

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԳԵՈՌԵՅԴ»

ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՄՈՒՅՔԻ ՈՍԿՈՒ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐՈՒՄ
ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Տնօրեն՝

Ա. Սաֆարյան

Երևան 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ	6
1. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ	8
2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	14
2.1. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը	14
2.2. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը	20
2.3. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները	29
2.4. Հիդրոերկրաբանական, մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները	31
2.5. Պաշարների հաշվարկը	32
3. ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	33
4 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	50
4.1 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն	50
4.2 Արտածին երկրաբանական երևույթներ, սեյսմիկ բնութագիր	51
4.3 Կլիմայական բնութագրեր	56
4.4 Մթնոլորտային օդ	60
4.5 Ջրային ռեսուրսներ	61
4.6 Հողեր	67
4.7. Բուսական աշխարհ	70
4.8. Կենդանական աշխարհ	78
4.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ	79
5. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ	85
5.1. Ենթակառուցվածքներ	85
5.2. Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր	91
5.3. Պատմության և մշակույթի հուշարձաններ	96
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	97
7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ	116
8. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ	119
9. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԾՐԱԳԻՐ	137
10. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	140
11. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ	143
Օգտագործված գրականության ցանկ	145
Հավելված 1. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ	146

Աղյուսակ 1.	Օգտակար հանածոների արդյունահանման ենթակառուցվածքների տեղաբաշխման նպատակով առաջարկվող տարածքի կոորդինատները	18
Աղյուսակ 2.	Բացահանքի տարածքի կոորդինատները	18
Աղյուսակ 3.	Հանքավայրի հաստատված պաշարները	32
Աղյուսակ 4.	Նախագծված բացահանքերի պարամետրերը վերջնական դիրքում	33
Աղյուսակ 5.	Բացահանքի տարեկան, օրեկան և հերթափոխային հաշվարկային արտադրողականությունները	35
Աղյուսակ 6.	Հորատապայթեցման աշխատանքների հիմնական հաշվարկային պարամետրերը	38
Աղյուսակ 7.	Սողանքային մարմինների բնութագրերը	55
Աղյուսակ 8.	Օդի ջերմաստիճանը	56
Աղյուսակ 9.	Մթնոլորտային տեղումները	59
Աղյուսակ 10.	Ձնածածկույթը	59
Աղյուսակ 11.	Օդի հարաբերական խոնավությունը	59
Աղյուսակ 12.	Արևափայլը (ըստ Միսիան կայանի)	59
Աղյուսակ 13.	Քամիների ուղղությունների կրկնելիությունը (ըստ Միսիան կայանի)	60
Աղյուսակ 14.	Գետի ընդհանուր ձևաչափական տվյալները	62
Աղյուսակ 15.	Հիդրոլոգիական դիտակետերի հիմնական ձևաչափական բնութագրիչները	62
Աղյուսակ 16.	Գետի հոսքի բաշխումը ըստ ամսիների	62
Աղյուսակ 17.	Գետի հոսքի բնութագրիչները	63
Աղյուսակ 18.	Անանուն գետակի ջրերի փորձարկման արդյունքները	65
Աղյուսակ 19.	Լցակայանի շրջանի սահողերի բնութագրերը	67
Աղյուսակ 20.	Բացահանքի տարածքի շագանակագույն հողերի բնութագրերը	69
Աղյուսակ 21.	Բացահանքի և լցակայանի տարածքի հողերի հետազոտության արդյունքները	69
Աղյուսակ 22.	Շրջանում հայտի ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակները	77
Աղյուսակ 23.	Հայցվող տարածքում դիտակված անողնաշարավորները ...	78
Աղյուսակ 24.	ՀՀ Սյունիքի մարզում հաշվառված բնության հուշարձանները	80
Աղյուսակ 25.	Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների	89

Աղյուսակ 26.	Տվյալներ Միսիան խոշորացված համայնքում ընդգրկված բնակավայրերի վերաբերյալ	91
Աղյուսակ 27.	Խոշորացված համայնքի բնակչությունը	92
Աղյուսակ 28.	Խոշորացված համայնքի մշակութային, կրթական և մարզական հաստատությունները	94
Աղյուսակ 29.	Հողային ֆոնդի և գյուղատնտեսության վերաբերյալ տվյալները	94
Աղյուսակ 30.	Մուցք բնակավայրի տարածքում հաշվառված պատմության և մշակութային հուշարձանները	96
Աղյուսակ 31.	Բարձրադիր ջրհեռացնող առուների պարամետրերի հաշվարկի վերջնական արդյունքները	108
Աղյուսակ 32.	Ջրհեռացնող առուների չափերը	109
Աղյուսակ 33.	Արտադրական թափոնների ցանկը	112
Աղյուսակ 34.	Անհրաժեշտ նյութերի ծախսի հաշվարկը	123
Աղյուսակ 35.	Սարքավորումների ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը ...	124
Աղյուսակ 36.	Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը	124
Աղյուսակ 37.	Խախտված տարածքների լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը	124
Աղյուսակ 38.	Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների կենսաբանական փուլի աշխատանքների նախահաշիվը	127
Աղյուսակ 39.	Բնապահպանական կառավարման պլանը	133
Աղյուսակ 40.	Բնապահպանական մոնիթորինգի հիմնական ցուցանիշները	138

ՆԿԱՐՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ

		Էջ
Նկար 1.	Սյունիքի մարզի արտամասշխատաբային քարտեզ	15
Նկար 2.	Մուցքի ոսկու հանքավայրի իրավիճակային քարտեզ	16
Նկար 3.	Մուցքի ոսկու հանքավայրի ենթակառուցվածքների իրավիճակային քարտեզ	17
Նկար 4.	Մուցքի ոսկու հանքավայրի ենթակառուցվածքների տեղադիրքը Google Earth ծրագրային հավելվածից ներբեռնված գծապատկերի վրա	17
Նկար 5.	Մուցքի հանքավայրի շրջանի երկրաբանական արտամասշտաբային քարտեզ	22
Նկար 6.	Մուցքի ոսկու հանքավայրի երկրաբանական արտամասշտաբային քարտեզ	25

Նկար 7.	Հանքավայրի շրջանի երկրաձևաբանական սխեմատիկ քարտեզ	52
Նկար 8.	Հանքավայրի շրջանի լանջերի թեքությունների սխեմատիկ քարտեզ	53
Նկար 9.	Սողանքային մարմինների տարածման սխեմատիկ քարտեզ ...	54
Նկար 10.	ՀՀ տարածքի հավանական սեյսմիկ վտանգի գոտիավորման քարտեզ	55
Նկար 11.	Հանքավայրի շրջանի կլիմայական գոտիների սխեմատիկ քարտեզ	56
Նկար 12.	Որոտան գետի ավազանի մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի դիտացանց	63
Նկար 13.	ՀՀ մակերևութային ջրերի որակը 2022 թվականի ապրիլին	64
Նկար 14.	Հայցվող տարածքի հողերի բնական տիպերի սխեմատիկ քարտեզ	68
Նկար 15.	Հանքավայրի շրջանի բուսականության տիպերի սխեմատիկ քարտեզ	75
Նկար 16.	Միսիանի անտառտնտեսության տեղագրությունը	76
Նկար 17.	Հայցվող տարածքի և «Զանգեզուր» պետական արգելավայրի տեղագրությունը	81
Նկար 18.	Հայցվող տարածքի և «Անտակ լիճ» բնության հուշարձանի տեղագրությունը	85
Նկար 19.	Նախատեսվող պաշտպանիչ անտառաշերտի տեղագրությունը	120
Նկար 20.	Վերջնական դիրքը խախտված տարածքների վերականգնումից հետո	126
Նկար 21.	Շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող ազդեցությունների մոնիթորինգի դիտակետերի տեղադիրքը	139

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

Օգտակար հանածոյի արդյունահանում՝ օգտակար հանածոյի դուրսբերումը հանքավայրերից և դրանց մեջ պարփակված օգտակար բաղադրիչների կորզմանն ուղղված աշխատանքների համալիր

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

Նախագծային փաստաթուղթ՝ նախատեսվող գործունեության տեխնիկական զեկույց, տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, տեխնիկատնտեսական հաշվարկ, ճարտարապետաշինարարական նախագիծ.

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության հիմնական փուլ՝ հիմնադրությային փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության ուսումնասիրության և վերլուծության արդյունքում դրանց թույլատրելիության վերաբերյալ պետական փորձաքննական եզրակացություն տալու գործընթաց.

Բնապահպանական կառավարման պլան՝ ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչներ, որոնք հստակ են և չափելի՝ որոշակի ժամանակի ընթացքում

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

Կենդանիների Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ,

անհետացող կենդանական տեսակների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների, ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին: Կենդանիների Կարմիր գիրքը վարվում է հազվագյուտ և անհետացող կենդանական տեսակների և համակեցությունների հաշվառման, պահպանության, վերարտադրության, օգտագործման և գիտականորեն հիմնավորված հատուկ միջոցառումների մշակման և իրագործման, ինչպես նաև դրանց մասին բնակչությանը իրազեկելու նպատակով

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

Հողի բերրի շերտ` հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահող, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով

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

Ազդակիր համայնք` շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությային փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն` ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք

Խախտված հողեր` առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողեր

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով մշտադիտարկումներ` ընդերքի երկրաբանական ուսումնասիրության և օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքային ծրագրերին զուգընթաց` երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ծրագրով, օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքային նախագծով, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտով և ազդեցության գնահատման հաշվետվությամբ ամրագրված ցուցանիշների հիման վրա իրականացվող մշտադիտարկումներ:

1. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ

Արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հիմնական հաշվետվությունը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է 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 բնությունը և 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:

– «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 ՀՀ տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

– «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), որի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:

– «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 (ՀՕ-110, 21.06.2014թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները:

– «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-159-Ն, 24.11.2004թ.), 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 31.07.2014թ.-ի N781-Ն որոշում, որը սահմանում է 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, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը:

– 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 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը,

– ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը,

– ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը:

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

– 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 08.09.2011թ.-ի №1396-Ն որոշում, որով ահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի 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 սահմանված՝ շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:

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

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

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 18-րդ հոդվածի 2-րդ մասի՝ նախատեսվող գործունեության՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությանը ներկայացվող ընդհանուր պահանջներն են՝

1) նախատեսվող գործունեության նկարագիրը և նպատակը, ֆիզիկական, տեխնիկական և տեխնոլոգիական բնութագրերը, պահանջվող բնական ռեսուրսների, օգտագործվող հումքի ու նյութերի, արտանետումների, արտահոսքերի, թափոնների, արտադրական լցակույտերի, ֆիզիկական ներգործությունների և արտակարգ իրավիճակների հնարավոր ռիսկերի նկարագրությունը.

2) բոլոր հնարավոր տարբերակների նկարագիրը, ներառյալ՝ նախատեսվող գործունեությունից հրաժարման (գրոյական) տարբերակը.

3) շրջակա միջավայրի հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումները: Տնտեսական վնասի հատուցման արժեքը և վճարման ժամանակացույցը.

4) հնարավոր ազդեցության ենթակա տարածքի շրջակա միջավայրի, բնական պայմանների, ռեսուրսների ու դրանց օգտագործման նկարագիրը.

5) նախատեսվող գործունեության (շինարարության և շահագործման փուլ, ռիսկերի գնահատում), ներառյալ՝ այլընտրանքային տարբերակների իրականացման դեպքում, շրջակա միջավայրի առանձին բաղադրիչների, բնական ռեսուրսների, պայմանների հնարավոր փոփոխությունների և դրանց ծավալների նկարագիրն առանձին, գումարային և ամբողջական գնահատումը.

6) սոցիալական հնարավոր ազդեցությունները, ռիսկերը, օգուտները, վերլուծական բնութագրերը.

7) հնարավոր արտակարգ իրավիճակների հետևանքով ազդեցության ծավալը, աստիճանը, ազդեցության նվազեցման կամ վերացման հնարավորությունները, ուղիները և միջոցները.

8) նախատեսվող գործունեության համապատասխանությունը տվյալ տարածքի համար հաստատված հիմնադրությային փաստաթղթերին.

9) բոլոր հնարավոր տարբերակների վերլուծության արդյունքում՝ ընտրված տարբերակի հիմնավորումը՝ շրջակա միջավայրի պահպանության, տնտեսական, սոցիալական տեսանկյունից.

10) հնարավոր դրական ազդեցությունների պահպանման և ուժեղացման, բացասական ազդեցությունների կանխարգելման, բացառման, նվազեցման և շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի փոխհատուցման համար նախատեսվող միջոցառումները (շինարարության շահագործման և փակման փուլ, ռիսկային իրավիճակներ), դրանց հիմնավորվածությունն ու բավարարությունը, ծախսերի գումարային գնահատումը.

11) նախատեսվող գործունեության ազդեցության մշտադիտարկման (մոնիթորինգի) և հետնախազգային վերլուծության ծրագիրը.

12) նախատեսվող գործունեության հաշվետվությամբ ներկայացվող տեղեկատվության վերաբերյալ ընդհանուր պատկերացում կազմող ամփոփ բովանդակության նյութեր՝ քարտեզներ, սխեմաներ, գրաֆիկներ, աղյուսակներ և այլն.

13) շրջակա միջավայրի վերաբերյալ օգտագործված ելակետային տվյալների աղբյուրները.

14) գնահատման և հաշվետվության կազմման ընթացքում ի հայտ եկած խոչընդոտների, ներառյալ՝ տվյալների բացակայության վերաբերյալ տեղեկությունները.

15) հաշվետվության ամփոփ բովանդակությունը:

Հաշվետվությանը կից փորձաքննության ներկայացվող փաստաթղթերն են՝

1) հիմնադրության փաստաթղթի նախագիծը, առնչվող այլ հաստատված հիմնադրության փաստաթղթերը.

2) նախատեսվող գործունեության նախագծային փաստաթուղթը.

3) գործընթացի մասնակիցների մասնակցությանը վերաբերող փաստաթղթերը (ծանուցման հրապարակման պատճենը, ստացված դիտողություններն ու առաջարկությունները, հանրային լուսմների արձանագրությունները, ձայնագրությունները, տեսագրությունները).

4) իրավաբանական անձի դեպքում՝ նրա կանոնադրության և ներդիրի պատճենները, իսկ անհատ ձեռնարկատիրոջ դեպքում՝ պետական գրանցման վկայականի պատճենը.

5) Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ նախատեսված լինելու դեպքում՝ տվյալ նախատեսվող գործունեությամբ զբաղվելու լիցենզիայի կամ թույլտվության պատճենը.

6) պետական տուրքի անդորրագիրը:

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

2.1. Գտնվելու վայրը

Մուցքի ոսկու հանքավայրը գտնվում է Սյունիքի մարզի Սիսիանի տարածաշրջանում, Մուցք գյուղից 3.5 կմ հարավ, հարավ-արևելք, Շաղատ գետի վտակ հանդիսացող «Անանուն» ձորակի աջ թևում: Հանքավայրը գտնվում է Սիսիան քաղաքից 28 կմ հեռավորության վրա:

Վարչական տեսակետից ներառված է Սիսիան խոշորացված համայնքի Մուցք բնակավայրի սահմաններում:

Մայրաքաղաքի հետ այն կապվում է 180 կմ ասֆալտապատ և 18 կմ գրունտային ճանապարհներով: Հանքավայրի մոտակա բնակավայրերից են Մուցք, Անգեղակոթ, Բալակ գյուղերը (նկար 1-4):

Վարչատարածքային բաժանման տեսակետից հանքավայրի տարածքը ներառված է Սիսիան խոշորացված համայնքում:

Օգտակար հանածոների արդյունահանման ենթակառուցվածքների տեղաբաշխման նպատակով առաջարկվող տարածքի կոորդինատները (ըստ ArmWGS 84 համակարգի) ներկայացված է աղյուսակ 1-ում, բուն բացահանքի տարածքի կոորդինատները՝ աղյուսակ 2-ում:

Սյունիքի մարզը ընդհանուր առմամբ հայտնի է զարգացած լեռնահանքային արդյունաբերությամբ: Մարզում գործող լեռնահանքային ձեռնարկություններից են Զանգեզուրի և Ագարակի պղնձամոլիբդենային, Շահումյանի ոսկի-բազմամետաղային կոմբինատները: Այստեղ են գտնվում նաև Լիճքվազ-Թեյի, Տերտերեսարի ոսկու հանքավայրերը, որոնց պաշարները հաստատվել և վերահաստատվել են ինչպես նախկին ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի, այնպես էլ ՀՀ ՕՀՊԳ-ի կողմից: Շրջանը հարուստ է տարատեսակ շինարարական նյութերով, հիմնականում բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով, հրաբխային խարամներով, ավազներով և այլն:

Շրջանը ապահովված է էլեկտրաէներգիայով, բոլոր բնակավայրերը էլեկտրաֆիկացված են: Տարածաշրջանում առկա են Սպանդարյանի, Տոլորսի, Շամբի և Բալաքի ջրամբարները, որոնց հենքի վրա կառուցվել են Շամբի, Շաքիի և Սպանդարյանի ՀԷԿ-երը:

Այստեղ առկա է բավականաչափ ազատ աշխատուժ:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶ

Մարզկենտրոնը ԿԱՊԱՆ
7 քաղաք, 131 բնակավայր
Մարզային նշանակության
ճանապարհների երկարությունը՝ 547կմ



Նկար 1. Մյունիքի մարզի արտամասշտաբային քարտեզ

Մուցքի ոսկու հանքավայրի իրավիճակային քարտեզ

Արտատպված է 1:50000 մասշտաբի

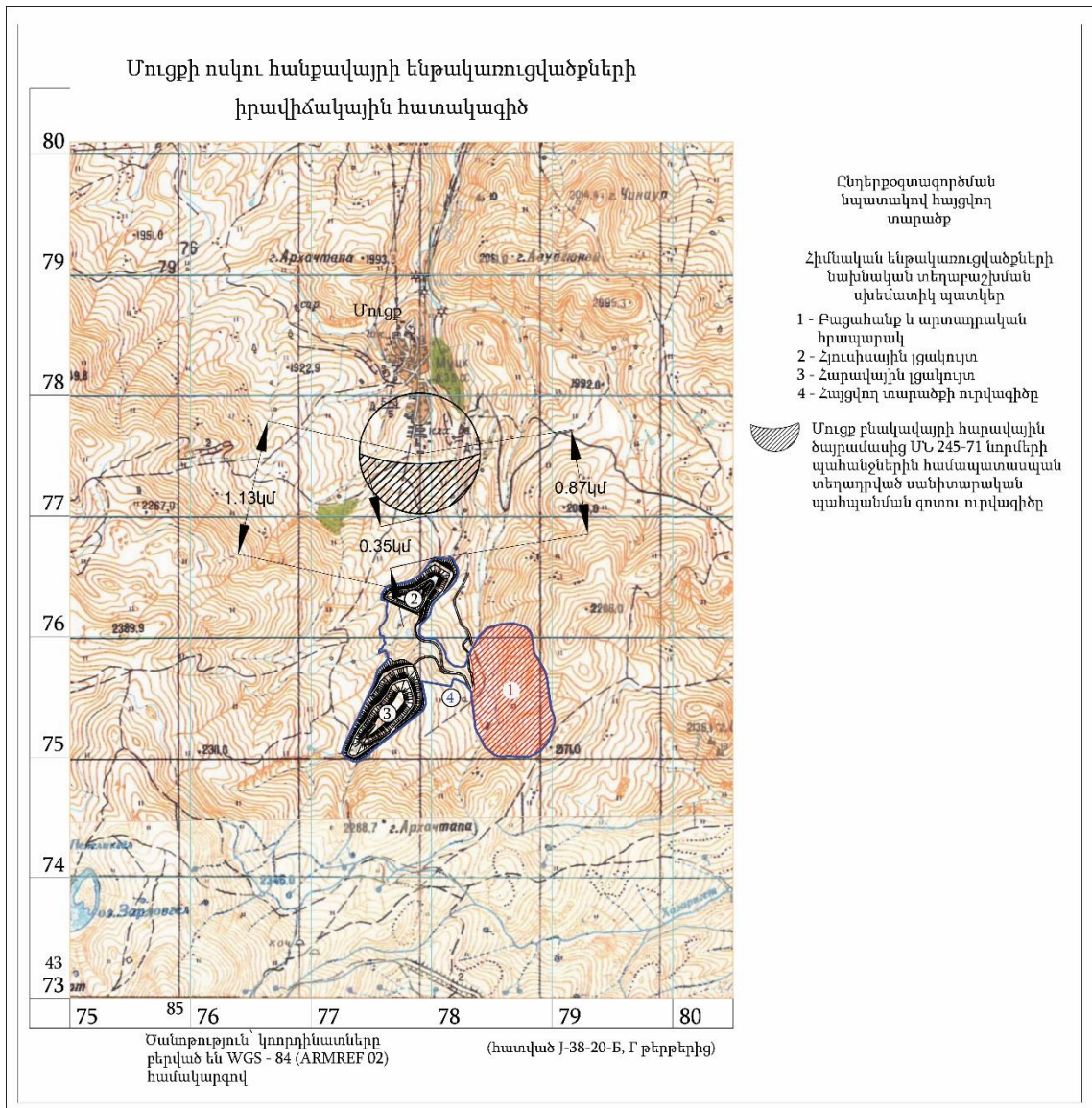
J-38-20-Ե, Դ տոպոգրաֆիական թերթերից



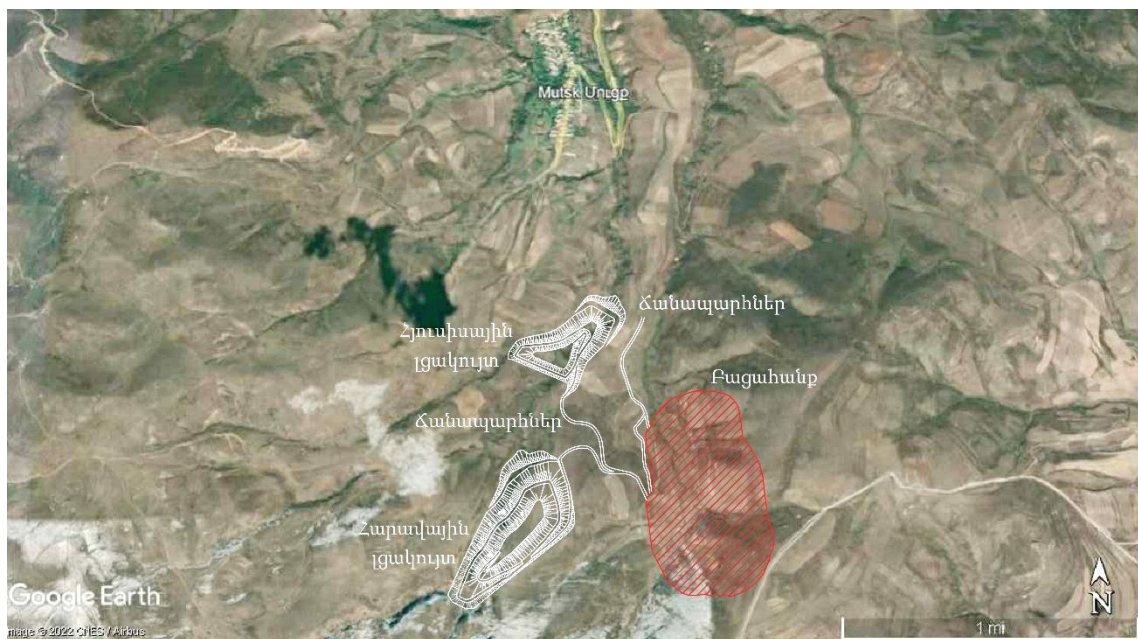
Ծանոթություն՝ կոորդինատները
բերված են WGS - 84 (ARMREF 02)
համակարգով

(հատված J-38-20-Ե, Դ թերթերից)

Նկար 2.



Նկար 3.



Նկար 4.

Բացահանքի եզրագիծը սահմանափակող առաջարկվող ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS-84 համակարգով ներկայացված են աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1.

Կետի համարը	Կոորդինատները	
1.	X=4375874.4790	Y=8578292.2631
2.	X=4376097.0884	Y=8578463.7698
3.	X=4376117.5141	Y=8578735.1917
4.	X=4376015.5801	Y=8578843.3146
5.	X=4375640.1079	Y=8578959.7916
6.	X=4375267.9270	Y=8579024.1123
7.	X=4375074.8858	Y=8578939.4832
8.	X=4374986.0456	Y=8578785.3136
9.	X=4375012.7679	Y=8578480.6534
10.	X=4375269.2302	Y=8578328.9270

Առաջարկվող լեռնահատկացման եզրագծի ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS-84 համակարգով ներկայացված են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2.

