98	-316.63	0,005	2908	0,005	0	120	2,9
59	-823.98	-316.63	0,005	2908	0,005	0	120	2,9
60	-723.98	-316.63	0,006	2908	0,006	0	120	2,9
61	-623.98	-316.63	0,007	2908	0,007	0	120	2,9
62	-523.98	-316.63	0,007	2908	0,008	0	120	2,9
63	-423.98	-316.63	0,009	2908	0,009	0	120	2,9
64	-323.98	-316.63	0,01	2908	0,01	0	120	2,9
65	-223.98	-316.63	0,012	2908	0,012	0	120	2,9
66	-123.98	-316.63	0,014	2908	0,014	0	150	2,9
67	-23.98	-316.63	0,014	2908	0,014	-	150	2,9

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
68	76.02	-316.63	0,014	2908	0,014	-	150 	2,9
69	176.02	-316.63	0,013	2908	0,013	-	150 	2,9
70	276.02	-316.63	0,011	2908	0,011	-	150 	2,9
71	376.02	-316.63	0,009	2908	0,009	-	150 	2,9
72	476.02	-316.63	0,008	2908	0,008	-	150 	2,9
73	576.02	-316.63	0,007	2908	0,007	-	150 	2,9
74	676.02	-316.63	0,006	2908	0,006	-	150 	2,9
75	776.02	-316.63	0,005	2908	0,005	-	150 	2,9
76	876.02	-316.63	0,005	2908	0,005	-	150 	2,9
77	-923.98	-216.63	0,005	2908	0,005	0	120 	2,9
78	-823.98	-216.63	0,005	2908	0,005	0	120 	2,9
79	-723.98	-216.63	0,006	2908	0,006	0	120 	2,9
80	-623.98	-216.63	0,007	2908	0,007	0	120 	2,9
81	-523.98	-216.63	0,008	2908	0,008	0	120 	2,9
82	-423.98	-216.63	0,01	2908	0,01	0	120 	2,9
83	-323.98	-216.63	0,012	2908	0,012	0	120 	2,9
84	-223.98	-216.63	0,014	2908	0,014	0	120 	2,9
85	-123.98	-216.63	0,014	2908	0,014	0	120 	2,9
86	-23.98	-216.63	0,014	2908	0,014	-	150 	2,9
87	76.02	-216.63	0,014	2908	0,014	-	150 	2,9
88	176.02	-216.63	0,014	2908	0,014	-	150 	2,9
89	276.02	-216.63	0,013	2908	0,013	-	150 	2,9
90	376.02	-216.63	0,011	2908	0,011	-	150 	2,9
91	476.02	-216.63	0,009	2908	0,009	-	150 	2,9
92	576.02	-216.63	0,007	2908	0,007	-	150 	2,9
93	676.02	-216.63	0,006	2908	0,006	-	150 	2,9
94	776.02	-216.63	0,006	2908	0,006	-	150 	2,9
95	876.02	-216.63	0,005	2908	0,005	-	150 	2,9
96	-923.98	-116.63	0,005	2908	0,005	0	120 	2,9
97	-823.98	-116.63	0,006	2908	0,006	0	120 	2,9
98	-723.98	-116.63	0,006	2908	0,006	0	120 	2,9
99	-623.98	-116.63	0,007	2908	0,007	0	120 	2,9
100	-523.98	-116.63	0,009	2908	0,009	0	120 	2,9
101	-423.98	-116.63	0,01	2908	0,01	0	120 	2,9
102	-323.98	-116.63	0,013	2908	0,013	0	120 	2,9
103	-223.98	-116.63	0,014	2908	0,014	5·10 ⁻⁶	120 	2,9
104	-123.98	-116.63	0,014	2908	0,014	0,001	120 	2,9
105	-23.98	-116.63	0,014	2908	0,014	1·10 ⁻⁴	150 	2,9
106	76.02	-116.63	0,014	2908	0,014	-	150 	2,9
107	176.02	-116.63	0,014	2908	0,014	-	150 	2,9
108	276.02	-116.63	0,014	2908	0,014	-	150 	2,9
109	376.02	-116.63	0,012	2908	0,012	-	150 	2,9
110	476.02	-116.63	0,009	2908	0,009	-	150 	2,9
111	576.02	-116.63	0,008	2908	0,008	-	150 	2,9
112	676.02	-116.63	0,007	2908	0,007	-	150 	2,9
113	776.02	-116.63	0,006	2908	0,006	-	150 	2,9
114	876.02	-116.63	0,005	2908	0,005	-	150 	2,9
115	-923.98	-16.63	0,005	2908	0,005	2·10 ⁻⁶	120 	2,9
116	-823.98	-16.63	0,006	2908	0,006	4·10 ⁻⁶	120 	2,9
117	-723.98	-16.63	0,006	2908	0,006	8·10 ⁻⁶	120 	2,9
118	-623.98	-16.63	0,007	2908	0,007	2·10 ⁻⁵	120 	2,9
119	-523.98	-16.63	0,009	2908	0,009	5·10 ⁻⁵	120 	2,9
120	-423.98	-16.63	0,011	2908	0,011	2·10 ⁻⁴	120 	2,9
121	-323.98	-16.63	0,015	2908	0,013	0,001	120 	2,9
122	-223.98	-16.63	0,017	2908	0,012	0,005	120 	2,9
123	-123.98	-16.63	0,019	2908	0,011	0,008	142 	2,9
124	-23.98	-16.63	0,014	2908	0,014	0,001	150 	2,9
125	76.02	-16.63	0,014	2908	0,014	0	150 	2,9