Կետի համարը	Կոորդինատները	
1.	X=4374954.5799	Y=8577374.5440
2.	X=4375022.1342	Y=8577246.1217
3.	X=4375680.4611	Y=8577536.9402
4.	X=4376359.4553	Y=8577579.3648
5.	X=4376428.6997	Y=8577642.8623

Կետի համարը	Կոորդինատները	
6.	X=4376460.2844	Y=8577813.6598
7.	X=4376502.5526	Y=8577883.4984
8.	X=4376705.8613	Y=8578031.9969
9.	X=4376589.0071	Y=8578314.9214
10.	X=4376305.3542	Y=8578015.1955
11.	X=4375997.5616	Y=8577788.1055
12.	X=4375667.8899	Y=8578304.7776
13.	Y=4375874.4790	Y=8578292.2631
14.	X=4376097.0884	Y=8578463.7698
15.	X=4376117.5141	Y=8578735.1917
16.	X=4376015.5801	Y=8578843.3146
17.	X=4375640.1079	Y=8578959.7916
18.	X=4375267.9270	Y=8579024.1123
19.	X=4375074.8858	Y=8578939.4832
20.	X=4374986.0456	Y=8578785.3136
21.	X=4375012.7679	Y=8578480.6534
22.	X=4375269.2302	Y=8578328.9270
23.	X=4375562.1647	Y=8578311.1820
24.	X=4375629.5687	Y=8577915.2622
25.	X=4375411.7465	Y=8577949.9540
26.	X=4374954.5799	Y=8577374.5440

Արդյունահանման ենթակառուցվածքների տեղաբաշխման նպատակով ընտրված տարածքը գտնվում է Մուցք բնակավայրի կենտրոնից 0.87-1.13կմ հեռավարության վրա:

Համաձայն ՄՆ 245-71 սանիտարական նորմերի՝ բազմամետաղային հանքաքարերի և VIII-XI կարգի կարծրության ապարների բաց եղանակով մշակում իրականացնող ձեռնարկությունների համար սահմանված է 500մ սանիտարական պահպանման գոտի:

Մուցք գյուղի բնակելի տարածքների հարավային սահմանից կառուցվել է 500մ սանիտարական պաշտպանության գոտի: Սանիտարական պահպանության գոտու սահմանից մինչև հայցվող տարածքի ամենամոտ ծայրակետը առկա 0.35կմ հեռավորություն (նկար 3): Փաստացի Մուցք գյուղի բնակելի տարածքներից մինչև հայցվող տարածքը առկա է 0.85կմ հեռավորություն:

2.2. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Մուցքի ոսկու հանքավայրի շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են մեզոզոյի և կայնոզոյի հասակների բազմապիսի հրաբխային, հրաբխանստվածքային և նստվածքային ապարներ, որոնք տարբեր աստիճանի ծալքավորված և պատռված են հիմնականում գրանիտոիդային կազմի ինտրուզիվ, սուբհրաբխային ու դայկաձև մարմիններով: Այստեղ մեծ տարածում ունեն մետասոմատիտները և հիդրոթերմալ փոփոխված ապարները՝ ծագումնաբանորեն կապված մագմատիկ ապարների ներդրումների, ինչպես նաև տարբեր ուղղվածության ու կարգերի խզումնային խախտումների հետ (նկար 5):

Մուցքի հանքավայրը հարում է նույնանուն գյուղի արևելյան մասով անցնող Բարձրավանի բրախիանտիկլինորիումի անտիկլինային ծալքի արևմտյան թևին: Ծալքը ունի գրեթե միջօրեական տարածում, թևերի ընդհանուր անկմամբ դեպի հարավ-արևմուտք և հյուսիս-արևելք 30° - 40° անկյան տակ: Այն դեպի հյուսիս խորասուզվում, ձգվում է մինչև Որոտանի կիրճը, որտեղ կտրվում է Որոտանի վարնետքային խախտումով:

Անտիկլինալի միջուկում մերկանում են միջին Էոցենի հասակի հրաբխածին ապարները, որոնք Մուցք գյուղից հյուսիս-արևելք պատռվում են գրանոդիորիտային կազմի ինտրուզիվ ապարներով:

Անտիկլինալի թևերը հիմնականում ներկայացված են վերին պլիոցենի՝ Միսիանի հաստվածքի տերրիգեն նստվածքներով և դիատոմիտային կավերով: Նշված անտիկլինալային ծալքի գրեթե առանցքային մասով անցնում է Բոնակոթ-Մուցքի խախտումը, որը ձգվում է 310 - 320° տարածման ազիմուտով Մուցք գյուղի արևելյան մասով և խորասուզվում է անդեզիտաբազալտների հաստվածքի ու ժամանակակից ալուվիալ-դելյուվիալ նստվածքների տակ: Խախտումն ունի հարավ-արևմտյան 80 - 85° անկում:

Հանքավայրի արևմտյան մասով՝ Անանուն ձորով, գրեթե միջօրեականի ուղղությամբ անցնում է Մուցքի խախտումը, որը Մուցք գյուղի արևելյան մասում հատվում է Բոնակոթ-Մուցքի խախտումով:

Մուցքի խախտումն անկում է արևելյան ուղղությամբ 80 - 82° անկյան տակ:

Անտիկլինալային ծալքի թևերը, իրենց հերթին, բարդացված են հիմնականում լայնակի բնույթի երկրորդական ծալքերով, ինչպես նաև երկրորդային և ավելի ցածր կարգերի խզումնային խախտումներով:

Հանքավայրի հարավային մասով՝ Շաղատ գետի վերին հոսանքով, անցնում է Զինովարի լայնակի խախտումը, որն ունի զառիթափ անկում դեպի հարավ:

Մուցքի հանքավայրը վերահսկվում է Զինովարի և Մուցքի խախտումների հանգույցով ու այդ հանգույցում ներդրված միջին էոցենի հասակի խոշոր շտոկով, որը ներկայացված է անդեզիտային կազմի պլազիոկլազ-պիրոքսենային պորֆիրիտներով ու դրանց բրեկչիաներով:

Շերտագրական առումով Մուցքի հանքավայրի տարածքը հիմնականում ներկայացված է միջին էոցենի հրաբխային և հրաբխանստվածքային ապարներով, որոնք հանքավայրի արևմտյան մասում մասնակիորեն ծածկվում են միոցենի անդեզիտա-բազալտներով ու վերին պլիոցենի դիատոմիտային կավերով, ինչպես նաև ժամանակակից այրուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներով:

Հանքավայրի երկրաբանական կտրվածքը (վերևից ներքև) ներկայացված է հետևյալ կերպ (նկար 6).

1. Ժամանակակից այրուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներ,
2. Վերին պլիոցենի դիատոմիտային կավեր,
3. Միոցենի անդեզիտաբազալտներ,

4. Միջին էոցենի անդեզիտային կազմի պլազիոկլազ-պիրոքսենային պորֆիրիտներ ու պորֆիրիտային բրեկչիաներ, ինչպես նաև դրանց հիդրոթերմալ տարբեր աստիճանի փոփոխված տարատեսակներ: Անդեզիտաբազալտների հզորությունը հանքավայրում չի գերազանցում 13մ-ը:

Դեյուվիալ և այլուվիալ նստվածքները հանքավայրի սահմաններում ունեն բավական լայն տարածում և խիստ փոփոխուն հզորություն: Դեյուվիալ նստվածքները գրեթե համատարած ծածկում են մայր ապարները: Ներկայացված են հրաբխածին ապարների բեկորներ ներառող կավավազախճային առաջացումներով: Դեյուվիալ նստվածքների հզորությունը հանքավայրում հիմնականում տատանվում է 0.5-6.0մ սահմաններում, առանձին տեղերում հասնելով մինչև 13մ:

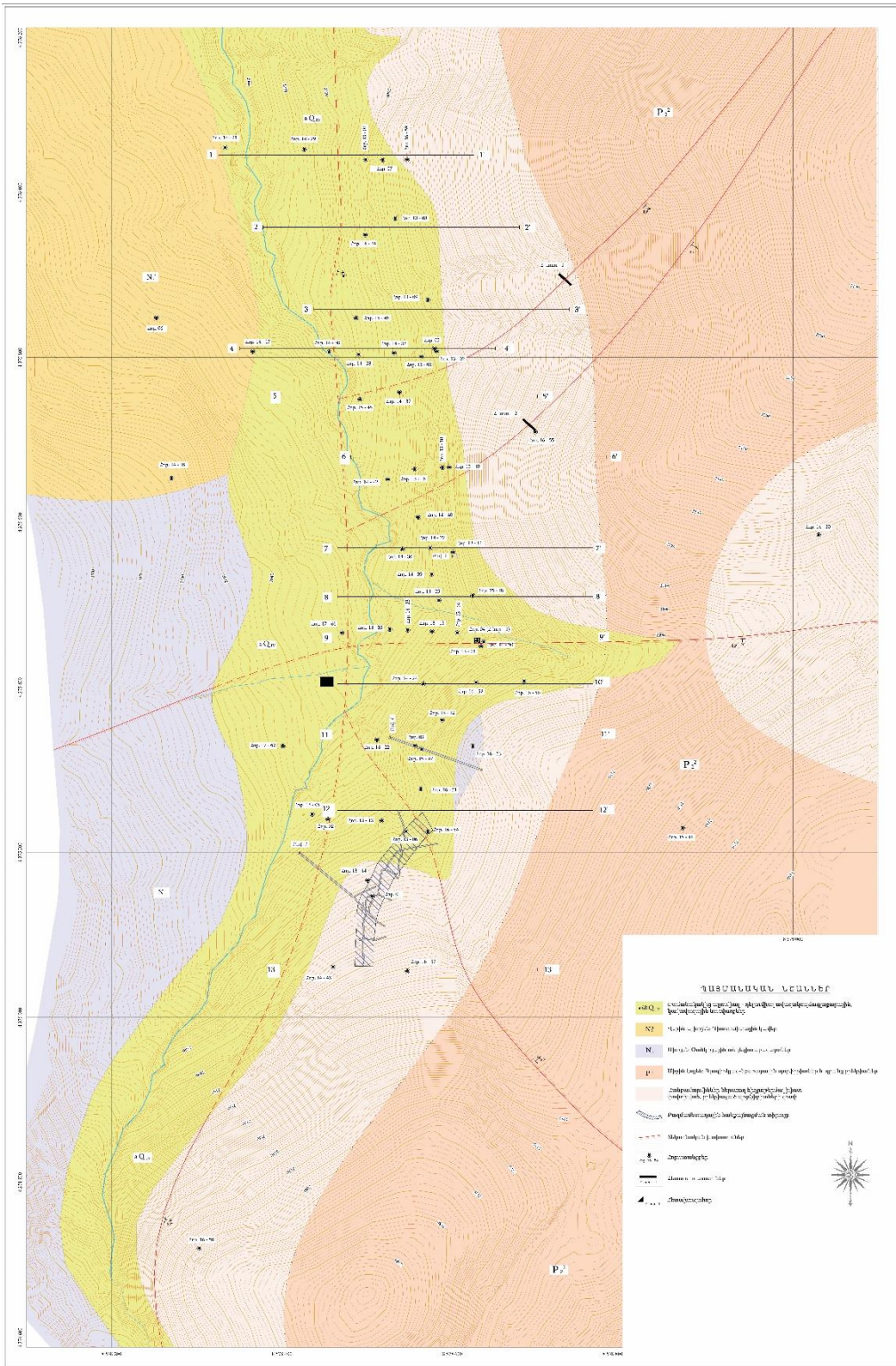
Այլուվիալ նստվածքները ձգվում են Անանուն ձորակի երկայնքով:

Դրանք ներկայացված են կավավազային նյութով թույլ ցեմենտացված, հիմնականում անդեզիտաբազալտային կազմի ավազակոպճազլաքարային առաջացումներով:

Այլուվիալ նստվածքների հզորությունը հանքավայրի սահմաններում հիմնականում տատանվում է 0.5-8.0 մ-ի սահմաններում, առանձին տեղերում հասնելով 21մ-ի:

Վերին պլիոցենը ներկայացված է դիատոմիտային կավերով, որոնք մերկանում են հանքավայրի հյուսիս, հյուսիս-արևմտյան մասում: Դրանց հզորությունը աճում է հյուսիսային ուղղությամբ, հասնելով 30մ-ի:

Միոցենի անդեզիտաբազալտները լայն տարածում ունեն հանքավայրի հարակից մասերում: Ուսումնասիրված տարածքի արևմտյան մասում դրանք ծածկում են միջին էոցենի պորֆիրիտների բրեկչիաներին: Անդեզիտաբազալտները ճեղքավորված, ծակոտկեն և թույլ շերտավորված, մոխրավուն, մուգ մոխրավուն ապարներ են: Դրանց կազմվածքը պորֆիրային է, մանրահատիկ կառուցվածքով:



Նկար 6.

Միջին եոցենը հիմնականում ներկայացված է անդեզիտային կազմի պլագիոկլազային, պլագիոկլազ-պիրոքսենային, երբեմն նշաքարային պորֆիրիտներով ու դրանց բրեկչիաներով, իսկ հյուսիսային ծայրամասում՝ տուֆերով ու տուֆաբրեկչիաներով: Հանքավայրի սահմաններում նշված ապարները այս կամ այն չափով ենթարկվել են հիդրոթերմալ փոփոխության, իսկ հանքայնացած գոտու առանձին մասերում նույնիսկ լրիվ կերպարանափոխված, արգիլիզիտացված են՝ վերածված քվարց-սերիցիտ-կարբոնատային զանգվածի:

Պլագիոկլազային և պլագիոկլազ-պիրոքսենային պորֆիրիտները մոխրագույն, կանաչ-մոխրագույն, իսկ ամֆիբոլ-պիրոքսենային տարատեսակները՝ մուգ մոխրագույն հոծ ապարներ են: Պորֆիրային ներփակումները ներկայացված են պլագիոկլազի և ամֆիբոլի ձգված կամ պիրոքսենի կլորավուն բյուրեղներով՝ պորֆիրային ներփակման գերակշռությամբ: Հիմնական զանգվածը մանրահատիկ, հոծ կառուցվածքի է:

Միկրոսկոպի տակ ապարի կառուցվածքը պորֆիրային է, հիմնական մանրահատիկ հենքի միկրոլիտային ստրուկտուրայով: Ապարն ունի անդեզիտային կազմ, բաղկացած է պիրոքսենի, մասամբ ամֆիբոլի և պլագիոկլազի փոքր ֆենոկրիստալներից (մոտ 0.8-1.0 մմ), ինչպես նաև երկրորդային քվարցից, կալցիտից, սերիցիտից, կաոլինից, քլորիտից, հանքային միներալներից: Ապարի մանրահատիկ զանգվածում առկա են հանքային միներալների մանր (0.1-0.4 մմ չափերի) և փոշենման հատիկներ: Հանքային միներալների (հիմնականում պիրիտ, մագնետիտ) հատիկներն իզոմետրիկ, անկանոն և քառակուսի են: Հանքային միներալները օքսիդացված չեն:

Պորֆիրիտների բրեկչիաներն ունեն բեկորային կառուցվածք և ըստ կազմի նման են պլազիոկլազային պորֆիրիտներին, որոնցում սրածայր բեկորները ցեմենտացած են պորֆիրային զանգվածով: Յեմենտի և բրեկչիայի բեկորների նյութական կազմը նույնն է:

Տուֆերը և տուֆաբրեկչիաները մակրոսկոպիկ մոխրագույն, աղյուսա-մոխրագույն են, ունեն բեկորային կազմվածք՝ բեկորների պորֆիրային կառուցվածքով և միջին հասիկային հիմնական զանգվածով: Հողմահարման ու հիդրոթերմերի ազդեցության հետևանքով դրանք մասնակիորեն վերածվել են կարմրավուն կավերի:

Բրեկչիացած պորֆիրիտները Մուցքի խախտման երկայնքով ենթարկվել են այս կամ այն աստիճանի հիդրոթերմալ փոփոխության: Ընդ որում, փոփոխության առավել բարձր աստիճանով բնութագրվում են նշված խախտման կախված թևի ապարները, որոնցում առանձնանում է հիդրոթերմալ խիստ, տեղ-տեղ ամբողջությամբ փոփոխված պորֆիրիտների գոտի, որը բնութագրվում է ավելի քան 2.5 կմ ձգվածությամբ և մինչև 250 մ լայնությամբ: Վերջինիս միջնամասում՝ բաց գույնի և մանրահատիկ պիրիտի ցանի առկայության շնորհիվ, շուրջ 1,0 կմ ձգվածությամբ տեղամասի սահմաններում, հստակ տարանջատվում են հանքայնացած միջակայքեր, որոնցով, իր հերթին, ձևավորվում են բարդ ուրվագծերով, փոփոխուն հզորությամբ և հաճախակի ընդհատվածությամբ բնութագրվող հանքայնացած մարմիններ:

Հանքայնացած մարմինների ձևավորման գործում կարևոր դեր է ունեցել Մուցքի խախտումն ուղեկցող զառիթափ փետրավոր ճեղքերի խիտ ցանցը, որը նպաստել է հիդրոթերմալ լուծույթների ներթափանցմանն ու շրջապտույտին պորֆիրիտների մեջ՝ ապահովելով դրանց երակիկային և երակիկացանավոր ոսկի-սուլֆիդային հանքայնացումը:

Հիդրոթերմալ խիստ, տեղ-տեղ ամբողջությամբ փոփոխված պորֆիրիտների տարածման գոտու 1 կմ ձգվածությամբ վերոնշյալ հատվածն է հանդիսացել ներկայիս մանրազնին երկրաբանահետախուզական աշխատանքների օբյեկտ:

Հանքայնացած մարմիններում ապարների հիդրոթերմալ փոփոխվածությունը արտահայտվել է դրանց սերիցիտացմամբ, կաոլինացմամբ, կարբոնատացմամբ, քվարցացմամբ և պիրիտացմամբ: Մանրադիտակի տակ ապարի ստրուկտուրան երկրորդական է, մանրահատիկ, կրիպտոբյուրեղային: Հանքային միներալները հիմնականում ներկայացված են պիրիտով ու մագնետիտով, հազվադեպ հանդիպում են սֆալերիտ-գալենիտի երակիկներ:

Հանքայնացումը ներկայացված է պիրիտի տարբեր առատության ցանի, բների, երակիկների ու քսուկների ձևով: Անզեն աչքով ոսկին նշմարելի չէ:

Հանքայնացած մարմինները հետախուզման սահմաններում բնութագրվում են ոսկու պարունակության խիստ անհավասարաչափ բաշխմամբ: Կոնդիցիոն և ոչ կոնդիցիոն միջակայքերը հաճախ հերթափոխում են միմյանց, և տարանջատվում են բացառապես նմուշարկման տվյալներով: Այս պայմաններում հանքավայրի ռեսուրսային ներուժի գնահատումը հնարավոր է իրականացնել միայն վիճակագրական եղանակով՝ հանքաբերության գործակցի կիրառմամբ:

Ոսկու պարունակությունը հանքայնացած մարմինների կոնդիցիոն միջակայքերում հիմնականում տատանվում է 0,40-ից 4,5 գ/տ սահմաններում, միջինը կազմելով 1,5-1,6 գ/տ:

Թեև պաշարների հաշվարկում ընդգրկվող շարքային նմուշների տվյալներով որոշված հանքաքարում ոսկու պարունակության փոփոխականության գործակիցը չի գերազանցում 117-126%, այնուհանդերձ գնահատվող հանքավայրը իր կառուցվածքի

բարդությամբ անհրաժեշտ է դասել 3-րդ խմբին, քանի որ այն բնութագրվում է բավականին բարդ երկրաբանական կտրվածքով:

2.3. Հանքաքարի նյութական կազմը և որակական բնութագիրը

Մուցքի ոսկու հանքավայրի հանքաքարի մակրոսկոպիկ ուսումնասիրությամբ պարզվել է, որ դրանք ներկայացված են հիդրոթերմալ խիստ, տեղ-տեղ ամբողջությամբ փոփոխված, գունաբացված, բրեկչիացած անդեզիտային կազմի պորֆիրիտներով՝ պիրիտի, մագնետիտի և հեմատիտի նրբերակացանավոր հանքայնացմամբ: Ուղեկից միներալներից առկա են հիմնականում քվարցը և կարբոնատը:

Վերոնշյալ եզրահանգումը հավաստվել է թափանցիկ հղկուկների ուսումնասիրությամբ, որով պարզվել է նաև հանքաքարի սերիցիտացած, կաոլինիտացած և քվարցացած լինելու հանգամանքը:

Ապարի կառուցվածքը՝ երկրորդային, մանրահատիկային է:

Հանքաքարի միներալային կազմում մասնակցում են. դաշտային սպաթը (25-28%), պիրոքսենը (8-15%), քվարցը (10-16%), սերիցիտը (15-23%), կաոլինիտը 12-17%), հանքային միներալները (2-25%), կարբոնատը (0,5-7,0%) և չնչին քանակությամբ աքցեսոր միներալներ՝ ռուտիլը և ապատիտը:

Հանքաքարը սուլֆիդային է: Սուլֆիդային հանքայնացումը ներկայացված է պիրիտով, առկա են նաև երկաթի հիդրօքսիդները, որպես հազվագյուտ ներփակումներ դիտվում են գալենիտը, սֆալերիտը և խալկոպիրիտը:

Պիրիտը ներկայացված է խորանարդային ու պենտագոնոդեկաէդրային ձևերի իդիոմորֆ բյուրեղներով: Պիրիտի նրբահատիկները տարածված են քվարցի հատիկների միջև, որոնց հետ ձևավորում են մանր կոլոմորֆային, շղթայաձև, բողբոջանման, շառավղաճառագայթային, գնդաձև և կճեպանման ագրեգատներ, փետրաձև անջատումներ:

Երկաթի հիդրօքսիդները (մագնետիտ, հեմատիտ, գյոտիտ) առաջացնում են մինչև 2 մմ չափերով ցաներ, նրբերակներ, մակահոսման կոլոմորֆային - գոտիական

առաջացումներ դատարկությունների (ձեղքեր, ծակոտիներ) եզրերում կամ ոչ հանքային միներալների հետ համատեղ ոչ մեծ կուտակումներ: Առանձին մասերում կեղծաձև տեղակալում են սուլֆիդներին, առաջացնելով բարակ եզրաշերտեր դրանց հատիկների ծայրամասերով:

Գալենիտը դիտվում է ինչպես խոշորաբյուրեղ ագրեգատների (մինչև 2-3մմ չափերով), այնպես էլ բարակ թելաձև նրբերակների տեսքով՝ քվարցի, պիրիտի և սֆալերիտի բյուրեղների միջակայքում: Հաճախ, սֆալերիտի հետ սերտ կապակցված, դիտվում են պիրիտի ջարդոտված հատիկները:

Սֆալերիտը առաջացնում է իր համար ոչ բնորոշ ձևի մինչև 3 մմ չափերի անջատումներ, որոնք սերտորեն կապակցված են խալկոպիրիտի և գալենիտի հետ և շրջապատում են դրանց հատիկները, ներթափանցելով վերջինների մեջ ցաների ու ընդհատվող, ճյուղավորվող բարակ նրբերակների տեսքով:

Խալկոպիրիտը առաջացնում է բավական քսենոմորֆ ագրեգատներ ապարկազմող միներալների ու մագնետիտի բյուրեղների միջև: Այն նշվում է նաև մանր մինչև 0.005 մմ չափերի առանձնացած ցանի, ինչպես նաև երակիկների ձևով՝ սերտորեն համակցվելով խունացած հանքաքարերի ու գալենիտի կամ նաև սֆալերիտի հետ:

Ռադիոակտիվ միներալներ հանքաքարի կազմում չեն հայտնաբերվել:

Ուսումնասիրված ապարանմուշներում բնածին ոսկի և արծաթ չի հանդիպել: Առաջինը այստեղ նրբադիսպերսային է և կապված է հիմնականում մանրահատիկ պիրիտի հետ, իսկ արծաթը ներկայացված է արգենտիտ միներալով:

Մուցքի հանքավայրի հանքաքարի հիմնական առանձնահատկությունը կայանում է նրանում, որ այն բաց գույնի և մանրահատիկ պիրիտի ցանի առկայության շնորհիվ խիստ տարբերվում է պարփակող թարմ և հիդրոթերմալ թույլ փոփոխված պորֆիրիտներից և այս առանձնահատկությունը հնարավոր է դարձնում հանքայնացած մարմինների հստակ տարանջատումը պարփակող ապարներից:

Հանքավայրում ինքնուրույն արդյունաբերական նշանակություն ունի միայն միայն հիդրոթերմալ խիստ և ամբողջությամբ փոփոխված բրեկչիացած

պորֆիրիտներում պարունակվող ոսկին, իսկ մյուս գրեթե բոլոր տարրերի պարունակությունները հիմնականում կլարկային են:

Արսենիկումի և ծարիրի պարունակությունները բոլոր շարքային նմուշներում չեն գերազանցում համապատասխանաբար 0.014 և 0.015 % և քիչ թե շատ շոշափելի պարունակություններով նմուշները տարածականորեն չեն կարող կապակցվել:

Դիտարկվող տարրերի պարունակություններով ներկայացուցչական 2 տեխնոլոգիական նմուշների ուսումնասիրությամբ ապացուցվել է, որ դրանց հարստացմամբ ստացված ֆլոտացիոն խտանյութերում արսենիկումի և ծարիրի պարունակությունները չեն գերազանցել համապատասխանաբար 0.075 և 0.002 %, մինչդեռ դրանց թույլատրելի պարունակությունները խտանյութում կազմում են 2.0 և 0.3 %:

Տեխնոլոգիական փորձարկումներով ապացուցվել է, որ ստացված խտանյութերում գործնականում բացակայում են նաև պղինձը, ցինկը, կապարը, սելենը, թելուրը և բիսմուտը, ինչը հանքաքարում նշված տարրերի ցածր պարունակությունների արդյունք է:

Տեխնոլոգիական փորձարկումների արդյունքները վկայում են, որ արծաթի կորզումը խտանյութ գործնականում հաստատուն է և կազմում է 60%, մինչդեռ խտանյութի ելքը կախված է հանքաքարում ոսկու պարունակությունից: Ոսկու միջին պարունակությունները հանքաքարում դրա եզրագծային պարունակության բոլոր տարբերակներում գրեթե նույնական են և կազմում են մոտավորապես 1.3 գ/տ:

2.4. Հիդրոերկրաբանական, մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Մուցքի ոսկու հանքավայրի հետախուզման ժամանակ անցկացած մինչև 300-320մ խորությամբ հորատանցքերում, ինչպես նաև այս նույն տարածքում նախկինում անցած երեք բովանցքներից մեկում (№ 3) ջրի առկայություն չի արձանագրվել, իսկ մյուս երկու բովանցքներից մարտ-հունիս ամիսներին փաստվել է ջրի աննշան

արտահոսք (0.3-0.5 լ/վրկ): Նշված բովանգքների, ինչպես նաև ձնհալքի, սեզոնային աղբյուրների և մթնոլորտային տեղումների ջրերը սնում են արևմտյան մասով անցնող Անանուն ձորակը, որում ձևավորվում է Շաղատ գետի ժամանակավոր վտակներից մեկը: Հանքավայրի հետախուզման ընթացքում իրականացված մշտադիտարկումների համաձայն վերոնշյալ ջրհոսքը հունիս-հոկտեմբեր ամիսներին ամբողջությամբ վերանում է (առվակը ցամաքում է) և դրա առավելագույն դեբիտը մնացած ամիսներին չի գերազանցում 1.0-1.2 լ/վրկ.:

2.5. Պաշարների հաշվարկը

Հանքավայրի պաշարները հաստատվել են 2020 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ հետևյալ կարգերով և քանակներով.

Աղյուսակ 3.

Հաշվարկային բլոկների կարգը	Հանքաքարի պաշարները, հազ.տ	Ոսկու պաշարները, կգ	Արծաթի պաշարները, կգ
C ₁ կարգ	535.9	791.3	1160.7
C ₂ կարգ	2201.0	2813.7	4570.1
Ընդամենը	2736.9	3605.0	5730.8

3. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Մուցքի ոսկու հանքավայրը բաղկացած է իրար հարևանությամբ երկու տեղամասերից՝ հարավային և հյուսիսային, որոնց նախագծված բացահանքերը հատակում (1900մ հորիզոնում) միանում են դառնալով մեկ ընդհանուր (միացյալ) բացահանք: Հանքավայրում հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել 2 փուլերով:

1-ին փուլում նախատեսվում է լեռնային աշխատանքները կազմակերպել հարավային տեղամասում (որը պարունակում է ամբողջ պաշարների մոտ 80%-ը): Այնուհետև մոտ 10 տարի շահագործելուց նետո 2-րդ փուլում շահագործվում են երկու տեղամասերի պաշարները համատեղ: Նախագծված բացահանքերը վերջնական դիրքում ունեն հետևյալ պարամետրերը՝

Աղյուսակ 4.

Հ/հ	Պարամետրերի անվանումը	Չափման միավորը	Ընդհանուր (միացյալ) բացահանք	Այդ թվում	
				1-ին փուլի բացահանք	2-րդ փուլի բացահանք
1	2	3	4	5	6
1.	Առավելագույն երկարությունը	մ	1125	720	
2.	Առավելագույն լայնությունը	մ	675	675	
3.	Մշակման առավելագույն խորությունը	մ	270	270	
4.	Օտարման տարածքը	հա	61,8	33,7	
5.	Հաշվեկշռային պաշարների քանակը	մ ³	1112561	606226	506335
		տ	2736900	1491317	1245583
6.	Արդյունաբերական պաշարների քանակը	մ ³	1112561	606226	566335
		տ	2736900	1491317	1245583
7.	Հանքաստիճանի թեքման անկյունը	աստ			
	Կողային ժայռային ապարներում		55		
	Այլուվիալ առաջացումներում		45		
8.	Հանքաստիճանի բարձրությունը	մ	30		
9.	Անվտանգության բերմայի լայնությունը	մ	12		
10.	Բացահանքի կողերի թեքման անկյունը	աստ	36-38 ⁰		

1	2	3	4	5	6
11.	Մակաբացման ապարների քանակը	մ ³	39172620	19537527	19635093
	- այլուվիալ առաջացումներ		2616813	1428560	1188253
	- հանքապարփակող ապարներ		36555807	18108967	18446840
	Մակաբացման միջին գործակիցը	մ ³ /տ	14,31	13,1	15,76

Օգտակար հանածոյի կորուստները և որակի փոփոխությունը (աղքատացումը)

Օգտակար հանածոյի կորուստները և որակի փոփոխությունը (աղքատացումը) որոշվել են նախկին ԽՍՀՄ լեռնեխահանողության կողմից հաստատված մեթոդական ցուցումների հիման վրա հետևյալ արտահայտություններով.

1. Կորուստները - $\Pi = \Pi_T \times K_m \times K_{\Delta m} \times K_h \times K_{\text{թջ}} \%$

2. Որակի փոփոխությունը (աղքատացում) - $P = P_T \times K_m \times K_{\Delta m} \times K_h \times K_{\text{թջ}} \%$

Որտեղ՝

Π_T և P_T - կորուստների և որակի փոփոխության (աղքատացման) գործակիցներն են, որոնք կախված են հանքային մարմնի ձևից, անկման անկյունից:

$\Pi_T = P_T = 2.4$

$K_m, K_{\Delta m}, K_h, K_{\text{թջ}}$ – շտկման գործակիցներ են, որոնք հաշվի են առնում համապատասխանաբար հանքային մարմինների հզորությունը, աղքատացնող ապարների նրբաշերտերի ներխառնումների ծավալը, աշխատանքային հանքաստիճանի բարձրությունը և կորուստների ու աղքատացման հարաբերությունը:

Նշված գործակիցների ընդունվում են համաձայն «Գունավոր մետալուրգիայի լեռնահանքային ձեռնարկությունների բաց եղանակով մշակման տեխնոլոգիական նախագծման նորմեր»-ի 1986թ. աղ.7, աղ.8 և կազմում են

$\Pi_T = P_T = 2.2$

$K_{\Delta m} = 1.02, K_m = 1.2, K_h = 1, K_{\text{նզ}} = 0.75, K_{\text{թջ}} = 1.25$

Այսպիսով՝ $\Pi = 2.2 \times 1.2 \times 1.12 \times 1 \times 0.75 = 2.2\%$, $P = 2.2 \times 1.2 \times 1.12 \times 1 \times 1.25 = 3.7 \%$

Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը

և ծառայման ժամկետը

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը համաձայն տեխնիկական առաջադրանքի ընդունված է 150.0 հազ.տ ըստ ապրանքային հանքաքարի:

Հաշվարկների համար բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ մակաբացման ապարների ընդունված է բացահանքի միջին ցուցանիշը մոտ 2120.0հազ.մ³:

Լեռնային աշխատանքները բացահանքում նախատեսվում է կատարել շուրջ տարի, երկու հանգստյան օրով աշխատանքային շաբաթով: Աշխատանքային օրերի քանակը տարում ընդունված է 254 օր, աշխատանքային հերթափոխերի քանակը օրում -2, հերթափոխի տևողությունը - 8ժամ:

Բացահանքի տարեկան, օրեկան և հերթափոխային հաշվարկային արտադրողականությունները ըստ օգտակար հանածոյի և մակաբացման ապարների բերված են 5-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 5.

Հ/հ	Մշակվող ապարները	Չափման միավորը	Բացահանքի արտադրողականությունը		
			տարեկան	օրեկան	հերթափոխային
1	2	3	4	5	6
1. Հաշվեկշռային պաշարներ					
1	Մակաբացման ապարներ	մ ³	2120935.3	8350.14	4135.07
	այդ թվում՝ -ալյուվիալ առաջացումներ		145000	570.87	285.44
	-հանքապարփակող ապարներ		1975935.3	7779.27	3889.63
2	Հանքաքար	մ ³	60049.5	236.42	118.21
		տ	147721.8	581.58	290.79
3	Ընդամենը լեռնային զանգված		21804984.8	8586.56	4293.28
2. Ապարանքային հանքաքար					
1	Մակաբացման ապարներ	մ ³	2120000	8346.46	4173.23
	այդ թվում՝ -ալյուվիալ առաջացումներ		145000	570.87	285.44
	-հանքապարփակող ապարներ		1975000	7775.59	3887.79
2	Հանքաքար	մ ³	60984.8	240.1	120.05
		տ	150000	590.55	295.28
3	Ընդամենը լեռնային զանգված	մ ³	2180984.58	8586.56	4293.28

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է. $T = t_1 + t_2$

Որտեղ՝ t_1 - բացահանքի շինարարության տևողությունն է $t_1 = 0.7$ տարի

t_2 - բացահանքի շահագործման տևողությունն է

2779077 - 5374

$t_2 = \frac{\dots}{150000} = 18.5$ տարի

150000

որտեղ՝ 2779077տ – ապրանքային հանքաքարի քանակն է միացյալ բացահանքի եզրագծի սահմաններում,

5374տ - բացահանքի շինարարության ժամանակ մշակվող ապրանքային հանքաքարի քանակն է:

$$T=0.7 + 18.5 = 19.2 \text{ տարի}$$

Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Բացահանքի շահագործման համար անհրաժեշտ կատարել հետևյալ լեռնանակապիտալ աշխատանքները:

1. Բացահանքի հյուսիս-արևմտյան մասից մոտեցող առկա գրունտային ավտոճանապարհի կարգաբերում $L=1100\text{մ}$, $b=12\text{մ}$, $V= 1320\text{մ}^3$:

2. Մոտեցող գրունտային ավտոճանապարհի 2040մ բարձունքային նիշ ունեցող հորիզոնից մինչև բացահանքի 2090մ բարձունքային հանքաստիճանը գրունտային ավտոճանապարհի կառուցում $L=670\text{մ}$, $b=12\text{մ}$, $V= 8400\text{մ}^3$:

3. Մոտեցող գրունտային ավտոճանապարհի 2040մ բարձունքային նիշ ունեցող հորիզոնից դեպի լցակույտ գրունտային ավտոճանապարհի կառուցում $L=1070\text{մ}$, $b=12\text{մ}$, $V= 10600\text{մ}^3$:

4. Բացահանքի 2090մ նիշ ունեցող հանքաստիճանից լեռնային զանգվածի մշակում $V= 20704\text{մ}^3$, այդ թվում

- այլուվիալ առաջացումներ – 4230մ^3 ,
- հանքարփակող ապարներ – 16400մ^3 ,
- հանքաքար – 74մ^3 (ուղեկցող հանույթ):

5. Բացահանքի 2080մ նիշ ունեցող հանքաստիճանից լեռնային զանգվածի մշակում $V= 54837.2\text{մ}^3$, այդ թվում

- այլուվիալ առաջացումներ – 3060մ^3 ,
- հանքարփակող ապարներ – 49700մ^3 ,
- հանքաքար – 2077.2մ^3 (ուղեկցող հանույթ):

6. Բարձրադիր ջրհեռացող առվի կառուցում $L=855\text{մ}$, $V=188\text{մ}^3$ (ջրհեռացման առվի մնացած մասն անցկացվում է շահագործման ընթացքում):

7. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում – 650մ^3 :

Բացահանքի շինարարության տևողությունը որոշված է 8.4 ամիս (0.7տարի):

Բացահանքի հանքաստիճանների բացումը

Բացահանքի բարձրադիր մասի 2160-2030մ նիշ ունեցող հանքաստիճանների բացումը կատարվում է մոտեցող միջհանքային ավտոճանապարհից հորիզոնական բացող կիսախրամների անցումով:

Բացահանքերի խորքային մասի 2020-1900մ նիշ ունեցող հանքաստիճանների բացումը կատարվում է թեք կիսախրամների անցումով:

Բացող կիսախրամների լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 12մ, իսկ թեք խրամի թեքությունը 10%:

Մշակման համակարգը

Բացահանքում հանքային մարմինը մշակելու համար ընդունված է միակողանի, ընդերկայնական և ընդլայնական ընթացքաշերտերով, խորացող մշակման համակարգ, մակաբացման ապարները դեպի արտաքին լցակույտեր տեղափոխումով:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են՝

1. Հանքաստիճանի բարձրությունը
 - աշխատանքայինը – 10մ,
 - վերջնական դիրքում -30մ (հանքաստիճանները եռապատկվում են)
2. Հանքաստիճանի թեքման անկյունը.

ա) ժայռային ապարներում

- աշխատանքայինը - 65°
- մարվողինը – 55°

բ) փխրուն ապարներում

- աշխատանքայինը - 50°
- մարվողինը - 45°

3. Աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը ընդունված է

- ա) ժայռային ապարներում – 40մ;
- բ) փխրուն ապարներում - 30մ

4. Լեռնային աշխատանքների կատարման հիմնական ուղղությունները -

հարավից դեպի հյուսիս և արևմուտքից դեպի արևելք:

Լեռնային զանգվածի նախապատրաստումը արդյունահանման

Ելնելով մակաբացման ապարների և օգտակար հանածոյի ֆիզիկամեխանիկական հատկություններից, փխրուն կիսաժայռային հիդրոթերմալ փոփոխված

ապարների արդյունահանումը կատարվում է առանց նախապատրաստման, իսկ ժայռային հանքաքարփակող մակաբացման ապարների 50%-ը և հանքաքարի արդյունահանումը նախատեսվում է կատարել նրանց նախապատրաստումից հետո, նախնական փխրեցման կիրառմամբ:

Ապարների նախնական փխրեցումը նախատեսվում է կատարել հորատապայթեցման աշխատանքների օգնությամբ, հորատանցքային լիցքերի կիրառմամբ:

Հորատանցքերի հորատումը նախատեսվում է կատարել ձեռնարկությունում առկա GP600B հորատման հաստոցով: Ապարների փխրեցման համար նախատեսվում է օգտագործել ուղղաձիգ հորատանցքային լիցքեր:

Ժայռային մակաբացման ապարների և օգտակար հանածոյի հորատման համար հորատանցքերի տրամագիծը ընդունված է 160մմ:

Հանքաստիճանների մարման ժամանակ եզրագծային հորատանցքերի հորատումը նույնպես կատարվում է GP600B հորատման հաստոցով: Այս դեպքում հորատանցքերի տրամագիծը պետք է լինի 116 մմ-ից ոչ ավելի:

Արտաչափերի մանրացումը, ինչպես նաև շեմքերի վերացումը նախատեսվում է կատարել էքսկավատորի հենքի վրա սարքավորված 500մ³/հերթ արտադրողականությամբ հիդրավլիկ մուրճի միջոցով: Արտաչափերի քանակը ընդունված է 2% հանքաքարի, 0.5% դատարկ ապարների փխրեցվող ծավալներից:

Շեմքերի վերացման համար փխրեցվող ծավալը ընդունված է 1% ընդհանուր փխրեցվող ծավալից:

Հորատապայթեցման աշխատանքների հիմնական հաշվարկային պարամետրերը բերված են աղյուսակ 6-ում:

Աղյուսակ 6.

Հ/հ	Հորատապայթեցման աշխատանքների պարամետրերը	Չափման միավորը	Պարամետրերը	
			հիմն. փխրեցում	եզրագծային պայթեցում
1	2	3	4	5
1.	Ապարների խումբը (CH՝Ս-4-02-91)		VI-VII	VI-VII
2.	Հանքաստիճանի բարձրությունը	մ	10	10
3.	Հորատանցքի թեքման անկյունը	աստ.	90	55
4.	Հորատանցքի տրամագիծը	մմ	150	116
5.	Պայթուցիկ նյութի տեսակարար ծախսը	կգ/մ ³	0.43	-
6.	Ամենափոքր դիմադրության գիծը	մ	5.2	-
7.	Հորատանցքի երկարությունը	մ	11.0	14

1	2	3	4	5
8.	Հորատանցքերի միջև հեռավորությունը շարքում	մ	5.2	1.0
9.	Հորատանցքերի շարքերի միջև եղած հեռավորությունը	մ	5.5	-
10.	Լիցքի քաշը հորատանցքում	կգ	110.3	6
11.	Լիցքի երկարությունը հորատանցքում	մ	7.3	Կախվում է շղթաներով
12.	Խցանման երկարությունը հորատանցքում	մ	3.7	
13.	Հորատանցքերի շարքերի քանակը	շարք	1-3	1
14.	Ապարների էլքը 1 հորատանցքից	մ ³	270.4	-
15.	Ապարների էլքը 1մ հորատանցքից	մ ³	24.6	-
16.	Փխրեցվող ապարների ծավալը տարում	մ ³ /տարի	1018000	-
17.	Փխրեցվող ապարների ծավալը հերթափոխում	մ ³ /հերթ	2004	-
18.	Եզրագծային հորատման մակերեսը տարում	մ ²		34000
19.	Եզրագծային հորատման տեսակարար ծախսը	մ/1000մ ²		800
20.	Հորատման հաստոցի արտադրողականությունը	մ/օր մ/տարի	360 82300	
21.	Հորատանցքերի ծախսը տարում	մ	41382	27200
22.	Հորատման հաստոցների քանակը	հատ		1

Հորատման աշխատանքների համար ընդունվում են 1 հատ GP600B հորատման հաստոցը: Հորատապայթեցման աշխատանքների ռեժիմը և պարամետրերը ճշտվում են տեղում:

Պայթեցման աշխատանքները

Լեռնային զանգվածի հիմնական պայթեցման համար որպես պայթուցիկ նյութ ընդունված է ամոնիակային սելիտրայի հենքի վրա տեղում պատրաստվող իգդանիտ: Որպես հրահրիչ պայթուցիկ նյութ ընդունված է ամոնիտ N6-ը:

Որպես պայթեցման միջոցներ ընդունված են էլեկտրահաղորդիչ լարեր, էլեկտրաճայթիչներ, իսկրա (սոնել) C500/1մ, П17, 25.42.67/3մ:

Պայթեցման աշխատանքները պետք է կատարվեն հատուկ լիցենզավորված կազմակերպությունների կողմից:

Պայթեցման աշխատանքների ժամանակ անվտանգ հեռավորությունները

Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ անվտանգ հեռավորությունները ընդունված են ՀՀ կառավարության կողմից 2008թ. մարտի 6-ի №291-Ն «Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ անվտանգության միասնական կանոնները հաստատելու մասին» որոշման հավելվածի պահանջներին համապատասխան և կազմում են՝

1. Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ մարդկանց համար անվտանգ հեռավորությունը հորատանցքային լիցքերի կիրառման դեպքում – ոչ պակաս 200.0մ (աղյուսակ № 5, կետ 1.5) ;

2. Պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ ապարների առանձին կտորների դուրս թռչելու (ցրիվ գալու) դեպքում մարդկանց համար վտանգավոր գոտու շառավիղը - 300.0մ (աղյուսակ № 6);

3. Պայթուցիկ նյութերի պահեստից պայթյունի դեպքում օդային հարվածային ալիքի սահմանային թույլատրելի նվազագույն հեռավորությունը – 300.0մ (աղյուսակ № 7):

Հանույթաբարձման աշխատանքները

Լեռնային զանգվածի հանույթաբարձման աշխատանքների ժամանակ բացահանքում օգտագործվում են շերտի 2մ³ տարողությամբ էքսկավատորներ:

Էքսկավատորի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_h = \frac{T \times K_d \times g_v \times N_2 \times K_h}{(t_p + t_n)} \text{ մ}^3/\text{հերթ.},$$

որտեղ՝ $T=480$ րոպե – հերթափոխի տևողությունն է;

$K_d=0.915$ – հերթափոխի ընթացքում ժամանակի օգտագործման գործակիցն է;

$g_v=1.4$ մ³ – լեռնային զանգվածի ծավալն է բնամասում մեկ շերտի մեջ;

$N_2=9$ - մեկ ինքնաթափի մեջ բարձվող շերտի մասերի քանակն է;

$K_h=0.9$ – էքսկավատորի արտադրողականությունը իջեցնող գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքախորշի թրջումը հերթափոխի ընթացքում և պայթեցման աշխատանքների կատարումը;

$t_p=4.05$ րոպե.- մեկ ինքնաթափի բարձման տևողությունն է;

$t_n=0.5$ րոպե – ավտոինքնաթափը բարձման տակ տեղադրելու տևողությունն է

$$Q_h = \frac{480 \times 0.915 \times 1.4 \times 9 \times 0.9}{(4.05 + 0.5)} = 1094.6 \text{մ}^3;$$

Էքսկավատորի տարեկան արտադրողականությունը՝

$$Q_{un} = N_{un} \times Q_h \times K_{te}, \text{մ}^3;$$

որտեղ՝ $N_{տ}$ - տարվա ընթացքում աշխատանքային հերթափոխերի քանակն է
 $N_{տ}=508$ հերթ.

K_t - գործակից է, որը հաշվի է առնում տարվա ընթացքում անբարենպաստ եղանակի պայմանները $K_t = 0,9$:

$$Q_{տ} = 508 \times 1094,6 \times 0,9 = 500450 \text{ հազ մ}^3/\text{տարի}$$

Հաշվարկային տարում բացահանքի լեռնային զանգվածի հանույթաբարձման աշխատանքների համար նախատեսվող CAT-336 էքսկավատորների ընդհանուր քանակը կլինի.

- մակաբացման ապարների համար

$$N_{մ} = 220000 : 500450 = 4.3 \text{ հատ}$$

- հանքաքարի համար

$$N_{հ} = 60984.8 : 500450 = 0.13 \text{ հատ}$$

Օժանդակ աշխատանքների համար (հանքաստիճանների հարթեցում, արտաչափ կտորների տեղափոխում և կուտակում, ավտոճանապարհների կարգաբերում և այլն, էքսկավատորներին կցվում են բուլդոզերներ:

Լեռնային զանգվածի տեղափոխումը

Հանքաքարի տեղափոխումը դեպի արտադրական հրապարակում գտնվող խոշոր ջարդման արտադրամաս մինչև 1.1կմ, իսկ մակաբացման ապարների տեղափոխումը դեպի արտաքին լցակայան (1.8կմ հեռավորության վրա) նախատեսվում է կատարել 31տ բեռնատարողությամբ (թափքի երկրաչափական տարողությունը 22մ³) ինքնաթափերով:

Ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{հ} = \frac{60 \times T_{հ} \times q \times K_{\delta}}{T_{է}}, \quad \text{տ/հերթ.}$$

որտեղ՝ $T_{հ} = 8$ ժամ – հերթափոխի տևողությունն է;

$q = 31$ տ – ավտոինքնաթափի բեռնատարողությունն է;

$K_{\delta} = 0.85$ – հերթափոխի ընթացքում ժամանակի օգտագործման գործակիցն է;

$T_{\text{է}}$ – ավտոինքնաթափերի մեկ երթի տևողությունն է, րոպե.

$$T_{\text{է}} = t_{\text{բ}} + t_{\text{դ}} + t_{\text{մ}} + t_2 \text{ րոպե,}$$

որտեղ՝ $t_{\text{բ}}$ – ավտոինքնաթափերի բարձման տևողությունն է, րոպե;

$t_{\text{դ}}$ – ավտոինքնաթափերի բեռնաթափման տևողությունն է, րոպե;

$t_{\text{մ}}$ – ավտոինքնաթափերի մանևրումների տևողությունն է, րոպե;

t_2 – ավտոինքնաթափերի շարժման տևողությունն է, րոպե;

$$t_2 = \frac{2L \times 60}{V_{\text{միջ.}}} \text{ րոպե,}$$

որտեղ՝ L – բեռնատեղափոխման միջին հեռավորությունն է, կմ;

$V_{\text{միջ.}}$ – ավտոինքնաթափերի միջին երթային արագությունն է, կմ/ժամ;

Ավտոինքնաթափերի աշխատանքային համակազմը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_{\text{ա}} = \frac{Q_{\text{հ}} \times K_{\text{ան}}}{Q_{\text{ա}}}, \text{ հատ,}$$

որտեղ՝ $Q_{\text{հ}}$ – բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է, մ³/հերթ;

$K_{\text{ան}}=1.1$ – բեռնատեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է:

Լեռնային զանգվածի տեղափոխման համար ընդունված են 17 հատ ավտոինքնաթափերը:

Բացահանքի լցակույտային տնտեսությունը

Բացահանքի լցակույտ առաջացնող ապարները 39155291մ³ ընդհանուր քանակով ներկայացված են 2616813մ³ քանակով ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներից և 36538478մ³ քանակով հանքապարփակող ապարներից:

Մինչև բացահանքի 1-ին փուլի շահագործման վերջը մակաբացման ապարները 19528084մ³ քանակով, այդ թվում ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներ-1428560մ³, հանքապարփակող ապարներ-18099524մ³, նախատեսվում է պահեստավորել արտաքին լցակույտերում:

2-րդ փուլի բացահանքի շահագործման ընթացքում մակաբացման ապարները- 19627207մ³ քանակով, այդ թվում ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներ-1188253մ³,

հանքապարփակող ապարներ-18438954³ նախատեսվում է պահեստավորել ներքին լցակույտերում:

Արտաքին լցակույտերը բաղկացած են 2 տեղամասերից՝ հյուսիսային և հարավային:

Հյուսիսային լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 14.9հա, պահեստավորվող ապարների քանակը 6.6մլն.մ³:

Լցակույտը ձևավորվում է երեք հարկերով: Հարթակների նիշերն են 2000մ, 2050մ և 2070մ հորիզոնները, հարթակների բարձրություններն են համապատասխանաբար 55մ (առավելագույնը), 50մ և 20մ: Լցակույտի ընդհանուր բարձրությունը կազմում է 125մ, հարկերի շեպերի թեքման անկյունը 30-35°:

Հարավային լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 30.6հա, պահեստավորվող ապարների ծավալը 12.93մլն.մ³:

Հարթակների նիշերն են 2100մ, 2160մ և 2210մ հորիզոնները, հարթակների բարձրություններն են համապատասխանաբար 65մ (առավելագույնը), 60մ և 50մ: Լցակույտի ընդհանուր բարձրությունը կազմում է 175մ, հարկերի շեպերի թեքման անկյունը 30-35°:

Նախ ձևավորվում է հյուսիսային լցակույտը, դրանից հետո հարավայինը: Լցակույտառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով:

Լցակույտառաջացման ժամանակ լցակույտերի ստորին մասերում նախ պահեստավորվում են հանքապարփակող ապարները, ապա դրանց վրա փռվում ու հարթեցվում են այլուվիալ-դելյուվիալ առաջացումները:

Փոշենստեցումը և օդափոխությունը

Լեռնային աշխատանքների կատարման ժամանակ փոշեառաջացման օջախներ են հանդիսանում բացահանքային և լցակույտատար ավտոճանապարհները, հանքախորշերը, լցակույտերը, ավտոմեքենաների բարձման և բեռնաթափման կետերը և այլն:

Բացահանքային աշխատողների համար սանիտարա-հիգիենիկ բարենպաստ պայմաններ ստեղծելու համար նախատեսվում է տարվա շոգ և չոր եղանակներին կատարել փոշենստեցում, փոշենստեցման օջախները ինտենսիվ ջրելու միջոցով:

Ավտոճանապարհները և լցակայանների մակերևույթները նախատեսվում է հերթափոխում ջրել 2 անգամ:

Հորատման հաստոցները սարքավորված են փոշեկլանիչներով: Այդ իսկ պատճառով հորատման աշխատանքի ժամանակ փոշենստեցում չի նախատեսվում:

Քանի որ բացահանքի հանքաստիճանների մեծ մասը ունեն ուղղակի հորիզոնական ելք դեպի երկրի մակերևույթ, իսկ խորքային մասը ունի փոքր խորություն, սույն նախագծով բացահանքի արհեստական օդափոխություն չի նախատեսվում:

Բացահանքի շահագործման ժամանակացույցը

Բացահանքի եզրագծի սահմանների մեջ ներառված հանքաքարի պաշարների արդյունահանումը ըստ ժամանակացույցի նախատեսվում է կատարել երկու փուլերով: Յուրաքանչյուր փուլի տեղամասում հանքաքարի արդյունահանման և մակաբացման ապարների հեռացման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել հաջորդաբար վերնից-ներքև: Հանքաստիճանի բարձրությունը ընդունված է 10մ, որոնք վերջնական դիրքում (մարումից հետո) եռապատկվում են:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ ապրանքային հանքաքարի համաձայն տեխնիկական առաջադրանքի ընդունված է 150.0հազ.տ, օգտակար հանածոյի կորուստներն կազմում են 2.2%, աղքատացումը-3.7%:

Հեռացվող մակաբացման ապարների տարեկան հաշվարկային քանակը ընդունված է 2120953մ³:

Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է բացահանքերի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, ավտոճանապարհները, լցակայանների բեռնաթափման հրապարակները փոշենստեցման նպատակով ջրելու համար:

Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ընկերության արդյունաբերական հրապարակում:

Տեխնիկական ջրի ծախսը հիմնականում կապված է փոշեառաջացման օջախների ջրման հետ:

Այդ ծախսը հաշվվում է $W_{ջ} = S \times g \times N \times K$,

որտեղ՝

S-թրջվող մակերեսն է-17500մ² (ավտոճանապարհներ-15000մ², լցակույտերի բեռնաթափման հրապարակը - 500մ², աշխատանքային հրապարակներ-2000մ²);

g – օրական ջրցանի նորման – 0.001մ³/մ² (2 x 0.5լիտր/մ²);