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
126	176.02	-16.63	0,014	2908	0,014	0	150	2,9
127	276.02	-16.63	0,014	2908	0,014	-	150	2,9
128	376.02	-16.63	0,012	2908	0,012	-	150	2,9
129	476.02	-16.63	0,01	2908	0,01	-	150	2,9
130	576.02	-16.63	0,008	2908	0,008	-	150	2,9
131	676.02	-16.63	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
132	776.02	-16.63	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
133	876.02	-16.63	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
134	-923.98	83.37	0,005	2908	0,005	$3 \cdot 10^{-5}$	120	2,9
135	-823.98	83.37	0,006	2908	0,006	$6 \cdot 10^{-5}$	120	2,9
136	-723.98	83.37	0,006	2908	0,006	$1 \cdot 10^{-4}$	120	2,9
137	-623.98	83.37	0,007	2908	0,007	$3 \cdot 10^{-4}$	120	2,9
138	-523.98	83.37	0,009	2908	0,008	0,001	120	2,9
139	-423.98	83.37	0,012	2908	0,01	0,002	120	3,2
140	-323.98	83.37	0,015	2908	0,013	0,002	125	3,2
141	-223.98	83.37	0,016	2908	0,013	0,004	138	3,2
142	-123.98	83.37	0,016	2908	0,012	0,004	150	2,9
143	-23.98	83.37	0,016	2908	0,012	0,004	120	2,9
144	76.02	83.37	0,014	2908	0,014	$7 \cdot 10^{-5}$	150	2,9
145	176.02	83.37	0,014	2908	0,014	0	150	2,9
146	276.02	83.37	0,014	2908	0,014	0	150	2,9
147	376.02	83.37	0,012	2908	0,012	-	150	2,9
148	476.02	83.37	0,01	2908	0,01	-	150	2,9
149	576.02	83.37	0,008	2908	0,008	-	150	2,9
150	676.02	83.37	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
151	776.02	83.37	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
152	876.02	83.37	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
153	-923.98	183.37	0,005	2908	0,005	$2 \cdot 10^{-4}$	120	2,9
154	-823.98	183.37	0,006	2908	0,005	$3 \cdot 10^{-4}$	120	2,9
155	-723.98	183.37	0,006	2908	0,006	$5 \cdot 10^{-4}$	120	2,9
156	-623.98	183.37	0,008	2908	0,007	0,001	120	2,9
157	-523.98	183.37	0,009	2908	0,008	0,001	120	2,9
158	-423.98	183.37	0,011	2908	0,009	0,001	127	3,2
159	-323.98	183.37	0,013	2908	0,012	0,002	136	3,2
160	-223.98	183.37	0,015	2908	0,013	0,002	120	2,9
161	-123.98	183.37	0,018	2908	0,011	0,007	121	2,9
162	-23.98	183.37	0,02	2908	0,01	0,009	150	2,9
163	76.02	183.37	0,014	2908	0,014	$2 \cdot 10^{-4}$	150	2,9
164	176.02	183.37	0,014	2908	0,014	0	150	2,9
165	276.02	183.37	0,014	2908	0,014	0	150	2,9
166	376.02	183.37	0,011	2908	0,011	0	150	2,9
167	476.02	183.37	0,009	2908	0,009	0	150	2,9
168	576.02	183.37	0,008	2908	0,008	-	150	2,9
169	676.02	183.37	0,007	2908	0,007	-	150	2,9
170	776.02	183.37	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
171	876.02	183.37	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
172	-923.98	283.37	0,005	2908	0,005	$4 \cdot 10^{-4}$	120	2,9
173	-823.98	283.37	0,006	2908	0,005	0,001	120	2,9
174	-723.98	283.37	0,006	2908	0,006	0,001	120	2,9
175	-623.98	283.37	0,007	2908	0,006	0,001	120	2,9
176	-523.98	283.37	0,008	2908	0,007	0,001	120	2,9
177	-423.98	283.37	0,01	2908	0,008	0,001	120	2,9
178	-323.98	283.37	0,012	2908	0,01	0,002	120	3,2
179	-223.98	283.37	0,015	2908	0,011	0,003	127	3,2
180	-123.98	283.37	0,017	2908	0,012	0,005	141	3,2
181	-23.98	283.37	0,016	2908	0,013	0,004	150	2,9
182	76.02	283.37	0,014	2908	0,014	0,001	150	2,9
183	176.02	283.37	0,014	2908	0,014	0	150	2,9