N – աշխատանքային հերթափոխերի քանակը տարում – 508;

K₁ - շոգ և չոր եղանակների օրերի քանակը տարում հաշվի առնող գործակից – 0.6:

$$\text{Այսպիսով՝ } W_{\text{ջ}} = 17500 \times 0.001 \times 508 \times 0.6 = 5334 \text{մ}^3/\text{տարի}$$

Բացահանքերի և լցակույտերի տարածքում գետնաջրերը բացակայում են: Բացահանքերի ջրհեռացումը կատարվում է երկու նպատակով:

I. Բացահանքերի և լցակույտերի բարձրադիր տարածքներից մթնոլորտային տեղումները բացահանքերի և լցակույտերի տարածք չթափելու համար:

II. Բացահանքերի խորքային մասի տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումների հեռացման համար:

I. Բացահանքերի և լցակույտերի բարձրադիր տարածքներից մթնոլորտային տեղումների հեռացումը նախատեսվում է կատարել բարձրադիր ջրհեռացնող առուների միջոցով: Բարձրադիր ջրհեռացնող առուները կառուցվում են 4 տեղամասերում:

1. Բացահանքերից արևելք - 2175մ բարձունքային նիշից մինչև 2135մ բարձունքային նիշը: Երկարությունը կազմում է 1,1կմ, թեքությունը- 0.36, ջրհավաքի մակերեսը-12հա:

2. Բացահանքերից արևմուտք - 2175մ բարձունքային նիշից մինչև 2080մ բարձունքային նիշը: Ջրհավաք մակերեսը կազմում է 48.6հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -855մ, թեքությունը-0.11:

3. Բացահանքերից և լցակույտերից հարավ - 2150մ բարձունքային նիշից մինչև 2080մ բարձունքային նիշը: Ջրհավաք մակերեսը կազմում է 150հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -1120մ, թեքությունը-0.062:

4. Լցակույտերից արևմուտք - 2150մ բարձունքային նիշից մինչև 2000մ բարձունքային նիշը: Ջրհավաք մակերեսը կազմում է 475հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -2860մ, թեքությունը-0.017:

Ջրհեռացնող առուներով հոսող ջրերի ամենամեծ քանակը որոշված է հետևյալ արտահայտությամբ.

$$Q = K \times F \times L \times h, \text{մ}^3/\text{ժամ}$$

Որտեղ՝ K - գործակից, որը հաշվի է առնում ինֆիլտրացիայի պայմանները,
 $K=0.5$;

F – տարածքի ջրհավաք մակերեսն է, m^2

L - գործակից, որը հաշվի է առնում ջրահավաքի երկարությունը և թեքությունը,
 $L = 0.3$

h – մթնոլորտային տեղումների առավելագույն քանակն է, $h=0.00225m/ժամ$:

Ջրհեռացող առվի կտրվածքի մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$S = \frac{Q}{V}, m^2$$

որտեղ՝ V - ջրի հոսքի արագությունն է, $V= 0.6m/վրկ$,

Ջրհեռացնող առուների համար ընդունվում է տիպային սեղանաձև կտրվածք:
Ջրհեռացնող առուները բետոնապատվում են $0.1m$ հաստության շերտով:

II. Բացահանքերի Բարձրադիր մասի 2160-2020մ հանքաստիճաններից բացահանքերի տարածք թափվող մթնոլորտային տեղումները հեռացվում են ինքնահոս կերպով, հանքաստիճանների մարված առափների վրա կառուցված ջրհեռացնող առվակներով:

Բացահանքերի խորքային մասից 2020մ-ից մինչև 1900մ հորիզոնների հանքաստիճաններից բացահանքի տարածք թափվող տեղումների հեռացումը նախատեսվում է կատարել տեղաձուլվող պոմպային կայանքների միջոցով:

1. Մթնոլորտային տեղումների առավելագույն ծախսը ժամում որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{պ} = \frac{C \times \alpha \times F \times K}{24}, m^3/ժամ$$

որտեղ՝

C – մթնոլորտային տեղումների առավելագույն քանակն է օրվա ընթացքում,
 $C=54mm (0.054m)$;

α - գործակից, որը հաշվի է առնում ջրի հոսքի դանդաղեցումը և ներծծումը, $\alpha = 0.3$:

F – տարածքի ջրհավաք մակերեսն է, $F=35ha$;

K - գործակից, որը հաշվի է առնում հատակի ջրակլանելիությունը, $K = 0.4$

$$0.054 \times 0.3 \times 350000 \times 0.4$$

$$Q = \frac{\text{-----}}{24} = 94.5 \text{մ}^3/\text{ժամ}$$

Պոմպային կայանքի արտադրողականությունը որոշվում է

$$94.5 \times 24$$

$$Q_{պ} = \frac{\text{-----}}{20} = 113.4 \text{մ}^3/\text{ժամ}$$

Հանքաստիճանի հատակում ջրհավաքի տարողությունը

$$V = Q_{պ} \times 2 = 113.4 \times 2 = 227 \text{մ}^3, \text{ իսկ չափերը մոտ } L \times B \times h = 8 \times 7.5 \times 4 \text{մ}$$

Ջրհեռացման համար ընդունվում է 2 հատ (1-ը պահուստային) ԼԿՀС 180-128 պոմպային կայանքներ կամ դրանց համարժեք այլ պոմպային կայանքներ:

Պոչամբարի կառուցման եղանակի հակիրճ նկարագրությունը

Մուցքի ոսկու հանքավայրի հանքահարստացման ժամանակ նախատեսվում է կիրառել պոչամբարում պինդ պոչանքների պահեստավորման տեխնոլոգիան: Պինդ պոչանքների պոչամբարը գտնվում է հյուսիսային և հարավային լցակույտերի միջև տեղադրված ձորակում: Ջրադեցրած տարածքը կազմում է 7.5հա, առավելագույն խորությունը 50մ, պոչամբարի վերին հարթակի նիշը 2040մ, տարողությունը 1174,9հազ.մ³:

Պոչամբարը շահագործելուց առաջ հատակի բերվածքային ապարները պետք է հեռացվեն և հատակին փոփի 3մմ հաստությամբ պոլիէթիլենային թաղանթ: Պոչերը պոչամբարում պետք է փոփեն նրանց լրիվ ցամաքելուց ու չորացումից հետո 3-5մ հաստությամբ հորիզոնական շերտերով:

Հյուսիսային և հարավային լցակույտերը հանդիսանում են պատվար պահեստավորված պոչերի համար: Պոչերի ցամաքեցման ժամանակ հեռացված ջրերը փակ շրջանառու ցիկլով կրկին օգտագործվում է ֆլոտացիոն աշխատանքների ժամանակ: Պոչերի չորացման հրապարակից չորացած պոչերի տեղափոխումը պոչամբար կատարվելու է ավտոինքնաթափերով, իսկ փոումը բուլդոզերով:

Պոչամբարում պոչերը պահեստավորելուց հետո մակերեսին փոփում են 0.3մ հաստությամբ այրուվիալ-դեյրուվիալ առաջացումների շերտ ու հարթեցվում ռեկուլտիվացիայի նպատակով:

Հարստացուցիչ ֆարրիկայի և պոչամբարի նախագիծը ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ներկայացվելու է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության առանձին փաստաթղթով:

Այլընտրանքային լուծումներ

Մուցքի ոսկու հանքավայրի շահագործման նախագծի մշակման ընթացքում դիտարկվել է գործունեության ծավալման այլընտրանքային տարբերակները:

Այլընտրանքային լուծումներ ներկայացվել են մաքակացման շերտի ապարների կառավարման բնագավառում: Մասնավորապես՝ 2-րդ փուլի բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջացող 19627207մ³ ծավալով մակաբացման նախատեսվում է պահեստավորել 1-ին փուլի բացահանքի մշակված տարածքությունում ձևավորելով ներքին լցակույտեր:

Այսինքն, 2-րդ փուլի բացահանքի լցակույտերի ձևավորման համար լրացուցիչ հողատարածքների օտարում չի պահանջվում: Դա նվազեցնում է ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, ինչպես նաև բացառում է գյուղատնտեսական հողատարածքների օտարումը:

Միաժամանակ, 1-ին փուլի բացահանքի Հյուսիսային և Հարավային լցակույտերի տեղադիրքը ընտրվել է այնպես, որ դրանք հանդիսանալու են պատվար նախատեսվող պոչամբարի համար՝ ապահովելով դրա անվտանգությունը պահեստավորված ապարների քանակության հաշվին և բացառելով մեծածավալ շինարարական հումքի անհրաժեշտությունը պոչամբարի ձևավորման համար:

Նախատեսվող գործունեության զրոյական տարբերակը չի դիտարկվում, քանի որ ծրագրավորվող աշխատանքների ընթացքում նախատեսվում է ստեղծել 76 նոր աշխատատեղ:

Հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրության փուլում «Գեոռեյդ» ՓԲ ընկերությունն իրականացրել է բազմաթիվ ծրագրեր, որոնք նպատակաուղղված էին Մուցք բնակավայրի համաչափ զարգացմանը՝ գյուղի ճանապարհի վերանորոգման և ասֆալտապատման ֆինանսավորում, ֆինանսական և նյութական աջակցություն դպրոցին, տոնակատարությունների սրահի կահավորում և անհրաժեշտ սպասքի գնում, նյութական աջակցություն սահմանապահ դիրքերում ծառայություն իրականացնող բնակիչների համար, ֆինանսական աջակցություն բնակարանների վերանորոգման նպատակով: Ընդհանուր առմամբ մինչև հանքավայրի շահագործման

մեկնարկը համայնքին կատարվել է ավելի քան 25.7մլն. դրամի ֆինանսական և նյութական աջակցություն:

Յուրաքանչյուր տարի ազդակիր բնակավայրում նախատեսվում է հատկացնել շուրջ 29.5մլն.դրամ ֆինանսական աջակցություն, որը պետք է ուղղվի մշակութային-կրթական միջոցառումների, համայնքային զարգացման ենթածրագրերի իրականացմանը, բժշկական սարգավորումների և դեղամիջոցների գնմանը, ինչպես նաև կատարվելու է դրամական աջակցություն սոցիալապես անապահով ընտանիքներին/անհատներին: Միաժամանակ, համայնքային նշանակության ճանապարհների վերանորոգման աշխատանքների ընթացքում ընկերության կողմից կտրամադրվեն անհրաժեշտ տեխնիկական միջոցները:

Համաձայն ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումների՝ ՀՀ Սյունիքի մարզում պաշտոնապես գրանցված գործազուրկների թիվը գերազանցում է 2000-ը: Միաժամանակ, Մուցքը հանդիսանում է սահմանամերձ բնակավայր:

Սյունիքի մարզի սահմանամերձ 72 գյուղից ընդամենը 5-ն ունեն հազարից ավելի մարդ: Մարզի սահմանամերձ գյուղերի 61%-ը ունեն մինչև 200, 36%-ը՝ մինչև 100 բնակիչ: Եթե նկատի ունենանք Սյունիքի մարզի սահմանամերձ տարածքների ռազմավարական նշանակությունն ինչպես ՀՀ, այնպես էլ ԼՂՀ-ի համար, ապա մարզի սահմանամերձ գյուղերի փոքր միջին մարդաքանակը հանդիսանում է լուրջ հիմնախնդիր:

Հետևաբար, սահմանամերձ Մուցք բնակավայրում աշխատատեղերի ստեղծմանն, սոցիալական պայմանների, ենթակառուցվածքների բարելավմանն ու զարգացմանն ուղղված ծրագրերի իրականացումը, բնակավայրում մարդաքանակի ավելացմանը նպատակաուղղված է ընդհանուր առմամբ մարզի սոցիալ-տնտեսական վիճակի և բնակչության կենսամակարդակի բարելավմանը:

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

4.1. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Հանքավայրը գտնվում է Զանգեզուրի լեռնաշղթայի և Սյունյաց սարահարթի միացման հատվածում, որը բնութագրվում է բլրային ռելիեֆով և 1900-2400մ բացարձակ նիշերով:

Զանգեզուրի լեռները ձգվում է միջօրեականի ուղղությամբ մոտ 130 կմ՝ Ամուլսար լեռնազանգվածից մինչև Արաքսի հովիտը: Առանցքային մասը դեպի հարավ աստիճանաբար բարձրանում է և Կապուտջուղ լեռնագագաթում հասնում իր առավելագույն բարձրության (3904 մ): Կատարային գոտին քիչ է մասնատված: Առավել բարձր լեռնագագաթներն են՝ Նահապետ (3510 մ), Երնջակ (3364 մ), Շահապոնք (3204 մ), Սարվարդ (3162 մ), Գողթան(3143 մ), Այրիսար (3132 մ), Միսկատար (3093 մ) և այլն: Լեռների հյուսիսային մասը համեմատաբար ցածր է (միջին բարձրությունը մոտ 2800 մ), լեռնանցքները (Որոտանի (2344 մ), Միսիանի (2345 մ))՝ դյուրանցանելի, մինչև Այրիսար գոգածալքային հիմքի վրա ձևավորվել է անհամաչափ լանջերով ծալքաբեկորավոր, երոզային տեղատարումային, Այրիսար, Սարվարդ հատվածում՝ «ջրջված» ռելիեֆ: Արևելյան լանջերն աստիճանակերպ իջնում են դեպի Որոտանի հովիտ և կտրտված են Շաղատի վտակների հովիտներով: Արևմտյան լանջերը խիստ մասնատված են Նախիջևանի և Երնջակի ու դրանց վտակների խոր, զառիթափ ձորերով, որոնց միջև պահպանված են համեմատաբար ցածրադիր (2200-2400 մ) լեռաճյուղեր:

Լեռնաշղթայի հարավային մասը նորագույն տեկտոնական շարժումների հետևանքով բարձրացած հորստ է՝ կազմված Մեղրու պլուտոնի գրանիտոիդներից: Այստեղ ծալքավորված երկրաբանական նստվածքահրաբխածին շերտախմբի ու խոշոր ներժայթուք զանգվածի վրա ձևավորվել է ծալքաբեկորավոր, երոզային տեղատարումային ռելիեֆ: Հարավային կեսի կենտրոնական հատվածն ունի ալպյան տիպի սրածայր, ատամնավոր գագաթներ (Կապուտջուղ, Միսկատար, Փառական, Նահապետ, Երնջակ և այլն):

Լեռնանցքները (3400-3600 մ բարձրություն) հազվադեպ են, դժվարանցանելի:

Բարձրլեռնային գոտուն բնորոշ են ռելիեֆի ձևասառցադաշտային ձևերը: Մեղրի, Ողջի, Քաջարանց, Գեղի և այլ գետերի ակունքներում կան պլեյստոցենյան

սառցապատումների հետքեր՝ կառեր ու սառցադաշտային հովիտներ, որոնց մի մասը լցվել է ջրով, առաջացել են լճեր (Ղազանի, Կապույտ, Կապուտան, Քաջարանց և այլն): Հանդիպում են ձնաբծեր: Հարավային լանջերը գառիթափ են, ժայռոտ ու մասնատված Արաքսի վտակներով: Կատարային մասում հին սառցադաշտային ձևերի հետ միաժամանակ մեծ չափերի են հասնում սառնամանիքային հողմահարումը, ծանրահակ ու էրոզային երևույթները:

Արևելքում լեռներից ճյուղավորվում են Բարգուշատի լեռնաշղթան ու Մեղրու լեռնաշղթան, հյուսիս-արևմուտքում՝ Վաքի լեռնաշղթան:

Սյունիքի բարձրավանդակն իրենից ներկայացնում է բլրաթմբային սարահարթ, որի միջին բարձրությունը՝ 2800-3200 մ, առավելագույնը՝ 3594մ (Թրասար): Տարածվում է հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք, երկարությունը՝ 120 կմ, լայնությունը՝ մինչև 50կմ (հյուսիսում): Մակերևույթին բնորոշ են բազմաթիվ հրաբխային կոները, կենտրոնական մասում են Ծղուկ (3581մ) և Մեծ Իշխանասար (3550մ) հրաբխային զանգվածները: Շատ են քարացրոնները, կան հնագույն սառցապատման հետքեր, փոքր ու փակ գոգավորություններ: Վերջիններից շատերը վերածվել են լճերի՝ Մեծ Փորակ, Փոքր Փորակ, Ալ, Սև և այլն:

Սյունիքի բարձրավանդակում հյուսիսից-արևելքում կարճ, բարձրադիր ու ծալքաբեկորավոր լեռնաճյուղերով միանում է Արցախի լեռնաշղթային:

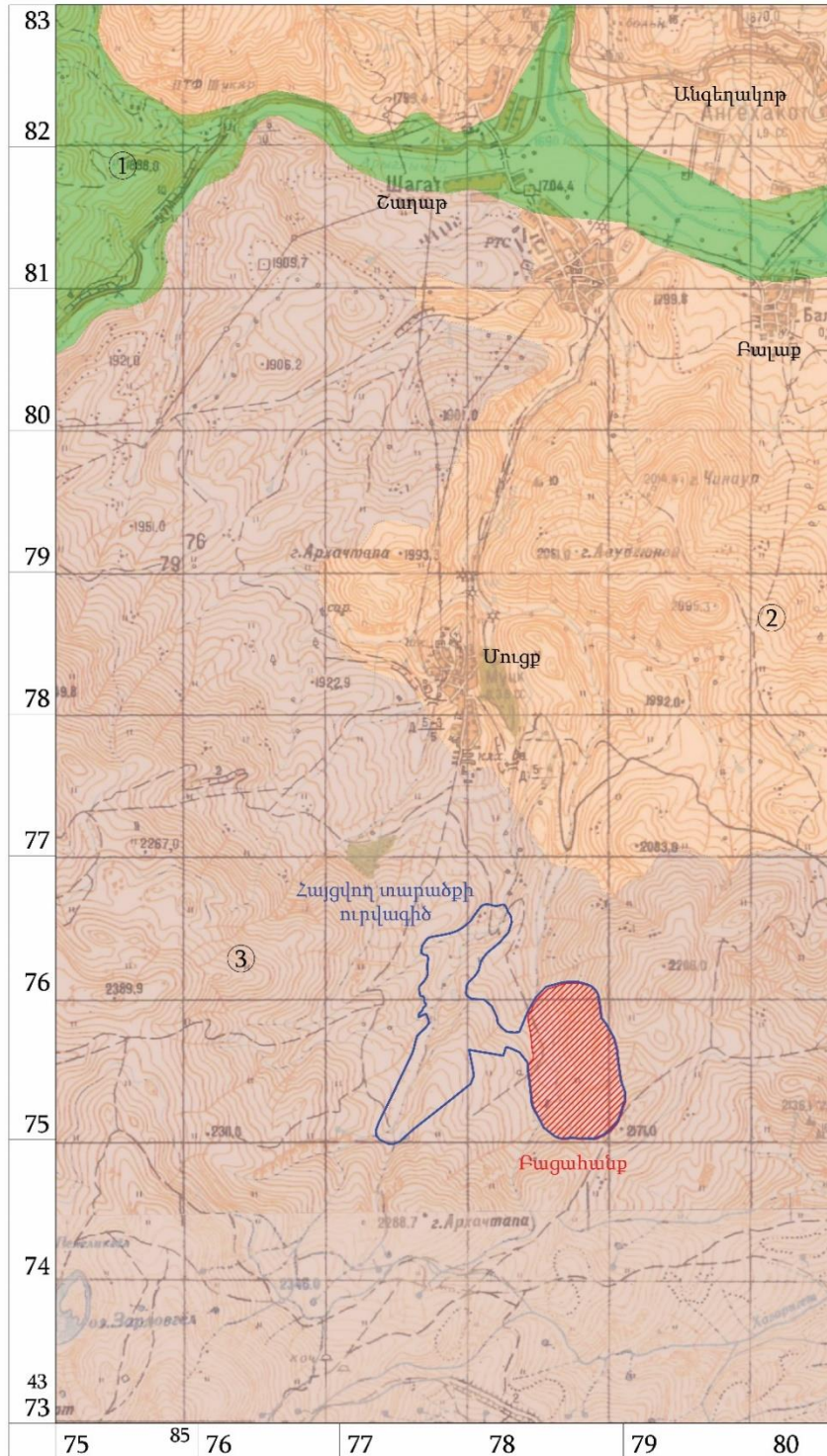
Հարավ-արևմուտքում ու հարավում լանջերը գառիթափ իջնում են դեպի Միսիանի, Եռաբլրի, Գորիսի, Հագարիի լավային սարավանդները: Բարձրավանդակից սկիզբ են առնում Որոտան, Արփա, Հագարի, Թարթառ գետերը:

Հանքավայրի շրջանի երկրաձևաբանական և լանջերի թեքությունների սխեմատիկ քարտեզները ներկայացված են նկար 7-8-ում:

4.2. Արտածին երկրաբանական երևույթներ, սեյսմիկ բնութագիր

Մուցքի ոսկու հանքավայրի տարածքում արտածին երկրաբանական երևույթների վերաբերյալ տեղեկատվության հիմք է հանդիսանում Հայաստանում սողանքների տեխնիկական տեղեկագիրը (Միջազգային համագործակցության ճապոնական գործակալություն, ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն, 2005): Համաձայն նշված տեղեկագրի, հայցվող տարածքում և հարակից շրջանում հայտնի սողանքային մարմինների տեղադիրքը ներկայացված է նկար 9-ում:

ԵՐԿՐԱԶԵՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ

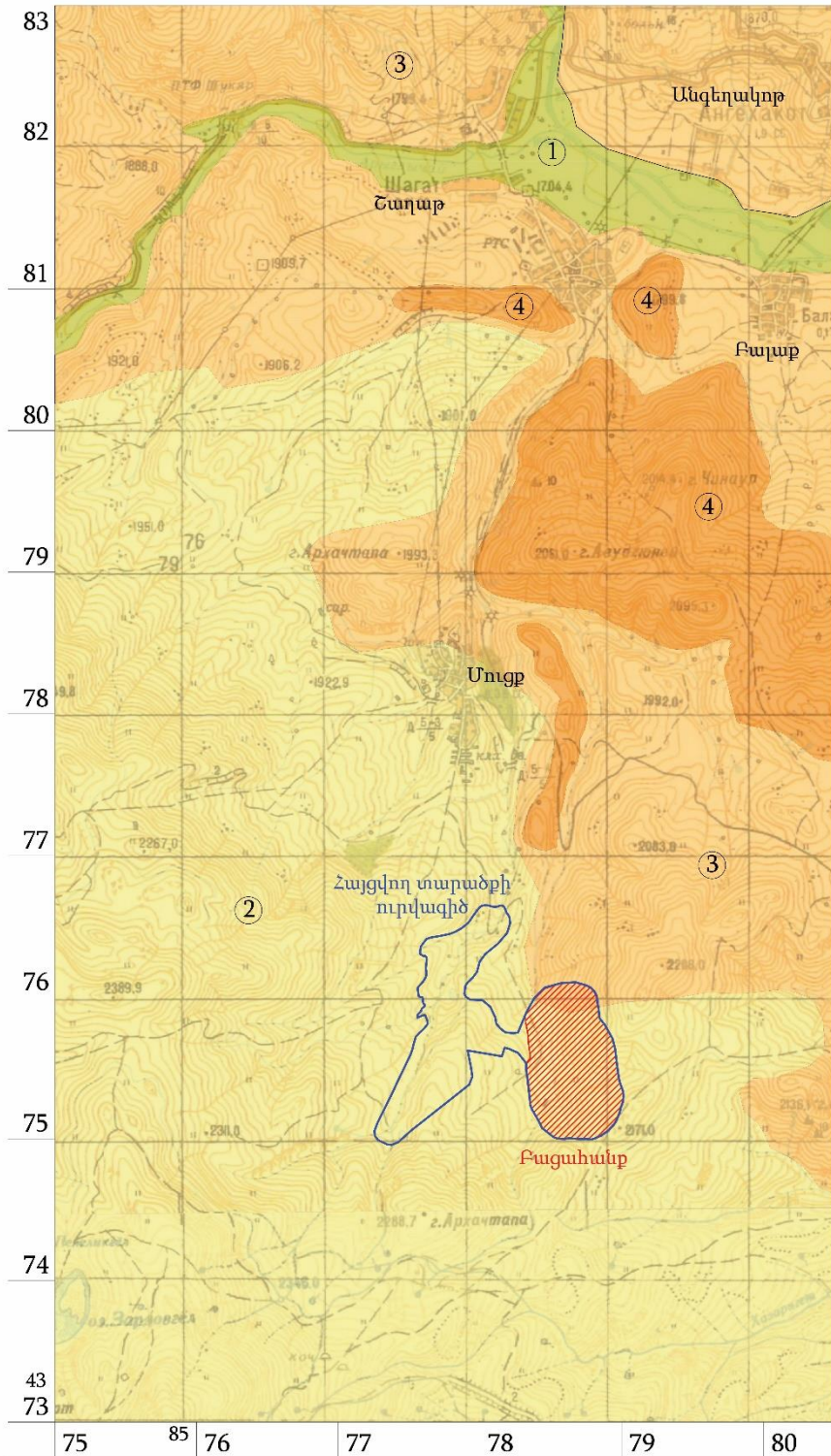


ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- 1 - Ներլեռնային գոգահովիտներ՝ միջին բարձրության թեքվածքներով
- 2 - Միջին բարձրության լեռնաշղթաներ /1500-2500մ/ կտրուկ լանջերով և ալիքաձև գագաթներով՝ խորը կտրտված V-ձև ձորերով և հովիտներով
- 3 - Միջին բարձրության լեռնաշղթաներ /մինչև 2500մ/ գոգավոր լանջերով՝ խիտ կտրտված ոչ խորը ձորերով և հովիտներով

Նկար 7.

ԼԱՆՁԵՐԻ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ

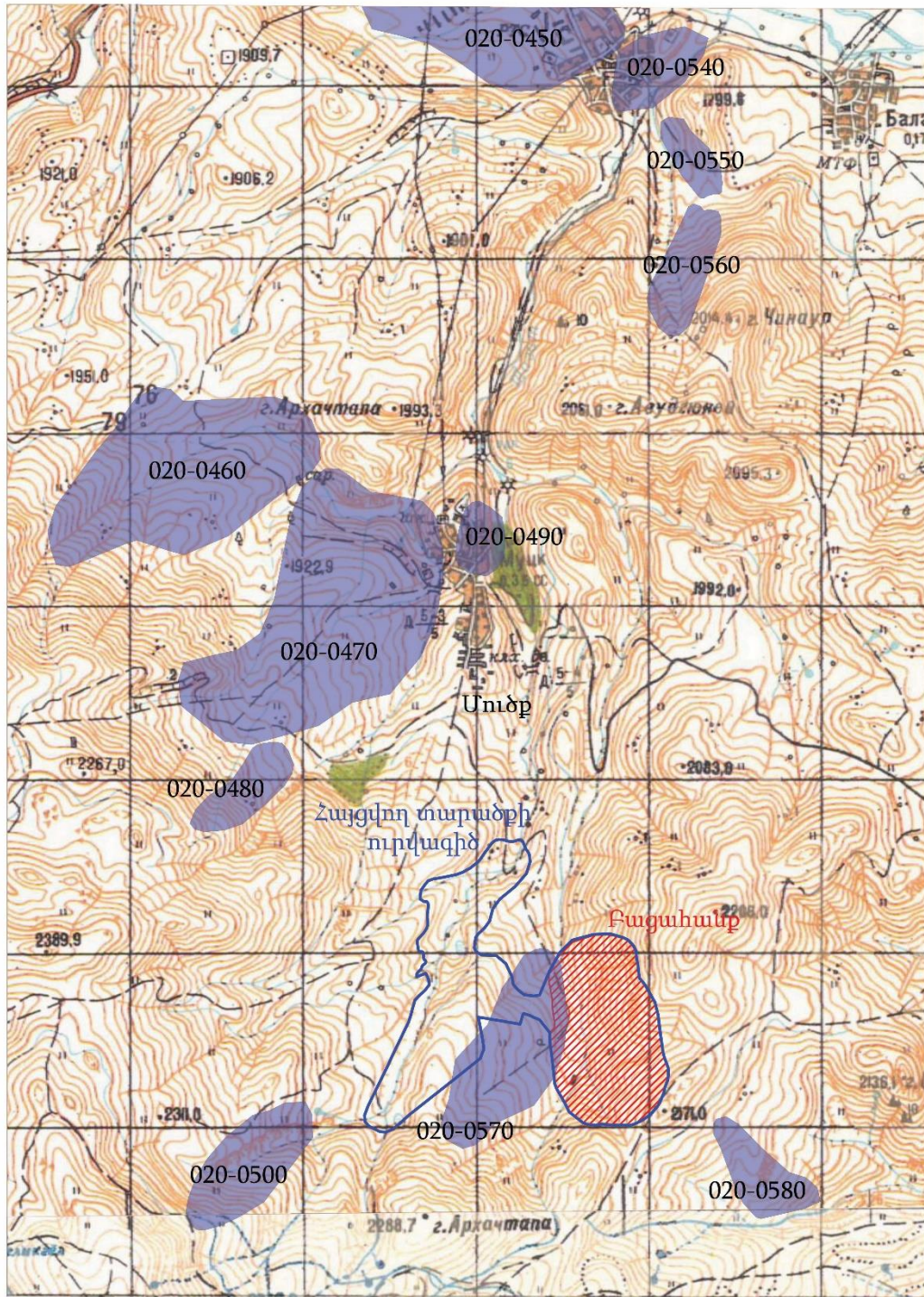



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- 1 - Մեղմաթեք հարթավայրեր (4-6 աստիճան)
- 2 - Չառիկող լանջեր (15-19 աստիճան)
- 3 - Թեք լանջեր (20-23 աստիճան)
- 4 - Մեղմ կտրուկ լանջեր (24-29 աստիճան)

Նկար 8.

ՍՈՂԱՆՔԱՅԻՆ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՄԱՆ
ՄԻԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



020-0500  Սողանքային մարմիններ,
դրանց համարները

Նկար 9.

Սողանքային մարմինների բնութագրերը ներկայացված են ստորև, աղյուսակ 7-ում:

Աղյուսակ 7.

Սողան- քային մարմնի ձաձկագիրը	Սողանքային մարմնի կոորդինատները և բարձրությունը						Չափերը			
	Latitude N			Longitude E			Բարձրությունը (մ)	լայն. (մ)	երկար. (մ)	մակերես (հա)
	Աստ.	Ըոպե	Վայրկ.	Աստ.	Ըոպե	Վայրկ.				
020-0450	39	33	45	45	54	17	1744	700	550	103
020-0460	39	32	12	45	53	8.7	1941	1000	2000	109
020-0470	39	31	48	45	53	41	1956	1000	2300	144
020-0480	39	31	14	45	53	25	2069	400	850	17
020-0490	39	32	2	45	54	22	1882	10	20	10
020-0500	39	30	1.3	45	53	30	2260	450	1300	31
020-0540	39	33	32	45	55	2.2	1715	350	650	19
020-0550	39	33	16	45	55	11	1754	200	500	9
020-0560	39	32	55	45	55	9.8	1823	250	750	19
020-0570	39	30	26	45	54	32	2069	550	1450	49
020-0580	39	30	4.8	45	55	37	2019	400	950	18

Բուն հայցվող տարածքում, դրա անմիջական հարևանությամբ է գտնվում 020-0570 սողանքային մարմինը, որը դասվել է վտանգավորության III-րդ դասին և համարվել են ցածր-միջին ռիսկային:

Միաժամանակ, «Գեոռեյդ» ՓԲ ընկերությունը դիմել է ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարություն՝ ներկայացնելով բացահանքի տարածքի կոորդինատները և խնդրելով պարզաբանում նշված տարածքում սողանքային մարմինների առկայության մասին: Ըստ ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության տեղեկատվության՝ բացահանքի հայցվող տարածքում սողանքային մարմիններ չկան:

2021 թվականի սեպտեմբեր-2022 թվականի հունիս ամիսներին բացահանքի հայցվող և հարակից տարածքներում կատարվել են դաշտային դիտարկումներ:

Տարածքում կատարվել են մանրակրկիտ հետազոտություններ, դիտարկվել են հանքավայրի մակերևութային լանջային բնույթի հատվածները՝ ճաքեր, ճեղքեր, մակերևութի ամբողջականության խախտման հետքեր, գառիվայր լանջեր, պոկված և տեղաշարժված հողային զանգվածներ, երիտասարդ ձորակներ, ձորակային էոզոիայի հետքեր:

Դիտարկումների արդյունքներով սողանքային երևույթների մասին վկայող նշաններ տարածքում չեն արձանագրվել:

Հայցվող տարածքից 210-ից 615մ հեռավորության վրա ըստ սողանքների տեխնիկական տեղեկագրի քարտեզագրված են երեք սողանքային մարմիններ՝ 021-0080, 021-0090 և 021-0100:

021-0080 և 021-0090 սողանքային մարմինները դասվել են վտանգավորության III-րդ դասին և համարվել են միջին ռիսկային, 021-0100 մարմինը՝ II-րդ դասին և համարվել են բարձր ռիսկային Իշխանասար բնակավայրի համար:

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հայցվող տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը կազմում է 300 սմ/վ² կամ 0.3g (նկար 10):

4.3. Կլիմայական պայմաններ

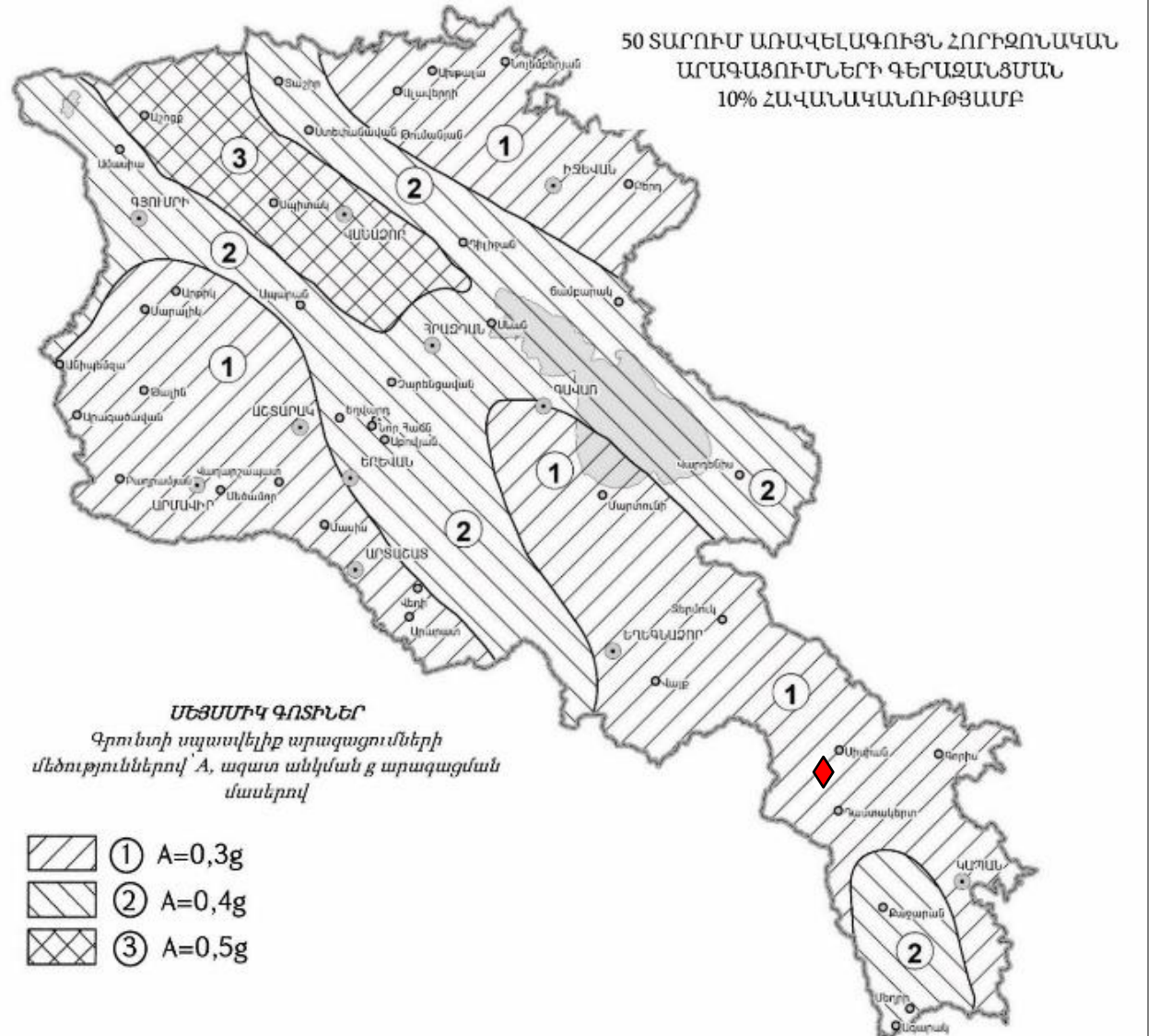
Սուրբի ոսկու հանքավայրի շրջանի կլիման բնութագրվում է որպես չափավոր ցուրտ և ցուրտ (նկար 11): Շրջանում գործում են երկու օդերևութաբանական կայաններ՝ Միսիան (1580մ) և Միսիանի լեռնանցք (2380մ): Հանքավայրի շրջանի կլիման՝ կախված բարձունքային գոտիականությունից, փոփոխվում է բարեխառն տաքից մինչև ցուրտ: Ստորև աղյուսակներ 8-13-ում ներկայացված են շրջանի կլիմայական բնութագրերը:

Աղյուսակ 8.

Օդի ջերմաստիճանը

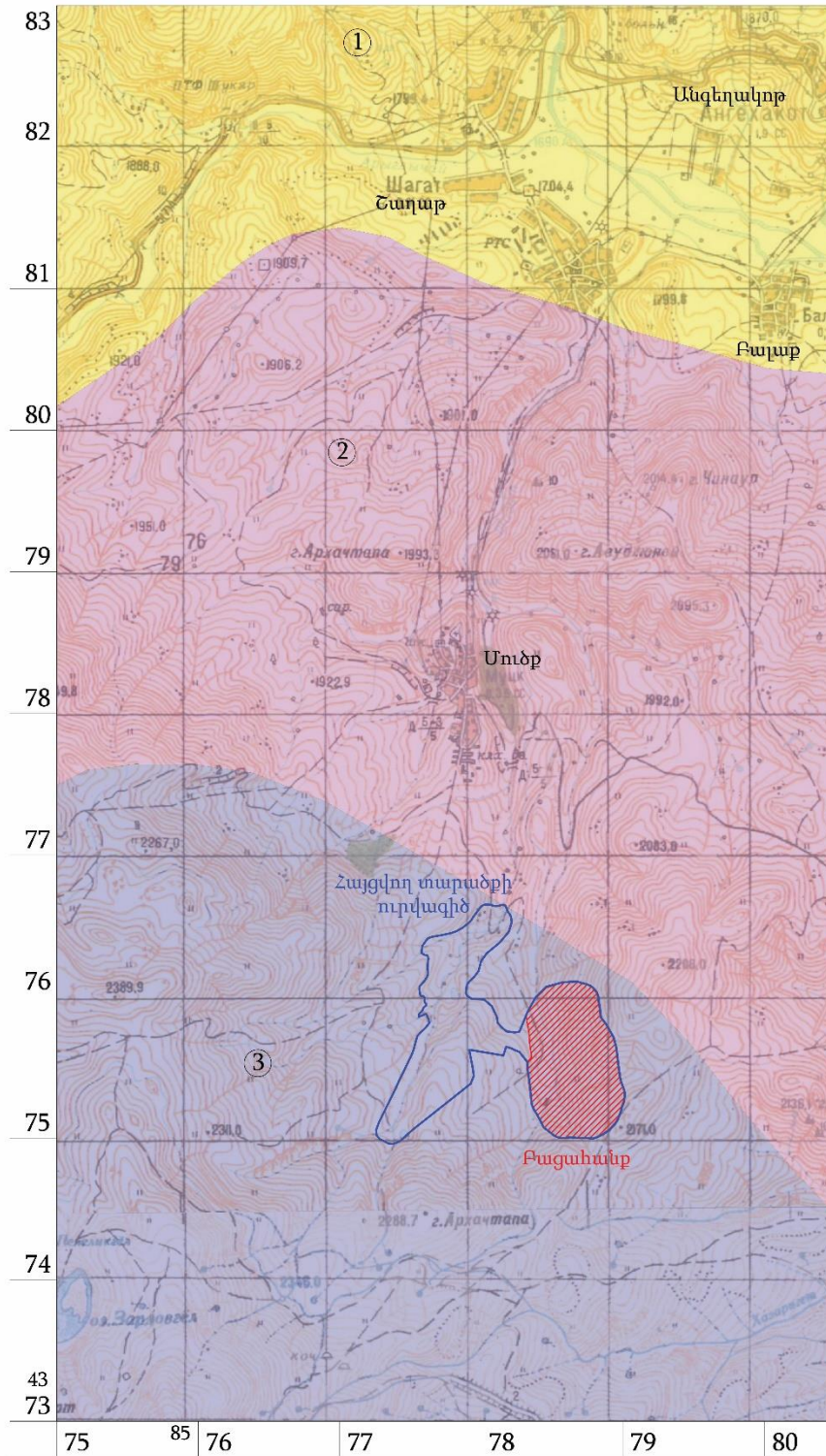
Դիտակայանը	Ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Տարեկան միջին	Բացարձակ նվազ.	Բացարձակ առավել.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Միսիանի լեռնանցք	-8.2	-7.5	-4.3	1.3	6.3	9.9	12.7	12.8	9.9	4.7	-1.0	-5.9	2.6	-26	31
Միսիան	-4.5	-3.0	0.9	6.8	11.4	15.0	18.0	17.8	14.0	8.6	2.7	-2.2	7.1	-34	36

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ ՄԵՅՄՄԻԿ ՎՏԱՆԳԻ ԳՈՏԻԱՎՈՐՄԱՆ ՔԱՐՏԵԶ



Նկար 10.

ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՄԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- 1 - Բարեխառն, տաք ամառով
- 2 - Չափավոր ցուրտ
- 3 - Ցուրտ

Նկար 11.

Աղյուսակ 9.

Մթնոլորտային տեղումները

Դիտակայանը	Տեղումները ըստ ամիսների, միջին ամսական/առավելագույն օրական մմ												Տարեկան
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Միսիանի լեռնանցք	53	64	77	101	102	71	43	26	36	64	56	64	757
	23	37	27	91	50	41	48	34	31	47	41	45	91
Միսիան	18	22	36	57	73	57	27	16	23	37	30	18	414
	26	20	22	37	38	47	54	39	29	35	32	22	54

Աղյուսակ 10.

Ձնածածկույթը

Դիտակայանը	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
Միսիանի լեռնանցք	36	67	90
Միսիան	214	157	720

Աղյուսակ 11.

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Դիտակայանը	Ըստ ամիսների, %%												Տարեկան միջին
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Միսիանի լեռնանցք	81	83	83	77	76	77	76	72	71	71	76	81	77
Միսիան	71	71	71	70	71	69	65	65	70	71	73	72	70

Աղյուսակ 12.

Արևափայլը (ըստ Միսիան կայանի)

Բնութագիրը	Ըստ ամիսների												Տարեկան
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Արևափայլի տևողությունը	158	157	167	174	237	292	319	303	261	203	160	148	2579
Առանց արևի օրերի թիվը	4	3	3	2	1	0.1	0.2	0.1	0.4	2	3	4	23

Քամիների ուղղությունների կրկնելիությունը (ըստ Միսիան կայանի)

Ամիսներ	Կրկնելիությունը, %								Անհողությունների կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը, օր
	Միջին արագությունը, մ/վ											
	Ուղղությունները											
	Հս	Հս-Արլ	Արլ	Հվ-Արլ	Հվ	Հվ-Արմ	Արմ	Հս-Արմ				
հունվար	8	1	14	2	2	2	26	45	56	1.9	2.2	2
	3.5	2.6	3.6	2.5	2.5	3.5	3.6	3.9				
ապրիլ	4	2	36	6	2	6	25	19	55	2.0		
	3.4	3.2	4.1	3.7	3.4	4.0	3.6	3.9				
հուլիս	1	1	79	16	0	1	1	1	45	3.1		
	3.1	4.4	5.0	4.5	3.6	3.7	3.3	3.0				
հոկտեմբեր	2	2	53	7	2	6	20	8	65	1.6		
	2.7	2.8	4.2	3.2	2.9	3.9	3.7	3.8				

4.4. Մթնոլորտային օդ

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից իրականացվում է մթնոլորտային օդի մոնիթորինգ Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Չարենցավան, Կապան և Քաջարան քաղաքներում: Ընդհանուր առմամբ վերը թվարկված բնակավայրերում գործում է 15 անշարժ՝ ակտիվ նմուշառման դիտակայան, և 214 շարժական՝ պասիվ նմուշառման դիտակետ: Մուցքի ոսկու հանքավայրի և հարակից շրջանում պետական մոնիթորինգի շրջանակներում մթնոլորտային օդի աղտոտվածության դիտարկումներ չեն կատարվում:

Հանքավայրի շրջանում գտնվող Իշխանասար, Սպանդարյան, Սառնակունք, Շաքի, Անգեղակոթ և Շաղաթ գյուղի բնակիչները զբաղվում են հիմնականում կերային, բանջարաբոստանային կուլտուրաների և կարտոֆիլի մշակությամբ, ինչպես նաև անասնապահությամբ, թռչնաբուծությամբ և մեղվաբուծությամբ:

Տարածքում խոշոր արդյունաբերական ձեռնարկություններ չկան: Ոչ մետաղական օգտակար հանածոների արդյունահանման արտադրական գործունեություն իրականացնող կազմակերպություններ (բացահանքեր, քարի մշակման արտադրամասեր), սննդամթերքի արտադրության և սպասարկման ոլորտի ձեռնարկություններ կան Միսիան, Անգեղակոթ և Շաղատ բնակավայրերում՝ հայցվող տարածքից 2-ից 8կմ հեռավորության վրա:

ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմման ընթացքում, 2022 թվականի հունիսի 6-7-ին հանքավայրի տարածքում 24 ժամ տևողությամբ կատարվել են մթնոլորտային օդի աղտոտվածության դիտարկումներ: Արձանագրվել են հետևյալ ցուցանիշները. փոշի՝ 0.22մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.023մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.0081մգ/մ³ և ածխածնի օքսիդ՝ 0.402մգ/մ³:

Որպես արտանետումների հաշվարկի և գնահատման հիմք ընդունվել է ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված աղտոտիչների սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները:

Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումների նախագծումը կատարվելու է հաշվի առնելով ՀՀ կառավարության 2020 թվականի հունվարի 23-ի թիվ 62-Ն որոշման և շրջակա միջավայրի նախարարի 2020 թվականի փետրվարի 18-ի թիվ 64-Լ հրամանի պահանջները:

4.5. Ջրային ռեսուրսներ

Շրջանի ջրագրական ցանցը ներկայացված է Որոտան գետի ավազանով: Որոտան գետը Ջանգեզուրի տարածքում Արաքսի ամենախոշոր վտակն է: Այն սկիզբ է առնում Սյունիքի Բարձրավանդակի հյուսիս-արևմտյան և Ջանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան լանջերի փոքր լճերից և աղբյուրներից ու ՀՀ սահմաններից դուրս թափվում Արաքս գետ: Գետի ընդհանուր երկարությունը 178 կմ (ՀՀ սահմաններում՝ 111 կմ) է, ջրհավաք ավազանի ընդհանուր մակերեսը՝ 5650կմ², որից 2596.81 կմ²՝ ՀՀ տարածքում:

Որոտանի գետավազանի աջափնյա հատվածն ավելի խիտ է, քան ձախափնյան՝ պայմանավորված Սյունիքի հրաբխային լեռնավահանի հրաբխային ապարներով և ինֆիլտրացիոն մեծ գործակցով:

Գետի ընդհանուր ձևաչափական տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 14-ում:

Աղյուսակ 14.

Ակունքի նիշը, մ	Գետաբերանի նիշը, մ	Երկարությունը, կմ	Միջին թեքությունը, ‰	Ջրհավաք ավազանի մակերեսը, կմ ²
3045	720	111	21	2596.9

Հիդրոլոգիական դիտակետերի հիմնական ձևաչափական բնութագրիչները ներկայացված են աղյուսակ 15-ում: Գետային հոսքը տարվա ընթացքում անհավասարաչափ է բաշխված: Ջրային ռեժիմը բնորոշվում է զարնանային հալոցքա-անձրևային վարարումներով: Հոսքի կեսից ավելին անցնում է զարնան ժամանակահատվածում (մարտ-հունիս ամիսներին), իսկ ամենաքիչը՝ ձմռան ամիսներին (աղյուսակ 16):

Աղյուսակ 15.

Գետ-դիտակետ	Ջրհավաք ավազանի մակերեսը, կմ ²	Միջին բարձրությունը, մ	Միջին թեքությունը, ‰	Անտառածածկույթը, %
Որոտան-Գորայք	268	2710	197	0
Որոտան-Որոտան	1550	2370	164	3
Որոտան-Տաթևի ՀԷԿ	1988	2280	152	4

Աղյուսակ 16.

Գետ-դիտակետ	Ըստ ամիսների											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Որոտան-Գորայք	2.28	2.28	2.46	5.30	9.36	9.02	4.30	2.80	2.54	2.33	2.28	2.27
Որոտան-Որոտան	3.97	4.48	4.90	7.70	6.62	5.49	5.04	4.98	5.24	4.89	4.43	4.12
Որոտան-Տաթևի ՀԷԿ	20.3	18.8	17.9	26.0	23.6	23.7	16.7	17.9	17.7	18.3	18.2	18.8

Ամառ-աշնանային և ձմեռային սակավաջուր փուլերի ընթացքում գետերով անցնում է տարեկան հոսքի 15-40%-ը (աղյուսակ 17):

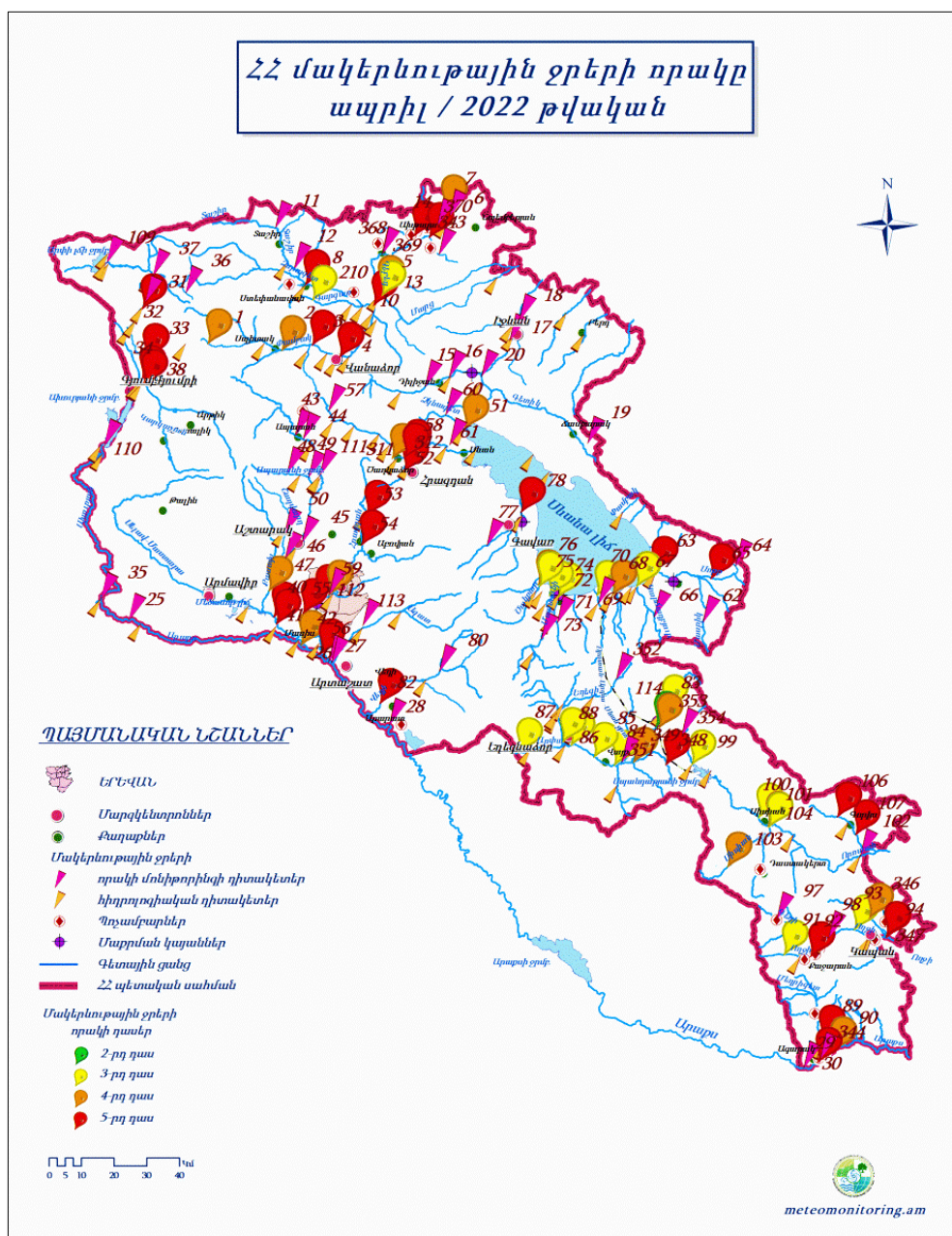
Գետ- դիտակետ	Ավազանի մակերեսը, կմ ²	Գետային հոսքի					
		մոդուլը լ/վրկ կմ ²	միջին տարեկան ելքը, մ ³ /վրկ	հոսքի ծավալը, մլն. մ ³	սեզոնային բաշխումը, %		
					III-VI	VII-X	XI-II
Որոտան- Գորայք	268	14.7	3.94	124	56	28	16
Որոտան- Որոտան	1550	3.12	4.84	153	61	27	12
Որոտան- Տաթևի ՀԷԿ	1988	9.91	19.8	625	60	27	13

«Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից Որոտան գետի ջրի որակի դիտարկումներ իրականացվում են գետի վերին հոսանքում, Գորայք գյուղից վերև, Միսիան քաղաքից վերև և ներքև, Տաթև գյուղի ՀԷԿ-ից ներքև (նկար 12):



Նկար 12.