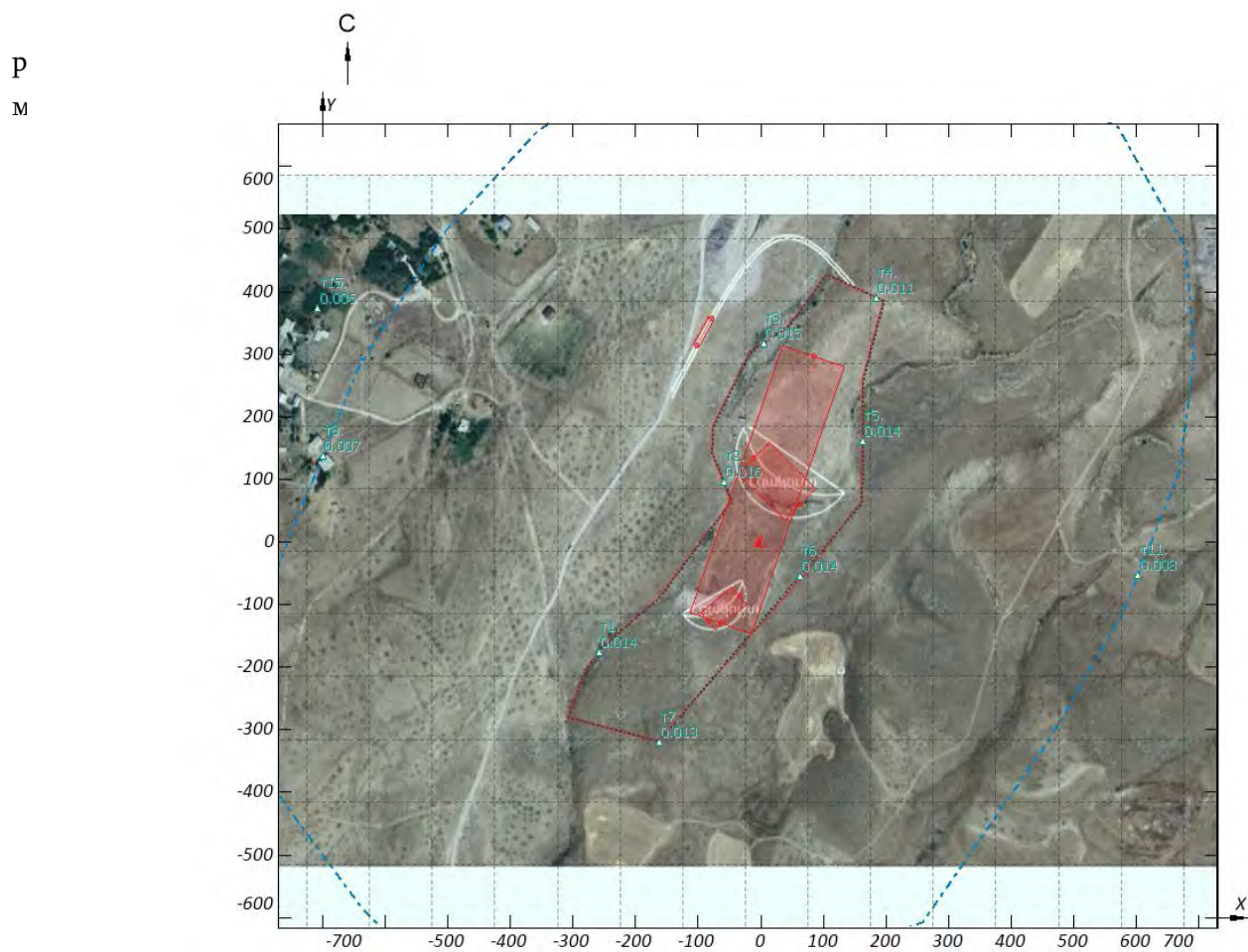
Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприят ия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
184	276.02	283.37	0,012	2908	0,012	0	150	2,9
185	376.02	283.37	0,01	2908	0,01	0	150	2,9
186	476.02	283.37	0,008	2908	0,008	0	150	2,9
187	576.02	283.37	0,007	2908	0,007	0	150	2,9
188	676.02	283.37	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
189	776.02	283.37	0,006	2908	0,006	-	150	2,9
190	876.02	283.37	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
191	-923.98	383.37	0,005	2908	0,004	0,001	120	2,9
192	-823.98	383.37	0,006	2908	0,005	0,001	120	2,9
193	-723.98	383.37	0,006	2908	0,005	0,001	120	2,9
194	-623.98	383.37	0,007	2908	0,006	0,001	120	2,9
195	-523.98	383.37	0,008	2908	0,007	0,001	120	2,9
196	-423.98	383.37	0,009	2908	0,007	0,002	123	2,9
197	-323.98	383.37	0,01	2908	0,008	0,002	130	3,2
198	-223.98	383.37	0,012	2908	0,009	0,003	120	2,9
199	-123.98	383.37	0,016	2908	0,008	0,008	150	2,9
200	-23.98	383.37	0,013	2908	0,011	0,002	150	2,9
201	76.02	383.37	0,012	2908	0,012	2·10 ⁻⁴	150	2,9
202	176.02	383.37	0,011	2908	0,011	0	150	2,9
203	276.02	383.37	0,01	2908	0,01	0	150	2,9
204	376.02	383.37	0,009	2908	0,009	0	150	2,9
205	476.02	383.37	0,008	2908	0,008	0	150	2,9
206	576.02	383.37	0,007	2908	0,007	0	150	2,9
207	676.02	383.37	0,006	2908	0,006	0	150	2,9
208	776.02	383.37	0,005	2908	0,005	0	150	2,9
209	876.02	383.37	0,005	2908	0,005	-	150	2,9
210	-923.98	483.37	0,005	2908	0,004	0,001	120	2,9
211	-823.98	483.37	0,005	2908	0,004	0,001	120	2,9
212	-723.98	483.37	0,006	2908	0,005	0,001	120	2,9
213	-623.98	483.37	0,007	2908	0,005	0,001	121	2,9