Համաձայն ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի հրապարակված տվյալների՝ (2021 թվականի 4-րդ եռամսյակում կատարված դիտարկումների արդյունքներով)՝ Որոտան գետի ջրի որակը Գորայք գյուղից վերև հատվածում հոկտեմբերին գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), նոյեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), Սիսիան քաղաքից վերև ջրի որակը հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Սիսիան քաղաքից ներքև հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Ապրիլ ամսին կատարված դիտարկումների արդյունքներով ջրի որակի վերաբերյալ տվյալները ներկայացված են նկար 13-ում:



Նկար 13.

Բուն հանքավայրի շրջանում գետային ցանցը ներկայացված է Շաղատ գետով և դրա Դմբդմբան (միջին տարեկան դեբիտը՝ 10-12 լ/վրկ) և Ժամանակավոր հոսք ունեցող Անանուն վտակներով:

Բացահանքի հարևանությամբ հոսող Անանուն վտակից 2022 թվականի հունիսի վերջվել է նմուշ, որի վերլուծության արդյունքները հանդիսանալու են ելակետային տվյալ հանքավայրի շահագործման ընթացքում կատարվելիք մոնիթորինգի համար: Նմուշի փորձարկման արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 18-ում:

Աղյուսակ 18.

Հ/Հ	Չափված ցուցանիշ	Չափման միավոր	Չափված արժեք	Կիրառված ստանդարտ մեթոդ
1	2	3	4	5
1	Գույն	աստիճան	20	ISO 7887
2	Հոտ	բալ	0	РД 52.24.496-2005
3	Թափանցելիություն	սմ	31	ISO 7027-2
4	Կախության չոր նյութեր	մգ/լ	14.1	ISO 11923
5	Կոշտություն	մգ/լ	2.30	Հաշվարկային
6	Հիմնայնություն	մգ/լ	125	Հաշվարկային
7	Ջրածնային ցուցիչ	-	7.21	ISO 10523
8	Էլեկտրահաղորդականություն	մկՍմ/սմ	266	ISO 7888
9	Ընդհանուր լուծված աղեր	մգ/լ	173	
10	Թթվածնի քիմիական պահանջարկ	մգՕ/լ	15	ISO 6060
11	Թթվածնի հնգօրյա կենսաքիմիական պահանջարկ	մգՕ2/լ	1.19	ISO 5815-1
12	Սուլֆատ իոն	մգ/լ	11.54	ISO 10304-1
13	Քլորիդ իոն	մգ/լ	5.32	
14	Նիտրատ իոն	մգ/լ	3.58	
15	Նիտրիտ իոն	մգ/լ	0.0527	ISO 6777
16	Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.135	ISO 7150-1
17	Ֆոսֆատ իոն	մգ/լ	0.0883	ISO 6878
18	Սիլիկատ իոն	մգ/լ	12.63	ISO 16264
19	Հիդրոկարբոնատ իոն	մգ/լ	128.14	ISO 9963-1
20	Կարբոնատ իոն	մգ/լ	12.00	ISO 9963-2
21	Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	մգN/լ	0.929	Հաշվարկային

1	2	3	4	5
22	Լիթիում	մգ/լ	0.00391	ISO 17294-2
23	Բերիլիում	մգ/լ	<0.0001	
24	Բոր	մգ/լ	0.0655	
25	Նատրիում	մգ/լ	7.16	
26	Սազնեզիում	մգ/լ	8.37	
27	Ալյումին	մգ/լ	0.149	
28	Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/լ	0.0884	
29	Կալիում	մգ/լ	0.974	
30	Կալցիում	մգ/լ	32.11	
31	Տիտան	մգ/լ	0.0105	
32	Վանադիում	մգ/լ	0.00783	
33	Քրոմ	մգ/լ	0.00125	
34	Երկաթ	մգ/լ	0.406	
35	Մանգան	մգ/լ	0.0530	
36	Կոբալտ	մգ/լ	0.000262	
37	Նիկել	մգ/լ	0.00227	
38	Պղինձ	մգ/լ	0.00605	
39	Ցինկ	մգ/լ	0.00442	
40	Արսեն	մգ/լ	0.00290	
41	Սելեն	մգ/լ	<0.0001	
42	Ստրոնցիում	մգ/լ	0.191	
43	Մոլիբդեն	մգ/լ	0.000962	
44	Կադմիում	մգ/լ	<0.0001	
45	Անագ	մգ/լ	<0.001	
46	Ծարիր	մգ/լ	0.000175	
47	Բարիում	մգ/լ	0.0235	
48	Կապար	մգ/լ	0.000399	

Մուցքի ոսկու հանքավայրի հետախուզման ժամանակ անցկացած մինչև 300-320մ խորությամբ հորատանցքերում, ինչպես նաև այս նույն տարածքում նախկինում անցած երեք բովանգքներից մեկում (N^o 3) ջրի առկայություն չի արձանագրվել, իսկ մյուս երկու բովանգքներից մարտ-հունիս ամիսներին փաստվել է ջրի աննշան

արտահոսք (0.3-0.5լ/վրկ): Նշված ջրհոսքը հունիս-հոկտեմբեր ամիսներին ամբողջությամբ վերանում է:

4.6. Հողեր

Հայցվող տարածքում հողային ծածկույթը ներկայացված է մուգ-շագանակագույն-շագանակագույն քարքարոտ հողերով և սևահողերով (նկար 14):

Սևահողերի հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված է հիմնականում Ca-ով և Mg-ով: Բնորոշ է կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%):

Աղյուսակ 19.

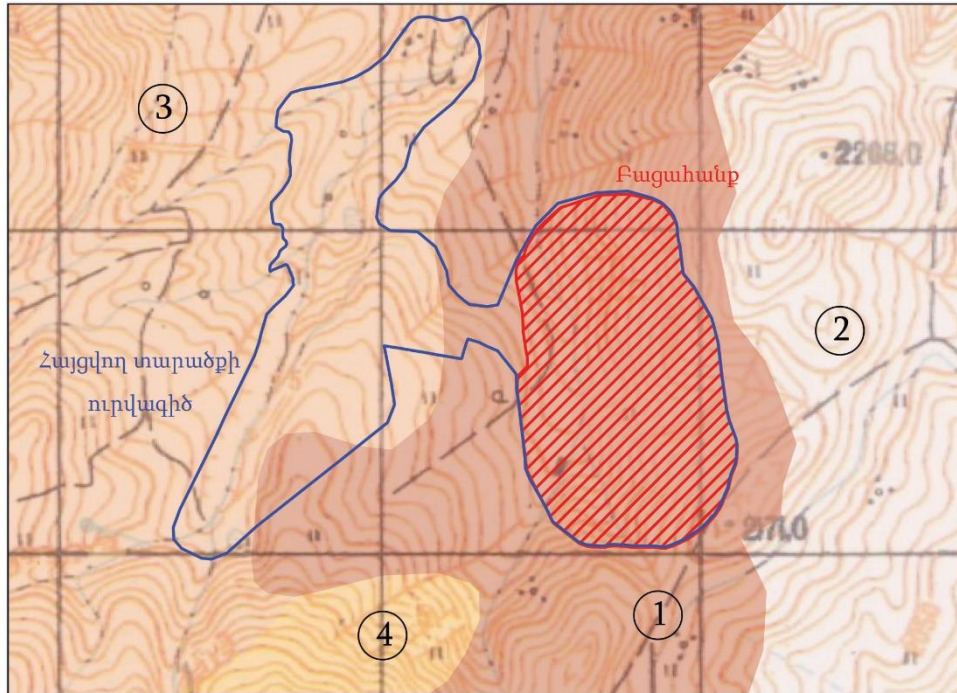
Հողատիպը և ենթատիպը	Հորիզոնները և խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	CaCO ₃	
Լվացված սևահողեր	A ₁ 0-23	6.67	0.34	չկա	32.2
	A ₂ 23-43	6.59	0.32	չկա	33.4
	B ₁ 43-68	5.32	0.31	չկա	37.3
	B ₂ 68-83	1.64	0.20	չկա	28.5
	C 83-100	0.90	0.19	40.3	-

Նախալեռնային գոտում տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա տարածված են մուգ շագանակագույն, մեծ մասամբ քարքարոտ, էրոզացված հողերը:

Շագանակագույն-մուգ-շագանակագույն հողերի մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17.0%՝ միջակ քարքարոտ, 34.5%-ը՝ ուժեղ քարքարոտ: Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին:

Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էոզոայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր: Հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով:

ՀԱՅՅՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀՈՂԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐԻ
ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- 1 - Մուգ-շագանակագույն քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային թույլ-միջին հողմահարված հողեր
- 2 - Շագանակագույն քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված հողեր
- 3 - Սևահողեր լվացված ալրակարբոնատային թույլ հումուսային փոքր հզորության կավավազային թույլ-միջին հողմահարված
- 4 - Սևահողեր լվացված ալրակարբոնատային թույլ հումուսացված փոքր հզորության կավավազային

Նկար 14.

Այս ենթատիպի հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Աղյուսակ 20.

Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
	հումուս	CO ₂	գիպս SO ₄		
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 հանքավայրի և լցակույտերի հայցվող տարածքում տատանվում է 10-20սմ-ի սահմաններում, կազմելով միջինը մոտ 15սմ:

2022 թվականի հունիս ամսին կատարվել է հողերի նմուշառում 2 կետից, որից 1-ը՝ բացահանքի նախատեսվող տարածքի շագանակագույն հողերում, 1-ը՝ լցակույտի տարածքի սևահողերում: Հետազոտությունների արյունքները ներկայացված են աղյուսակ 21-ում:

Աղյուսակ 21.

h.h.	Չափված ցուցանիշ	Չափման միավոր	Չափված արժեք		Կիրառված ստանդարտ մեթոդ
			բացահանք	լցակույտ	
1	Ջրածնային ցուցիչ(pH)	-	7.2	7.8	ISO 10390:2021
2	Էլեկտրական հաղորդականություն	մկՍմ/սմ	0.242	0.204	ISO 11265:1994
3	Աղայնություն	գ/կգ	0.110	0.120	ISO 11465:1993
4	Սուլֆատ իոն	մգ/կգ	0.743	0.882	ISO 10304-1
5	Քլորիդ իոն	մգ/կգ	0.966	0.988	
6	Նիտրատ իոն	մգ/կգ	0.0727	0.260	
7	Ալյումին	մգ/կգ	48024	45592	Ռենտգենյան ֆլուորեսցենտային մեթոդ
8	Սիլիցիում	մգ/կգ	116297	75446	
9	Ֆոսֆոր	մգ/կգ	<50	1461	
10	Քլոր	մգ/կգ	481	<50	
11	Կալիում	մգ/կգ	6332	2844	
12	Կալացիում	մգ/կգ	15467	54922	
13	Տիտան	մգ/կգ	4163	2850	

1	2	3	4	5		
14	Վանաղիում	մգ/կգ	317	330	Ռենտգենյան ֆլուորեսցենսային մեթոդ	
15	Քրոմ	մգ/կգ	66	29		
16	Մանգան	մգ/կգ	1327	2559		
17	Երկաթ	մգ/կգ	52466	60662		
18	Կոբալտ	մգ/կգ	<5	<5		
19	Նիկել	մգ/կգ	71	48		
20	Պղինձ	մգ/կգ	90	134		
21	Ցինկ	մգ/կգ	166	128		
22	Արսեն	մգ/կգ	14	34		
23	Սելեն	մգ/կգ	<5	<5		
24	Ռուբիդիում	մգ/կգ	39	12		
25	Ստրոնցիում	մգ/կգ	211	154		
26	Իտրիում	մգ/կգ	25	27		
27	Ցիրկոնիում	մգ/կգ	108	37		
28	Նիոբիում	մգ/կգ	6	<5		
29	Մոլիբդեն	մգ/կգ	<5	<5		
30	Արծաթ	մգ/կգ	<5	<5		
31	Կադմիում	մգ/կգ	<5	<5		
32	Անագ	մգ/կգ	<5	<5		
33	Ծարիր	մգ/կգ	<5	<5		
34	Վոլֆրամ	մգ/կգ	<5	<5		
35	Մնդիկ	մգ/կգ	<5	<5		
36	Կապար	մգ/կգ	154	38		
37	Բիսմութ	մգ/կգ	<5	<5		
38	Թորիում	մգ/կգ	<5	<5		
39	Ուրան	մգ/կգ	<5	<5		
40	Թեթև տարրեր (LE)	մգ/կգ	753090	752187		
41	Հողատեսք	–	Ավագոտ կավահող	Կավային ավազ		ISO 11277

4.7. Բուսական աշխարհ

Մուցքի ոսկու հանքավայրի շրջանը բուսաաշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Բորեալ ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Ցիրկումբորեալ գավառի Կովկասյան ենթագավառի Զանգեզուրի ֆլորիստիկ շրջանին: Տարածքի բուսականությունն ունի արտահայտված քսերո-մեզոֆիլ, մեզո-քսերոֆիլ և մեզոֆիլ

բնույթ՝ յուրահատուկ են տափաստանները, մարգագետնատափաստանները, մարգագետինները, ինչպես նաև գետամերձ բուսականությունը (լուսանկարներ 1-2): Տարածքում տեղ-տեղ արտահայտված է անտառային բուսականությունը (նկար 15):

Հանքավայրի տարածքում դիտարկվել են հետևյալ բուսատեսակները. *Falcaria vulgaris* Bernh. - Սիբեի սովորական, *Achillea millefolium* L. - Հազարատերև սովորական, *Artemisia absinthium* L. - Օշինդր դառը, *Helichrysum graveolens* (Bieb.) Sweet - Անթառամ բուրավետ, *Tanacetum chiliophyllum* (Fisch. et Mey. ex DC.) Sch. Bip.- Լվածադիկ հազարատերև, *Alyssum persicum* Boiss. - Վառվռուկ պարսկական, *Carex supina* Willd. ex Wahlenb. - Բոշխ կարճահասակ, *Scabiosa bipinnata* C. Koch - Քոսքունկ կրկնափետրաձև, *Cephalaria gigantea* (Ledeb.) Bobr. - Զիվան հսկայական, *Astragalus incertus* Ledeb. - Գազ անորոշ, *Hypericum perforatum* L. - Սրոհունդ խոցված, *Juncus filiformis* L. - Կնյուն թելանման, *Nepeta grandiflora* Bieb. - Կատվադաղձ խոշորածաղիկ, *Thymus kotschyanus* Boiss. et Hohen. - Ուրց Կոչիի, *Bromus squarrosus* L. - Ցորնուկ չոված, *Dactylis glomerata* L. - Ոզնախոտ հավաքված, *Festuca valesiaca* Gaudin - Շյուղախոտ վալլիսյան, *Hordeum violaceum* Boiss. et Huet - Գարի մանուշակագույն, *Koeleria albobovii* Domin subsp. *albobovii* – Բարակոսնուկ, *Phleum nodosum* L. – Սիգախոտ, *Stipa pennata* L. - Փետրախոտ փետրավոր, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb. - Սզնի արևելյան, *Spiraea crenata* L. - Ասպիրակ աղեղնեզր, *Urtica dioica* L. - Եղինջ երկտուն, *Rumex acetoselloides* Bal. – ավելուկ ավելուկանման, *Poa angustifolia* L. – դաշտավլուկ նեղատերև, *Origanum vulgare* L. – խնկածաղիկ սովորական, *Teucrium orientale* L – լերդախոտ արևելյան:

Դմբղմբան և Անանուն գետակների ափերի երկայնքով աճում են *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb. - Սզնի արևելյան, *Salix triandra* L. - Ուռենի եռառէջ, *Rosa spinosissima* L. - Մասրենի առատափուշ:

Հանքավայրի հյուսիսային եզրագծից մոտ 1.2կմ հեռավորության վրա, Մուցք բնակավայրից հյուսիս-հյուսիս-արևելք գտնվում են Սիսիանի անտառոտնտեսության Շաղատի անտառապետության հողակտորները (նկար 16):

«Սիսիանի անտառոտնտեսություն» մասնաճյուղի կազմում ընդգրկված են երկու՝ Շաղատի՝ 2817.0հա և Սիսիանի՝ 3129.0հա մակերեսներով անտառապետությունները¹:

¹ <http://env.am/storage/files/sisian-hayt-lramshak.pdf>



Լուսանկար 1. Մուցքի ոսկու հանքավայրի տարածքի համայնապատկերը



Լուսանկար 2. Նախատեսվող լցանյութի և արտադրական հրապարակի տարածքի համայնապատկերը



Միբեխ սովորական



Միգախոր



Եղինջ երկտուն



Լերդախոտ արևելյան



Գազ անորոշ



Ֆորնուկ չոված



Ասպիրակ աղեղնեզր



Գարի մանուշակագույն

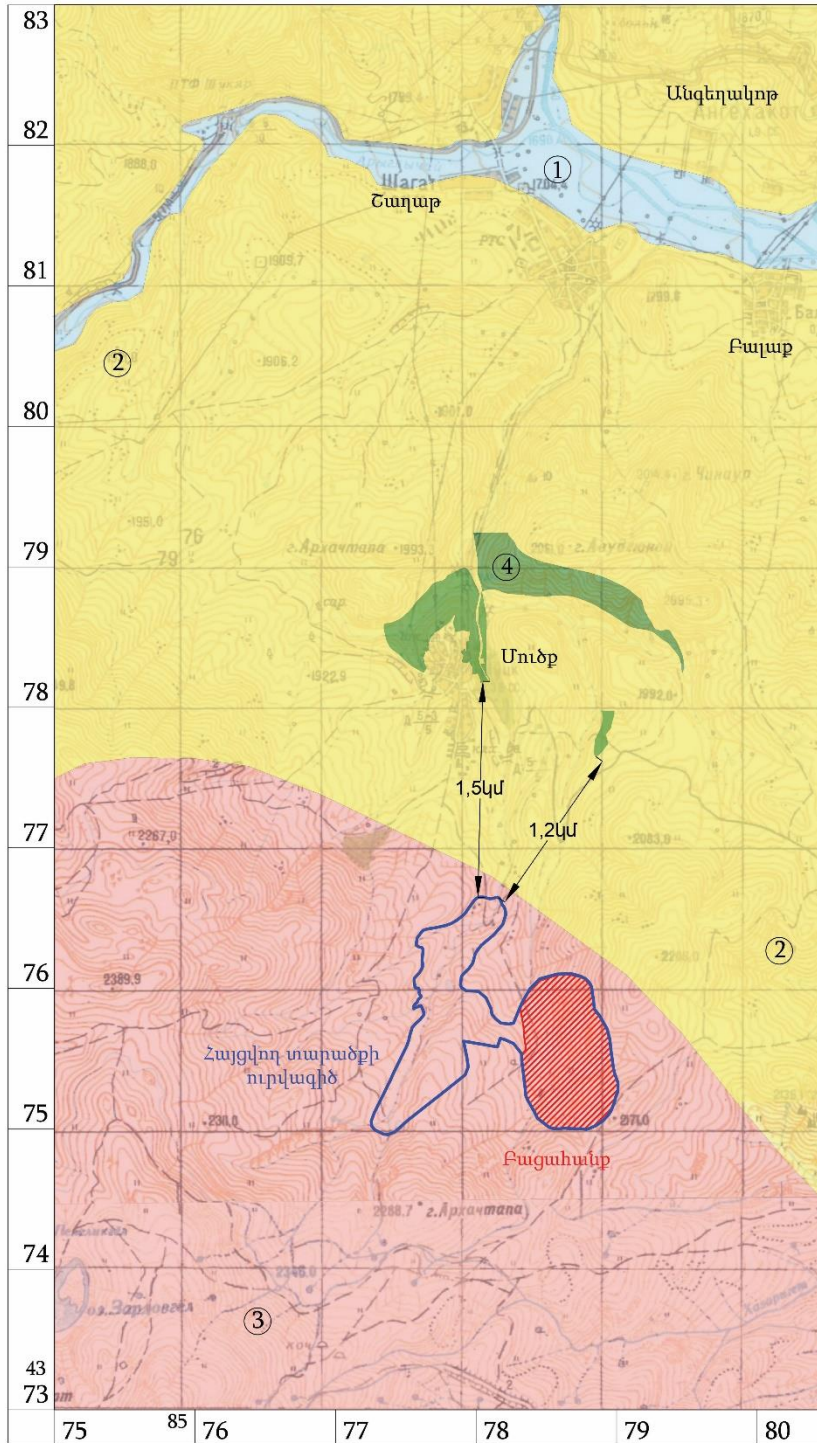


Սրոհունդ խոցված



Մասրենի առատափուլ

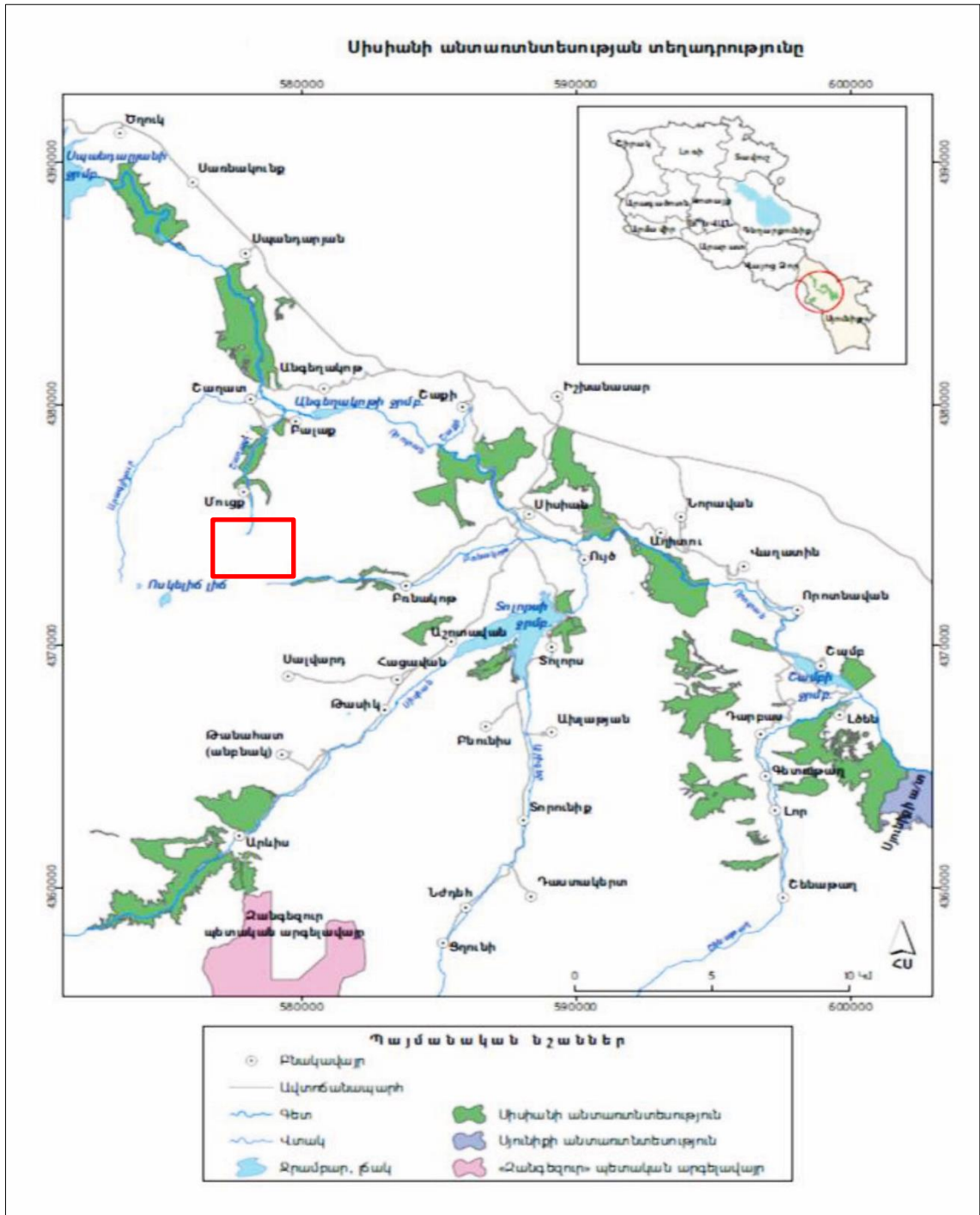
ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՏԻՊԵՐԻ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- 1 - Ջրաճահճային բուսականություն
- 2 - Տափաստանային հացազգային, տարախոտա-հացազգային բուսականություն
- 3 - Ենթալայան մարգագետնային տարախոտային բուսականություն
- 4 - Անտառածածկ տարածքներ

Նկար 15.



Նկար 16.