214	-523.98	483.37	0,007	2908	0,006	0,001	125	2,9
215	-423.98	483.37	0,008	2908	0,007	0,002	129	2,9
216	-323.98	483.37	0,009	2908	0,007	0,002	129	2,9
217	-223.98	483.37	0,011	2908	0,007	0,004	141	2,9
218	-123.98	483.37	0,011	2908	0,008	0,002	150	2,9
219	-23.98	483.37	0,01	2908	0,009	0,001	150	2,9
220	76.02	483.37	0,009	2908	0,009	7·10 ⁻⁶	150	2,9
221	176.02	483.37	0,009	2908	0,009	0	150	2,9
222	276.02	483.37	0,008	2908	0,008	0	150	2,9
223	376.02	483.37	0,007	2908	0,008	0	150	2,9
224	476.02	483.37	0,007	2908	0,007	0	150	2,9
225	576.02	483.37	0,006	2908	0,006	0	150	2,9
226	676.02	483.37	0,006	2908	0,006	0	150	2,9
227	776.02	483.37	0,005	2908	0,005	0	150	2,9
228	876.02	483.37	0,005	2908	0,005	0	150	2,9
229	-923.98	583.37	0,005	2908	0,004	0,001	120	2,9
230	-823.98	583.37	0,005	2908	0,004	0,001	121	2,9
231	-723.98	583.37	0,006	2908	0,005	0,001	123	2,9
232	-623.98	583.37	0,006	2908	0,005	0,001	127	2,9
233	-523.98	583.37	0,007	2908	0,005	0,001	130	2,9
234	-423.98	583.37	0,007	2908	0,006	0,002	134	2,9
235	-323.98	583.37	0,008	2908	0,006	0,002	141	2,9
236	-223.98	583.37	0,009	2908	0,006	0,003	150	3,2
237	-123.98	583.37	0,008	2908	0,007	0,001	150	2,9
238	-23.98	583.37	0,008	2908	0,008	2·10 ⁻⁴	150	2,9
239	76.02	583.37	0,008	2908	0,008	0	149	2,9
240	176.02	583.37	0,008	2908	0,008	0	150	2,9
241	276.02	583.37	0,007	2908	0,007	0	150	2,9

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприя тия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Мажоранта по веществам и группам суммаций



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:10000

менее 0.05

Рисунок 1.9.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1