«Միսիանի անտառտնտեսություն» մասնաճյուղի ընդհանուր տարածքը կազմում է 5946.0 հա, որից Շաղատի անտառպետությունը՝ 2817.0հա: Անտառտնտեսությունում հիմնական անտառկազմող տեսակներն են խոշորատեղ կաղնին, որի գերակշռությամբ ծառուտները զբաղեցնում են 1636.4 հա՝ 74740.0մ³ ընդհանուր պաշարով, կամ անտառածածկ մակերեսի 78,4%-ը և ընդհանուր պաշարի 80.3%-ը: Սոճու գերակշռությամբ ծառուտները զբաղեցնում են 115.8 հա, ընդհանուր պաշարը կազմում է 7810 մ³ (անտառածածկի 5.6%-ը և պաշարի 8.4%-ը): Գիհուտները կազմում է 119.0հա, 9800 խմ (անտառածածկ տարածքի 5.7%-ը և պաշարի 1.0%-ը) և մնացած տեսակները միասին կազմում են անտառածածկի 10.3%-ը և ընդհանուր պաշարի 1.3%-ը: Շաղատի անտառպետությունում՝ միջին տարիքը 57, միջին բունիտեսային դասը՝ 4.2, միջին լրիվությունը՝ 0.55, 1 հեկտարի միջին պաշարը՝ 47մ³, միջին տարեկան աճը՝ 0.81մ³: Միջին կազմը՝ 5.2 կաղնի, 1.5 գիհի, 1.3 բոխի, 0.7 սոճի, 0.4 հացենի, 0.4 ուռի, 0.2 թխկի, 0.1 բարդի, 0.1 խնձորենի և 0.1 թեղի:

Հանքավայրի տարածքում ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում ընդգրկված տեսակների առկայությունը պարզելու նպատակով կատարվել է ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշման տվյալների վերլուծություն:

Համաձայն ՀՀ բույսերի կարմիր գրքի տվյալների Մուցքի ոսկու հանքավայրի շրջանում, հարակից տարածքներում հայտնի են մի շարք բուսատեսակներ, ինչի նկարագիրը ներկայացված է ստորև աղյուսակ 22-ում:

Աղյուսակ 22.

Բուսատեսակը	Կարգավիճակը	Տարածումը	Առանձնահատկությունները	Պահպանության միջոցառումները
1	2	3	4	5
Վահանակերպ տափակապատիճակ Peltariopsis planisiliqua (Boiss.) N. Busch	Վտանգված	Անգեղակոթի շրջակայք, հանքավայրից մոտ 5կմ հեռավ. վրա	Միջին լեռնային գոտի, ծ.մ. 1300-1900մ բարձր. վրա, լեռնալանջերի քարքարոտ տեղերում, չոր նոսրանտառներում	Չի իրականացվում
Գազ Կիրպիչնիկովի Astragalus kirpicznikovii Grossh.	Վտանգված	Անգեղակոթի շրջակայք, հանքավայրից մոտ 5կմ հեռավ. վրա	Ստորին և միջին լեռնային գոտի, ծ.մ. 650-1850մ բարձր. վրա, չոր քարքարոտ լանջերին	Չի իրականացվում
Գազ բեկված Astragalus refractus C. A. Mey.	Կրիտիկական վիճակում գտնվող	Աշտավան գյուղի շրջակայք, հանքավայրից մոտ 10կմ հեռավ. վրա	Միջին լեռնային գոտի, ծ.մ. 1500-1700մ բարձ. վրա, չոր մարգագետիններ, մարգագետնատափաստաններ	Չի իրականացվում

Հանքավայրի տարածքը ուսումնասիրվել է երթուղիներով՝ ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ հայտնաբերելու նպատակով:

Դիտարկումների արդյունքներով հանքավայրի, ենթակառուցվածքների տեղադրման համար հայցվող տարածքներում վահանակերպ տափակապատիճակ, գազ Կիրպիչնիկովի և գազ բեկված տեսակները չեն արձանագրվել:

4.8. Կենդանական աշխարհ

Տարածքի կենդանական աշխարհի ուսումնասիրություններ կատարվել են երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ընթացքում՝ 2012-2017թթ.-ին, ինչպես նաև արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտի և ՇՄԱԳ հաշվետվության մշակման ընթացքում՝ 2021 թվականի հուլիս -2022 թվականի հունիս ժամանակաշրջանում:

Դիտարկված անողնաշարավորների վերաբերյալ տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 23-ում:

Աղյուսակ 23.

Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ
1	2	3
Բզեզներ	Լողաբզեզներ	Platambus lunulatus
	Լեշակերներ	Nicrophorus vespilloides
	Գնայուկ բզեզներ	Elaphropus haemorrhoidalis
		Bembidion tibiale
		Trechus quadristriatus
	Թերթիկաբեղավորներ	Caccobius schreberi
		Netocia cuprina
Բզեզներ	Ոսկեբզեզներ	Anthaxia nitidula
	Մանրաբզեզներ	Malachius spinipennis
	Թարախահաններ	Mylabris variabilis
	Զատիկներ	Brumus octopunctatus
		Cocinella septempunctata
	Երկարաբեղիկն	Brachyleptura tonsa
Փղիկներ	Psallidium maxillosum	

Դմբդմբան գետի մոտ դիտարկվել է լճագորս (Pelophilax ridibundus), իսկ քարացրոնների տարածքում՝ միջին մողես (Lacerta media) և պղնձօձ (Coronella austriaca):

Թռչուններից առավել տարածված են սովորական քարաթռչնակ (*Oenanthe oenanthe* L.), սև կեռնեխ (*Turdus merula* L.), մոխրագույն շահրիկ (*Sylvia communis* Lath.), կորեկնուկ (*Miliaria callandra* L), տնային ճնճղուկ (կ *Passer domesticus* L.), սովորական կաշաղակ (*Pica pica* L.):

Կաթնասուններից հանդիպել է աղվես (*Vulpes vulpes* L.), գայլ (*Canis lupus* L) և եվրոպական նապաստակ (*Lepus europaeus* Pall.), սովորական դաշտամուկ (*Microtus socialis*):

Տարածքը ուսումնասիրվել է երթուղիներով՝ ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ հայտնաբերելու նպատակով: Ըստ ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշման, հանքավայրից մոտ 9կմ հեռավորության վրա, Անգեղակոթ գյուղերի մոտակայքում հայտնի է ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված Գորբունովի երկարաբեղիկը (*Dorcadion gorbunovi* Danilevsky in Danilevsky&Miroshnikov): Հանքավայրի տարածքում սահմանափակ արեալով հազվագյուտ այս տեսակը (Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված») չի դիտարկվել:

4.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Մուցքի ոսկու հանքավայրի տարածքը ներառված չէ կամ սահմանակից չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններին:

Հանքավայրի տարածքից մոտ 24.4կմ հարավ-հարավ-արևելք է գտնվում «Զանգեզուր» պետական արգելավայրը, որը հիմնվել է ՀՀ կառավարության 15.10.2009թ.-ի թիվ 1187-Ն որոշմամբ Սյունիքի մարզի Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային և Զանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան լանջերին (նկար 17):

Արգելավայրը ստեղծվել է մերձալպյան մարգագետնային և մարգագետնատափաստանային բնական էկոհամակարգերի լանդշաֆտային ու կենսաբանական բազմազանության, բնության եզակի հուշարձանների, բնական պաշարների բնականոն զարգացումը, պահպանությունը, պաշտպանությունը, վերականգնումը, վերարտադրությունը, ինչպես նաև բնական և ռեկրեացիոն ռեսուրսների կայուն օգտագործումն ապահովելու նպատակով:

Արգելավայրի հիմնական խնդիրներն են՝

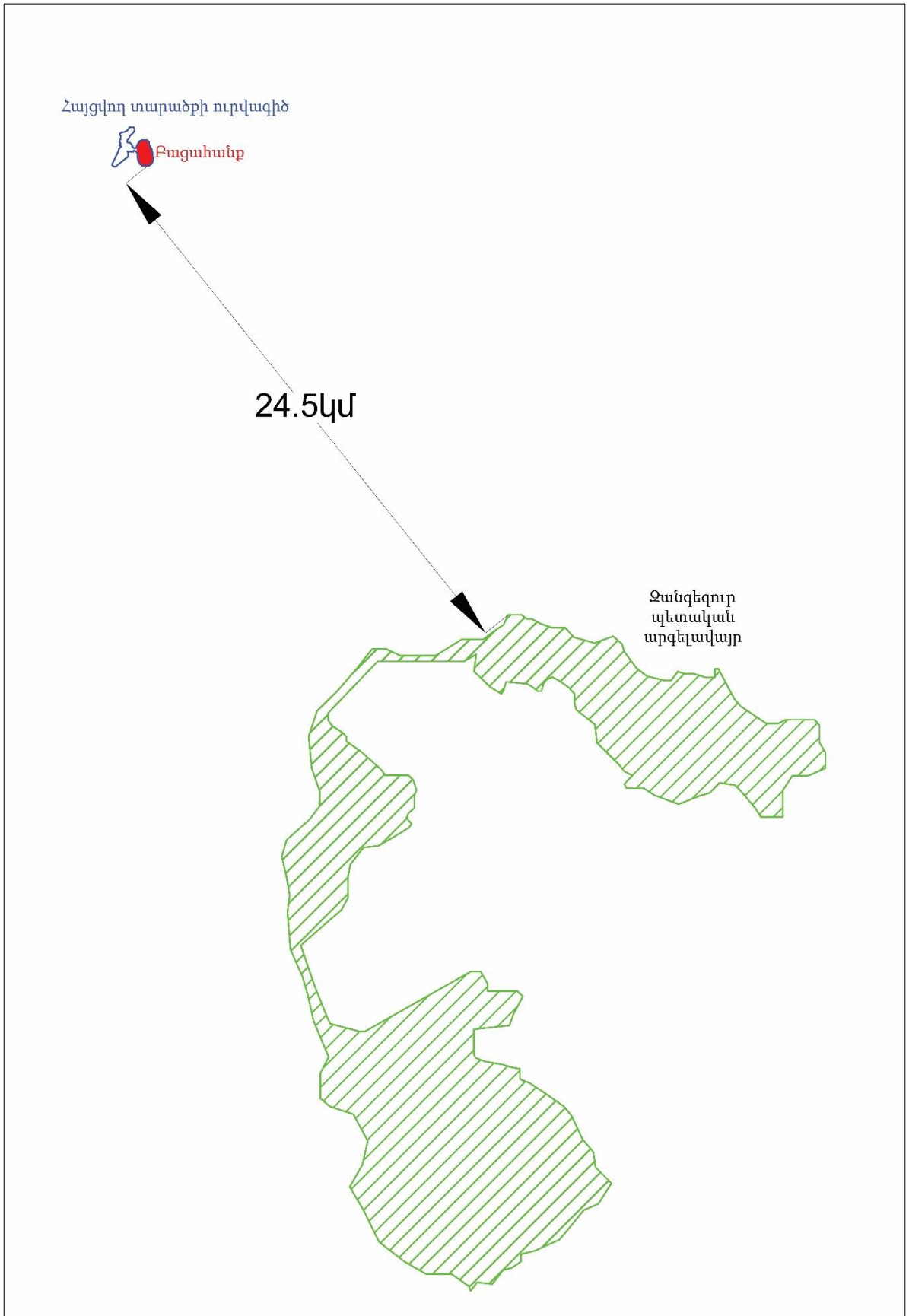
- 1) արգելավայրի լանդշաֆտային և կենսաբանական բազմազանության բնականոն զարգացման ապահովումը և պահպանությունը.
- 2) վայրի բուսատեսակների և կենդանիների բնական միջավայրի պահպանությունը.
- 3) Զանգեզուրի և Բարգուշատի լեռնաշղթաների հարավային լեռնալանջերի վտանգված, կրիտիկական վիճակում գտնվող, խոցելի, անհետացման եզրին գտնվող, ինչպես նաև Հայաստանի Կարմիր գրքում ընդգրկված բույսերի և կենդանիների տեսակների պահպանությունն ու վերարտադրությունը.
- 4) գիտաճանաչողական և էկոլոգիական զբոսաշրջության իրականացման նախադրյալների ստեղծումը.
- 5) էկոլոգիական մոնիթորինգի կազմակերպման, բնության տարեգրության վարման և տարածաշրջանի բնության թանգարանի կազմակերպման համար բազայի ապահովումը.
- 6) բնակչության էկոլոգիական կրթության ու դաստիարակության համար համապատասխան նախադրյալների ապահովումը:

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են նաև բնության հուշարձանները, որոնց ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ:

ՀՀ Սյունիքի մարզում հաշվառված բնության հուշարձանների վերաբերյալ համառոտ տեղեկատվությունը ներկայացված է աղյուսակ 24-ում:

Աղյուսակ 24.

Հուշարձանի անվանումը	Գտնվելու վայրը
1	2
«Մատանա» բնական քանդակ	Սյունիքի մարզ, Գորիս քաղաքից մոտ 1,0 կմ հս-արլ, Գորիս-Ստեփանակերտ խճուղու ձախ կողմում
«Անանուն» ժայռ-մնացուկներ	Սյունիքի մարզ, Գորիս քաղաքի շրջակայքում
«Անանուն» ռելիեֆի փոքր ձևեր	Սյունիքի մարզ, Միսիան քաղաքի հս-արլ եզրին
«Անանուն» ռելիեֆի փոքր ձևեր	Սյունիքի մարզ, Քաջարանի հանքային ջրի աղբյուրից հս-արլ, Ողջի գետի ձախ ափին
«Մալևի ինտրուզիա» ներժայթուկ	Սյունիքի մարզ, Մեղրիի ենթատարածք, Ալվանք գյուղից մոտ 1-1,5 կմ հս, լքված Մալև գյուղի մոտ
«Անանուն» ապարների մերկացումներ	Սյունիքի մարզ, Երևան-Միսիան խճուղու 180-181 կմ-ի ձախ և աջ կողմերում



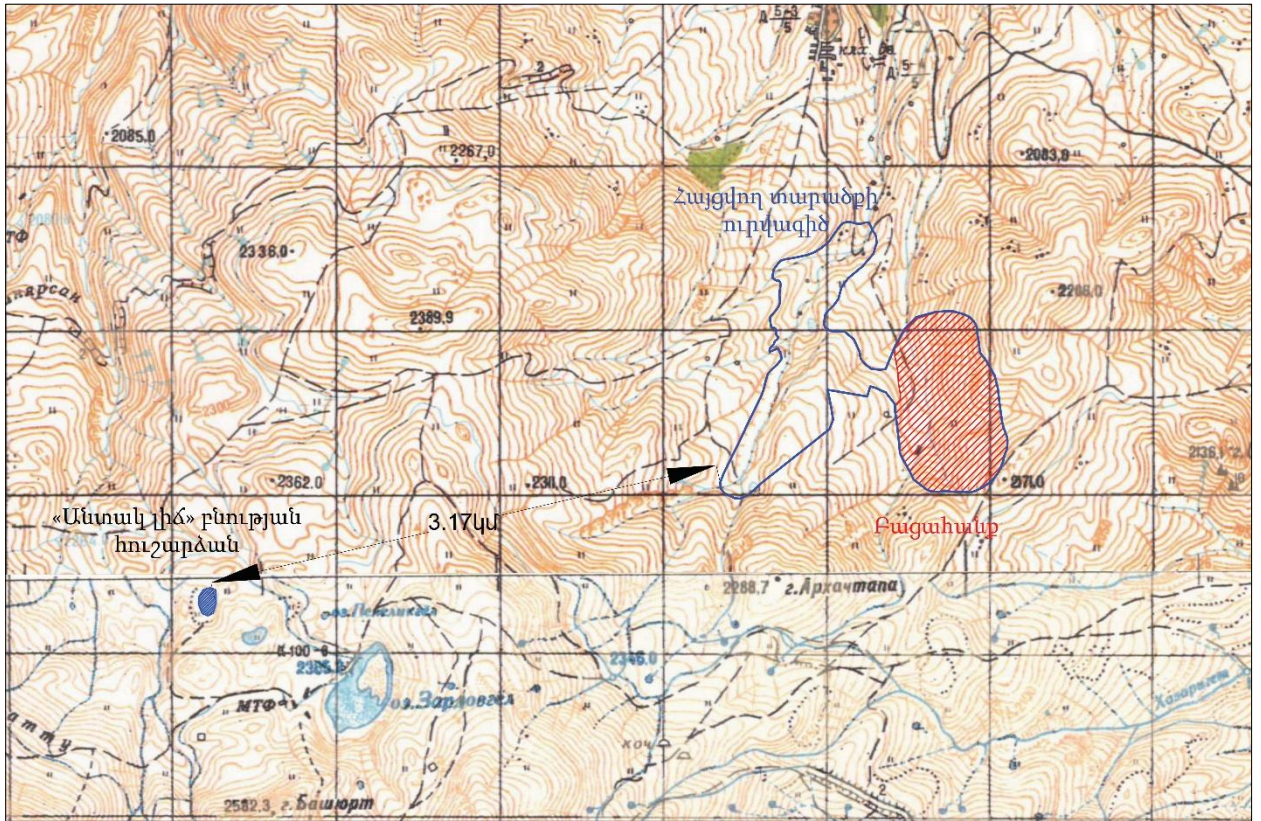
Նկար 17.

1	2
«Խորձոր» V-աձև կիրճ	Սյունիքի մարզ, Խնածախ գյուղից 1.5-2.0 կմ հս-արլ
«Անանուն» երոզիոն ռելիեֆ	Սյունիքի մարզ, Խնածախ գյուղից 2,5 կմ հս-արլ, Բերձոր տանող ճանապարհի ձախ կողմում
«Անանուն» սյունաձև բազալտներ	Սյունիքի մարզ, Հալիձոր գյուղից 2 կմ արմ, Որոտանի կիրճում
«Անանուն» ապլիտային դայկաներ	Սյունիքի մարզ, Կապան քաղաքից 30-35 կմ հվ
«Հերթ» որմնաքանդակ	Սյունիքի մարզ, Սիսիան քաղաքից 3 կմ հս-արմ, «Շաքի» ջրվեժի մոտ
«Փղի ճտեր» որմնաքանդակ	Սյունիքի մարզ, Կապան քաղաքից մոտ 25 կմ հվ, «Շիկահող» պետարգելոց տանող ճանապարհին
«Անանուն» սյունաձև բազալտներ	Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին
«Անանուն» սյունաձև բազալտներ	Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին
«Շիշքար» (Բաղաքար) դայկա	Սյունիքի մարզ, Բաղաքար գետի աջ և ձախ կողմերում
«Անանուն» բուրգանման մնացուկներ	Սյունիքի մարզ, Վերիշեն գյուղից 2 կմ հս, Գորիս-Խոզնավար ճանապարհի ձախ կողմում
«Սատանի կամուրջ» բնական կամուրջ	Սյունիքի մարզ, Տաթն գյուղից 2,5 կմ հս-արլ
«Բնական թունել»	Սյունիքի մարզ, Քարահունջ գյուղի մոտ, Գորիս-Կապան խճուղու վրա
«Ագարակի» բրածո ֆլորա	Սյունիքի մարզ, Ագարակ քաղաք
«Շամբի» բրածո ֆլորա և ֆաունա	Սյունիքի մարզ, Շամբ գյուղից 500 մ հս-արմ, Որոտան գետի ձախ ափին, 1300 մ բարձրության վրա
«Ծաղկարի» լիճ	Սյունիքի մարզ, Զանգեզուրի լեռնաշղթայի կատարային հատվածում, Ծաղկարի գետի վերնամասում, Քաջարան քաղաքից մոտ 10 կմ հվ-արմ, ծ.մ-ից 3271,5 մ բարձրության վրա
«Կապուտան» (Գոգի) լիճ	Սյունիքի մարզ, Քաջարան գետի ակունքներում, Քաջարան քաղաքից մոտ 5-6 կմ հվ-արմ, ծ.մ-ից 3202 մ բարձրության վրա
«Անտակ» լիճ	Սյունիքի մարզ, Բոնակոթ գյուղի Զարդով ջրամբարից 1 կմ հս-արմ
«Գազանա» լիճ	Սյունիքի մարզ, Գեղի գյուղի ակունքներում, Գեղի գյուղից մոտ 9 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 3111,8 մ բարձրության վրա
«Կապույտ» լիճ	Սյունիքի մարզ, Մեղրի գետի ակունքներում, Լիճք գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ
«Բերդալիճ» լիճ	Սյունիքի մարզ, Ծղուկ գյուղից 13 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 3005, 7 մ բարձրության վրա

1	2
«Կապուտջուղ» ջրվեժներ	Սյունիքի մարզ, Քաջարան քաղաքից 3.0 կմ արմ, Կապուտջուղ գետակի վրա
«Շինուհայր» ջրվեժ	Սյունիքի մարզ, Որոտան գետի ձախ կողմում, Հին Շինուհայրից 0.5 կմ հս-արմ
«Աղվան» ջրվեժ	Սյունիքի մարզ, Մեղրի գետի ձախ վտակ Մալն գետակի, լքված Մալն գյուղից 2.0 կմ հվ-արլ
«Վարդանիձոր» ջրվեժ	Սյունիքի մարզ, Վարդանիձոր գյուղից 2.5 կմ հս-արմ, Բերդաքար գետի Վարդանիձոր վտակի վրա
«Աջիբաջ» ջրվեժ	Սյունիքի մարզ, Գեղի գետի ձախակողմյան Աջիբաջ վտակի վրա, համանուն գյուղից 4 կմ հս-արմ
«Շաքի» ջրվեժ	Սյունիքի մարզ, Որոտան գետի ձախակողմյան Շաքի վտակի վրա
«Պատավաձոր» ջրվեժ	Սյունիքի մարզ, Բերդաքար գետի ձախակողմյան վտակի վրա, Վարդանիձոր գյուղից 3 կմ հս-արմ
Սբ. Վարդան եկեղեցու քարայր կացարանի և աղբյուրի համալիր	Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից 0.5 կմ արմ, Անգեղակոթ-Շաղաթ ճանապարհից աջ
Արծվանիկ գյուղի բնական քարանձավներ	Սյունիքի մարզ, Արծվանիկ գյուղից 3 կմ հվ, Երիցավանքի շրջակայքում
«Որոտան» բնապատմական համալիր	Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին աջ ու ձախ ափերին
Հին Գորիսի («Կյորես») հրաբխային ապարներ	Սյունիքի մարզ, Գորիս քաղաքի արլ մասում, Վարարակ գետի ձախ ափին
«Մեղրիի սուսի»	Սյունիքի մարզ, քաղ. Մեղրի
«Շիբլյակ»	Սյունիքի մարզ, Կապան քաղաք, Առաջաձոր տեղամասում, 800-900 մ բարձրության վրա
«Սֆազնումային մամուռներ»	Սյունիքի մարզ, Գոռայք գյուղից 5-6 կմ հս, Որոտանի լեռնանցքի մոտ
«Ջրաղացի» աղբյուրներ	Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղի հվ-արմ մասում, ծ.մ-ից 1770 մ բարձրության վրա
«Ծործոր» աղբյուրներ	Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից 4 կմ հեռավորության վրա, Ծործոր գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1650 մ բարձրության վրա
«Վարդանաձորի» աղբյուրներ	Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից 17 կմ հվ-արմ, Սիսիան-Նախիջևան ավտոճանապարհից 160 մ ներքև
«Սմբուլի» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից հվ-արլ մասում, ծ.մ-ից 1740 մ բարձրության վրա
«Անապատի» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղի հարավային ծայրամասում, ծ.մ-ից 1840 մ բարձրության վրա
«Ջրաղացի» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Բարձրավան գյուղից 0.5 կմ հս-արմ, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա

1	2
«Սևջուր» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Գեղի գյուղի հս ծայրամասում, Գեղի գետի ձախ ափին, ջրաղացի և կամրջի միջև, ծ.մ-ից 1600 մ բարձրության վրա
«Արքայից» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Դավիթ Բեկ գյուղի հս ծայրամասում, Քաշունի գետի կիրճի աջ ափին, ջրաղացի և կամրջի միջև, ծ.մ-ից 1065 մ բարձրության վրա
«Քյահրիզ» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Նոնաձոր գյուղից 1.5 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 670 մ բարձրության վրա
«Անանուն» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Շաքի գյուղի հս-արմ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1685 մ բարձրության վրա
«Մեծ Նավի» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Շինուհայր գյուղից 0.5 կմ հս-արմ, ճամփեզրին, խաչքարի մոտ
«Որոտան» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հս ծայրամասում
«Կաթնաղբյուր» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Տանձավեր գյուղի հվ-արմ ծայրամասում, անտառի եզրին, Քաշունի գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1570 մ բարձրության վրա
«Սպիտակջուր» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Տանձատափ գյուղից 1.4 կմ հվ, անանուն գետակի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1480 մ բարձրության վրա
«Շռան» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Քաշունի գյուղից 1.2 կմ հվ-արլ, ծ.մ-ից 1930 մ բարձրության վրա
«Ներքին» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Քարահունջ գյուղի հվ մասում, սողանքի մարմնի աջ կողմում, ծ.մ-ից 1250 մ բարձրության վրա

Հանքավայրի տարածքում, ինչպես նաև մոտակա Մուցք գյուղի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն : Հայցվող տարածքից մոտ 3.15կմ հեռավորության վրա է գտնվում «Անտակ լիճ» բնության հուշարձանը (նկար 18) :



Նկար 18.

5. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

5.1. Ենթակառուցվածքներ

Մուցքի ոսկու հանքավայրի հայցվող տարածքը վարչական առումով գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզում:

Սյունիքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի հարավում: Մարզը հյուսիսից սահմանակից է Վայոց ձորի մարզին, հարավից՝ պետական սահմանով սահմանակից է Իրանին (սահմանի երկարությունը 42 կմ է), արևմուտքից՝ Նախիջևանին և արևելքից՝ Արցախին: Սյունիքի մարզը զբաղեցնում է Զանգեզուր բնաշխարհի տարածքը, որը ներառում է Որոտան, Ողջի գետերի վերին ու միջին հոսանքների ավազանը և Զանգեզուրի՝ Մեծ Կովկասից հետո Հարավային Կովկասում ամենաբարձր լեռնաշղթայի, արևելյան լանջերը: Մարզի ամենաբարձր լեռնագագաթը Կապուտջուղն է (3 906 մ), իսկ ամենացածր վայրը՝ Մեղրու կիրճը (Արաքսի հովիտ 380մ): Ծովի մակերևույթից 3 250 մ բարձրության վրա՝ Կապույտ լճից սկիզբ է առնում Մեղրի գետը, իսկ Կապուտջուղ լեռան հալոցքաջրերից՝ Կապուտջուղ գետը, որի հետ Քաջարանց գետի միահյուսումից կազմավորվում է Ողջի գետը:

Սյունիքի մարզը, գրավելով ռազմավարական և աշխարհաքաղաքական նշանակության կարևոր դիրք, ունենալով բնահումքային հարուստ պաշարներ, արտադրական մեծ ներուժ և հանդիսանալով հանրապետության ամենախոշոր վարչական ու տնտեսական մարզերից մեկը, միաժամանակ մնում է համեմատաբար քիչ բնակեցված և տնտեսապես թույլ յուրացված, ինչը մասամբ պայմանավորված է մայրաքաղաքից ունեցած մեծ հեռավորությամբ և տրանսպորտային հաղորդակցության այլընտրանքային միջոցների բացակայությամբ:

Օգտակար հանածոներով ամենահարուստ մարզն է: Դրանցից կարևորագույններն են՝ 17 գունավոր (պղինձ, մոլիբդեն, ցինկ և այլ գունավոր) և թանկարժեք (ոսկի, արծաթ) մետաղների հանքաքարերը, ինչպես նաև ոչ մետաղային օգտակար հանածոների մի ամբողջ շարք (շինարարական և երեսապատման քարեր, բազալտային հումք, կրաքարի և այրվող թերթաքարերի, մարմարի, գրանիտի, պերլիտի և դիատոմիտների պաշարներ): Մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ոլորտներն են:

Մարզի արդյունաբերության հիմնական ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է, սննդամթերքի և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Մարզում արտադրվող

Էլեկտրաէներգիայի գերակշիռ մասը բաժին է ընկնում Որոտանի ՀԷԿ-ի կասկադին: Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության (մասնավորապես՝ հացահատիկային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի արտադրություն) և անասնաբուծության (մասնավորապես՝ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բուծում) մեջ:

Բեռնաուղևորափոխադրումները մարզում իրականացվում են ավտոմոբիլային և էլեկտրատրանս-պորտով (ճոպանուղի): Մարզի տարածքով է անցնում Հայաստանի Իրանի Իսլամական Հանրապետության հետ կապող ավտոմայրուղին, որն էական դեր ունի մարզի տնտեսության զարգացման գործում: 2008թ. շահագործման է հանձնվել «Կապան-Ծավ-Մեղրի» ռազմավարական նշանակություն ունեցող ավտոմայրուղին, որը, որպես այլընտրանք «Կապան-Քաջարան-Մեղրի» միջպետական ճանապարհին՝ տեխնիկական ցուցանիշներով գերազանցում է վերջինիս: Մարզով են անցնում Արցախը Հայաստանին կապող կարևոր ավտոմայրուղին և Իրանի Իսլամական Հանրապետությունը ցամաքային անմիջական կապով Հայաստանին կապող միակ ճանապարհը:

Կապան քաղաքը (2022թ. տարեսկզբին՝ 41.5հազ. մարդ) գտնվում է Խուստուփ լեռան ստորոտում (3201 մ), Երևանից 301 կմ հեռավորության վրա: Տնտեսության առաջատար ոլորտն արդյունաբերությունն է, ընդհանուր ծավալում գերակշռողը հանքարդյունաբերությունն է, որից կարևորագույններն են գունավոր և ազնիվ մետաղների արդյունահանումը: Որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև մշակող արդյունաբերությունը (սննդամթերքի, մանածագործական արտադրատեսակների ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների, այլումինե և մետաղապլաստիկ իրերի, բնափայտի մշակման ու փայտե արտադրատեսակների, կահույքի և էլեկտրական արտադրության) և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը:

Քաջարան քաղաքը (2022թ. տարեսկզբին՝ 6.8 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 326 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 25 կմ:

ՀՀ գունավոր մետալուրգիայի կենտրոնն է՝ պղնձի և մոլիբդենի հզոր հումքային բազա հանդիսացող հազվագյուտ հանքավայրի շահագործման հիման վրա: Տնտեսության հիմնական և առաջատար ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է: Քաղաքի տնտեսության մեջ իր բաժինն ունի նաև մշակող արդյունաբերությունը, որում 18 առանձնանում են սննդամթերքի և պատ-րաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրությունը:

Գորիս քաղաքը (2022թ. տարեսկզբին՝ 19.7 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 236 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 65 կմ, տնտեսության հիմնական ճյուղն արդյունաբերությունն է: Հիմնականում զարգացած են էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, սննդամթերքի, մանածագործական արտադրատեսակների, կարի, ալյումինե և մետաղապլաստիկ իրերի, բնափայտի մշակման ու փայտե արտադրատեսակների և էլեկտրասարքավորանքի արտադրությունները:

Միսիան քաղաքը (2022թ. տարեսկզբին՝ 14.3 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 201 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 110 կմ, տնտեսության ծավալում գերակշռողն էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն է, որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների և սննդամթերքի արտադրությունները:

Դաստակերտ քաղաքը (2022թ. տարեսկզբին՝ 0.3 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 221 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 130 կմ: Աշխատանքներ են տարվում պղնձի և մոլիբդենի հանքերը վերագործարկելու համար:

Մեղրի քաղաքը (2022թ. տարեսկզբին՝ 4.2 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 376 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 75 կմ, տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը մշակող արդյունաբերությունն է: Որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն էլեկտրաէներգիայի և մրգերի պահածոների ու հյութերի արտադրությունը:

Ագարակ քաղաքը (2022թ. տարեսկզբին՝ 3.9 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 388 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 87 կմ, տնտեսության առաջատար ոլորտը հանքարդյունաբերությունն է, որից կարևորագույնը գունավոր մետաղների արդյունահանումն է: Քաղաքի տնտեսության զարգացումը կապված է պղնձամոլիբդենային արտադրության հետ: Ագարակում են գտնվում Հայաստան-Իրան սահմանային մաքսակետերը:

2022 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ Սյունիքի մարզի ամբողջ բնակչությունը կազմել է 134.7 հազ. մարդ, որից քաղաքային բնակչությունը՝ 90.0 հազ. մարդ, գյուղականը՝ 44.0 հազ. մարդ:

Արդյունաբերական արտադրանքը 2021 թ.-ի հունվարի 1-ի դրությամբ կազմել է 359754.9 մլն. դրամ, արդյունաբերական արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը՝ 102.8%: Ըստ արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը ըստ արտադրության բաժինների ներկայացված է հետևյալ կերպ. հանքագործական արդյունաբերություն – 301645.8 մլն. դրամ, մշակող արդյունաբերություն – 32924.3 մլն. դրամ,

Էլեկտրաէներգիայի, գազի, ջրի արտադրություն և բաշխում – 24019.9մլն.դրամ, ջրամատակարարում, կոյուղի և թափոնների կառավարում և վերամշակում – 1164.9մլն.դրամ:

Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների ներկայացված է ստորև աղյուսակ 25-ում:

Աղյուսակ 25.

ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆ ԸՍՏ
ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ 2020 ԹՎԱԿԱՆԻՆ
PRODUCTION OF INDUSTRIAL OUTPUT BY TYPES OF ECONOMIC ACTIVITY, 2020

	Թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով, ¹ մլն.դրամ Volume of produced production, in current prices ¹ , mln.drums	Պատրաստի արտադրանքի իրացումը, ընթացիկ գներով, ¹ մլն.դրամ Realisation of fabricated products in current prices ¹ , mln.drums	Արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը, % Volume index of industrial production, %	
ՄՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶ SYUNIK MARZ				
<i>Ամբողջ արդյունաբերությունը այդ թվում՝</i>	359 754.9	356 036.0	102.8	<i>Total industry including:</i>
<i>Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում այդ թվում՝</i>	301 645.8	297 917.8	105.1	<i>Mining and quarrying including:</i>
մետաղական հանքաքարերի արդյունահանում	300 423.0	297 366.2	105.1	mining of metal ores
հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղեր	1 201.0	529.8	112.9	other mining and quarrying
հանքագործական արդյունաբերության հարակից գործունեություն	21.8	21.8	23.9	mining support service activities
<i>Մշակող արդյունաբերություն որից՝</i>	32 924.3	32 934.9	101.9	<i>Manufacturing of which:</i>
անդամթերքի արտադրություն	27 788.7	27 847.6	101.7	manufacture of food products
խմիչքների արտադրություն	304.8	355.4	69.0	manufacture of beverages
մանածագործական արտադրատեսակների արտադրություն	144.2	137.1	93.2	manufacture of textiles
հագուստի արտադրություն	55.9	55.9	74.6	manufacture of wearing apparel
քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրություն	111.8	111.8	103.8	manufacture of chemicals and chemical products
ռետինե և պլաստմասսայե արտադրատեսակների արտադրություն	129.5	129.5	79.4	manufacture of rubber and plastic products
այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն	2 801.4	2 816.4	99.5	manufacture of other non-metallic mineral products
պատրաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրություն, բացի մեքենաներից և սարքավորանքից	735.1	735.1	170.5	manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
Էլեկտրական սարքավորանքի արտադրություն	531.4	531.4	82.7	manufacture of machinery
<i>Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում</i>	24 019.9	24 019.9	81.8	<i>Electricity, gas, steam and air conditioning supply</i>
<i>Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում</i>	1 164.9	1 163.3	100.4	<i>Water supply, sewerage, waste management and remediation activities</i>

Գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքում բուսաբուծությունը կազմում է 12.7մլն.դրամ, անասնաբուծությունը՝ 41.7մլն.դրամ:

Հացահատիկային և հատիկալնդեղենային մշակաբույսերի ցանքսատարածությունները կազմել են 14440հա, բերքատվությունը՝ 15.6g/հա, համախառն բերքը՝ 22.2հազ.տոննա:

Կարտոֆիլի ցանքսատարածությունները կազմել են 1128հա, բերքատվությունը՝ 149.8g/հա, համախառն բերքը՝ 16.9հազ.տոննա:

Բանջարանոցային մշակաբույսերի ցանքսատարածությունները կազմել են 604հա, բերքատվությունը՝ 98.3g/հա, համախառն բերքը՝ 5.9հազ.տոննա, բոստանային կուլտուրաների համար համապատասխանաբար՝ 8հա, 146.2g/հա, 0.1հազ.տ: Պտղի և հատապտղի տնկարկների համար այդ ցուցանիշները կազմում են համապատասխանաբար 2627հա, 34.4g/հա և 8.9հազ.տոննա, խաղողի տնկարկների համար՝ 179հա, 30.5g/հա և 0.5հազ.տոննա:

Խոշոր եղջերավոր անասունների քանակը կազմել է 52.3հազ.գլուխ, որից կովերինը՝ 23.1հազ.գլուխ, խոզերինը՝ 11.4հազ.գլուխ, ոչխարներ և այծեր՝ 93հազ.գլուխ, ձիեր՝ 2.3հազ.գլուխ:

Մանրածախ առևտրի շրջանառությունը կազմել է 25875.9մլն.դրամ, ծառայությունների ծավալը՝ 24897.2մլն.դրամ, կացության և հանրային սննդի օբյեկտների շրջանառությունը՝ 920.8մլն.դրամ, առողջապահությունն ու բնակչության սոցիալական սպասարկումը՝ 590.2մլն.դրամ, ֆինանսական և ապահովագրական գործունեությունը՝ 17571.1մլն.դրամ:

Գործազուրկների թիվը կազմել է 8.8հազ.մարդ, որից կանայք՝ 6.0հազ.մարդ: Մարզում միջին ամսական անվանական աշխատավարձը եղել է 130134դրամ:

Կենսաթոշակառուների գրանցված քանակը՝ 22780 մարդ, կենսաթոշակի միջին չափը՝ 46269դրամ:

Նախադպրոցական հաստատությունների քանակը կազմել է 56, հաճախող երեխաների քանակը՝ 3903, մանկավարժների քանակը՝ 475, մեկ մանկավարժին ընկնող երեխաների թվաքանակը՝ 8.2:

2020/2021 ուսումնական տարում Սյունիքի մարզում գործել է 118 հանրակրթական դպրոց, աշակերտների թվաքանակը 16448, մանկավարժների թվաքանակը՝ 2199, մեկ մանկավարժին ընկնող աշակերտների թվաքանակը՝ 7.5:

Երաժշտական, արվեստի, գեղարվեստի դպրոցների, մանկապատանեկան ստեղծագործական կենտրոնների քանակը 2020/2021 ուսումնական տարում կազմել է 18, աշակերտների թվաքանակը՝ 2634:

Գործել են նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական 5 հաստատություններ, դրանցում կրթվել են 355սան, աշխատել են 58 մանկավարժ:

Միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների քանակը կազմել է 7, ուսանողների թվաքանակը՝ 1013, մանկավարժների թվաքանակը՝ 262, ուսանողների թվաքանակը մեկ մանկավարժի հաշվով՝ 3.9:

Մյուսիքի մարզում գործում է երկու բարձրագույն ուսումնական հաստատություն, որտեղ կրթություն են ստանում 1718 ուսանող և աշխատում են 192 հոգի պրոֆեսորադասախոսական անձնակազմ:

Գործում են 2 թատրոն, 4 թանգարան և 81 գրադարան: 11 մարզական կազմակերպություններում մարզվում են 1787 մարզիկ, օլիմպիական մարզաձևերով խմբերի քանակը՝ 124, ոչ օլիմպիական մարզաձևերով՝ 23:

5.2. Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր

Մուցքի ոսկու հանքավայրի տարածքը ներառված է Միսիան բազմաբնակավայր համայնքի Մուցք բնակավայրի սահմաններում:

Միսիան բազմաբնակավայր համայնքը կազմավորվել է «Հայաստանի Հանրապետության վարչատարածքային բաժանման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» ՀՀ 2017 թվականի հունիսի 9-ի ՀՕ-93-Ն օրենքի համաձայն, Միսիանի տարածաշրջանի 30 համայնքների միավորման արդյունքում, տարածքը կազմում է 123384 հա:

Ընդգրկում է 32 բնակավայր (2 քաղաք, 30 գյուղ), որից մեկը համայնքի կենտրոն Միսիան քաղաքն է (աղյուսակ 26):

Աղյուսակ 26.

h/h	Համայնքը և բնակավայրերը	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Հեռ. Միսիանից /կմ/	Հեռ. Երևանից /կմ/	Հեռ. Կապանից /կմ/
1	2	3	4	5	6
1	Միսիան	1600		210	104
2	Ախլաթյան	1750	14	224	118
3	Աղիտու	1650	7	217	111
4	Անգեղակոթ	1840	15	239	104

1	2	3	4	5	6
5	Աշոտավան	1750	7	218	112
6	Արևիս	1950	20	231	125
7	Բալաթ	1700	23	246	126
8	Բնունիս	1830	12	223	117
9	Բռնակոթ	1700	7	217	111
10	Գետաթաղ	1470	24	238	132
11	Դաստակերտ	1920	20	234	124
12	Դարբաս	1500	23	235	129
13	Թանահատ	1920	19	229	123
14	Թասիկ	1740	12	223	117
15	Իշխանասար	1900	6	206	101
16	Լծեն	1560	23	234	128
17	Լոր	1680	26	240	134
18	Հացավան	1730	10	221	115
19	Մուցք	1870	26	251	130
20	Նժդեհ	2015	22	238	128
21	Նորավան	1700	10	222	99
22	Շաղատ	1760	21	246	123
23	Շաքի	1720	7	204	98
24	Շենաթաղ	1760	30	245	139
25	Որոտնավան	1450	14	226	120
26	Սալվարդ	1940	19	244	129
27	Վաղատին	1580	13	224	112
28	Տոլորս	1720	8	218	112
29	Տորունիք	1840	17	227	121
30	Ույծ	1600	3	215	101

Խոշորացված համայնքի բնակչության վերաբերյալ տվյալները ներկայացվում են ըստ ՀՀ վիճակագրական վարչության պաշտոնական հրապարակումների (<https://armstat.am/file/doc/99527423.pdf>).

Աղյուսակ 27.

Հ/Հ	Բնակավայրը	Բնակիչների քանակը (մարդ)
1	2	3
1	Միսիան	14 441
2	Ախլաթյան	534
3	Աղիտու	340
4	Անգեղակոթ	1526
5	Աշոտավան	472

1	2	3
6	Արևիս	343
7	Բալաք	150
8	Բնունիս	119
9	Բռնակոթ	1768
10	Գետաթաղ	136
11	Գորայք	432
12	Դաստակերտ	281
13	Դարբաս	553
14	Շամբ	408
15	Թանահատ	19
16	Թասիկ	257
17	Իշխանասար	192
18	Լծեմ	51
19	Լոր	297
20	Ծղուկ	319
21	Հացավան	232
22	Մուցք	209
23	Նժդեհ	99
24	Ղցոջնի	41
25	Նորավան	400
26	Շաղաթ	829
27	Շաքի	1134
28	Շենաթաղ	309
29	Որոտնավան	256
30	Սավվարդ	206
31	Սառնակունք	461
32	Սպանդարյան	290
33	Վաղատիմն	540
34	Տոլորս	400
35	Տորունիք	84
36	Ույծ	482

Ըստ խոշորացված համայնքի պաշտոնական կայքի տվյալների (<https://www.sisian.am/Pages/CustomPage/?CustomPageID=722b890c-cc0b-4c5d-bdf230fbeb4291>), 2022 թվականի դրությամբ բնակչության թվաքանակը կազմել է 29792 մարդ, գրանցված ծնունդների քանակը՝ 232, մահացության դեպքերի քանակը՝ 301, ամուսնությունների քանակը՝ 100, ամուսնալուծությունների քանակը՝ 21, տնային տնտեսությունների թիվը՝ 4318, ընտանեկան նպաստ ստացող տնտեսությունների

քանակը՝ 495, կենսաթոշակառուների քանակը՝ 4173 մարդ, հաշմանդամություն ունեցող անձանց քանակը՝ 1465 մարդ:

Խոշորացված համայնքում 2022 թվականի դրությամբ գործում են հետևյալ մշակութային, կրթական և մարզական հաստատությունները.

Աղյուսակ 28.

Հաստատության տեսակը	Քանակը
1	2
1. Գրադարանների քանակը	31
2. Արվեստի դպրոցների քանակը	1
3. Երաժշտական դպրոցների քանակը	1
4. Նախադպրոցական հիմնարկների քանակը	22
5. Հանրակրթական դպրոցների քանակը	35
6. Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական հաստատությունների քանակը	-
7. Միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների քանակը	1
8. Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների քանակը	1
9. Մարզադպրոցների քանակը	1

Համայնքի բնակարանային ֆոնդի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 161376մ², Բազմաբնակարան շենքերի ընդհանուր թիվը՝ 86, բնակելի առանձնատների ընդհանուր թիվը՝ 1450:

Հողային ֆոնդի և գյուղատնտեսության վերաբերյալ համառոտ տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 29-ում:

Աղյուսակ 29.

Բնութագրիչը	Ցուցանիշը
1. Հողեր, ընդամենը (հա)	123380.42
2. Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր (հա)	112358,87
3. Բնակավայրերի ընդհանուր տարածքը (հա)	2703.6
4. Խոշոր եղջերավոր անասունների գլխաքանակը	15751.0
5. Մանր եղջերավոր անասունների (ոչխար և այծ) գլխաքանակը	23464.0
6. Խոզերի գլուխաքանակը	2388.0
7. Գյուղատնտեսական տեխնիկա	-
7.1 տրակտորներ (քանակը)	2
7.2 կոմբայններ (քանակը)	-
8. Գյուղացիական տնտեսությունների թիվը	4845.0

Միսիանի համայնքում տնտեսության ծավալում գերակշռողն էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն է, որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև սննդամթերքի և այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրությունները: Համայնքում զարգացած է գյուղատնտեսությունը, որտեղ գերակշռող ծավալը բաժին է ընկնում անասնապահությանը, հացահատիկային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի աճեցմանը:

- Էլեկտրաէներգիա արտադրություն փոքր ՀԷԿ-երի միջոցով
- Քարի արատհանում և վերամշակում
- Կաթի և կաթնամթերքի արտադրություն
- Հացի և հացաբուլկեղենի արտադրություն
- Զովացուցիչ ըմպելիքների և պահածոների արտադրություն:

Միսիանի տարածաշրջանը հանրապետությունում հայտնի է եղել հացահատիկային մշակաբույսերի համախառն բերքի և անասնապահական մթերքների արտադրությամբ, որը գերակշիռ դեր ուներ հանրապետությունում: Բնակչության շուրջ 80% զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ, բնակչության կողմից մշակվող հողատարածքների չափերը տարբեր են՝ սկսած 100քմ փոքրիկ հողակտորներից, մինչև 25-30հա:

Հիմնական մշակաբույսերն են ցորեն, գարի, հաճար, կարտոֆիլ, կաղամբ և այլ բանջարաբոստանային կուլտուրաներ: Գյուղատնտեսության զարգացման և հողերի արդյունավետ մշակության գործում լուրջ խոչընդոտ է հողերի մասնատվածությունը, որը ավելի ծախսատար և աշխատատար է դարձնում գյուղատնտեսությունը: Քաղաքում գյուղմթերքների վաճառքի շուկայի բացակայությունը բացասաբար է անդրադարձնում ֆերմերային տնտեսությունների արտադրանքի սպառման վրա:

Օգտակար հանածոյի հանքավայրի շահագործման նպատակով հայցվող մոտ հողերը ներկայացված են քաղաքացիների և համայնքային սեփականություն հանդիսացող գյուղատնտեսական (անջրդի վարելահողեր, գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության այլ հողեր), ջրային և պահուստային հողերով:

Շահագործման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը ներկայացվել է համայնքի բնակիչներին:

Քննարկվել է աշխատատեղերի ստեղծման, ինչպես նաև ընկերության կողմից համայնքին սոցիալ-տնտեսական աջակցության հնարավոր ծրագրերի հարցը :

Քննարկման փուլում են հայցվող տարածքում ներառված և քաղաքացիների սեփականություն հանդիսացող հողերի ձեռք բերման հարցերը :

5.3. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքով՝ գնահատման և փորձաքննության գործընթացում դիտարկվող օբյեկտների թվին են պատկանում պատմության և մշակույթի հուշարձանները:

ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի դեկտեմբերի 29-ի N2322-Ն և 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշումներով:

Սյունիք բնակավայրի տարածքում հաշվառված են հետևյալ պատմության և մշակութային հուշարձանները.

Աղյուսակ 30.

Հուշարձանը	Ժամանակաշրջանը	Գտնվելու վայրը
Դամբարանադաշտ	Ք.ա. 1 հազ.	գյուղից մոտ 2 կմ հարավ-արևելք, Կերեն տանող ճանապարհին
Ջրաղաց	20-րդ դար	գյուղի արևմտյան եզրին

Մուցք բնակավայրի պատմամշակութային անշարժ հուշարձաններից հայցվող տարածքը գտնվում է 1.8-2.2կմ հեռավորությունների վրա:

**6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

Մուցքի ոսկու հանքավայրի տարածքում «ԳԵՈՌԵՅԴ» ՓԲ ընկերության կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

6.1. Ազդեցություն մթնոլորտային օդի վրա

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով օդային միջավայր է թափանցում որոշ քանակությամբ փոշի: Փոշու առաջացման աղբյուրներն են՝

1. ավտոտրանսպորտը
2. թափոնների կույտերը
3. բարձման աշխատանքները
4. քարի կտրման աշխատանքները:

Ստորև ներկայացվում են արտանետումների հաշվարկները ըստ գործունեության ենթատեսակների :

**Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու
հաշվարկը**

Ընդհանուր փոշու քանակը Q_1 , որը առաջանում է հանքի սահմաններում ավտոտրանսպորտի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{1թ} = \frac{C_1 C_2 C_3 C_6 C_7 N L q_1}{3600} + C_4 C_5 C_6 q_2 F n, \text{ գ/վրկ}$$

որտեղ, C_1 - 1.3 գործակից է, որը հաշվի է առնում ավտոինքնաթափի թափքի միջին տարողությունը,

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

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

C_4 - 1.2 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի մակերեսը թափքում,

C_5 - 1.1 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի արագությունը,

C₆- 0.8 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի խոնավությունը,

C₇- 0.01 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ տարվող փոշու մասը,

n - 59, երթերի թիվը

L – 2կմ, մեկ երթի հեռավորությունը,

N – 1, մեքենաների քանակը,

q₁- 1450գ, 1կմ վազանցի ժամանակ փոշու գոյացումն է,

q₂ – 0.004գ/մ², թափքի մակերեսի 1 միավորից փոշու գոյացումն է,

F – 12մ², մեքենայի թափքի մակերեսը:

$$1.3 \times 2.0 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.01 \times 1 \times 2 \times 1450$$

$$Q_{1թ} = \frac{\dots}{3600} + \frac{1.2 \times 1.1 \times 0.8 \times 0.004 \times 12 \times 59}{0.0008 \times 3600}$$

$$Q_{1թ} = 0.0176 \text{ գ/վրկ}$$

Լցակայաններից առաջացած փոշու հաշվարկը

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

Լցակայաններից առաջացող փոշու քանակը կհաշվվի հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = S W q, \text{ գ/վրկ,}$$

որտեղ, S – լցակայանի մակերեսն է, – 17500մ²

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

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

$$Q_2 = 17500 \times 0.000001 \times 10 = 0.175 \text{ գ/վրկ,}$$

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

$$Q_2 \text{ n N } 3600 \quad 0.175 \times 24 \times 130 \times 3600$$

$$Q_{un.է.} = \frac{\dots}{1000000} = \frac{\dots}{1000000} = 1.97 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ, Q₂– 0.175 գ/վրկ, լցակայաններից առաջացած փոշու քանակն է,

n – 24 ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,

N - 130 օր, օրերի քանակն է:

Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{3P} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times C \times B_1 \times 10^6}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

P_1 – 0.05, քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

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

P_3 – 1.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը

աշխատանքային հրապարակում;

P_4 – 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

P_5 – 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

C – էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու ժամանակ;

B_1 – 0.7 գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

$$Q_{3P} = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.7 \times 536.7 \times 10^6}{3600} = 1.1479 \text{ գ/վրկ}$$

Ավտոմեքենայի բեռնաթափում

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

$$Q_5 = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B \times C_1 \times 10^6}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

k_1 = 0.05 - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

k_2 = 0.02 - ամբողջ փոշուց աէրոզոլ գնացող փոշու մասնիկն է

k_3 = 1.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը

աշխատանքային հրապարակում

k_4 = 0.7 գործակից է, որը հաշվի է առնում փոշեառաջացման

պայմանները

$k_5 = 0.1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը
 $k_6 =$ որը հաշվի է առնում ապարների չափերը
 $B = 1.3$ գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը
 C_1 - տեղափոխվող քանակը,

Լցակույտը լցնելիս՝

$$0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 0.7 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.3 \times 501.04 \times 10^6$$

$$Q_{5ս} = \frac{\text{-----}}{3600} = 1.3932 \text{ գ/վրկ}$$

Հորատման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշին կլինի

$$n \times Z \times (1 - k) \quad 2 \times 360 \times (1 - 0.6)$$

$$Q_4 = \sum \frac{\text{-----}}{3600} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.08 \text{ գ/վրկ}$$

n-ը միաժամանակ աշխատող մեխանիզմների թիվն է;

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

Z- ը փոշու առաջացումն է հորատման մուրձի

աշխատանքի ժամանակ՝ 360գ/ժամ;

Պայթեցման ժամանակ առաջացած փոշին՝

$$Q = a_1 \times a_2 \times a_3 \times a_4 \times D \times 10^6, \text{ գ}$$

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

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

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

$$(a_3 = k_3 = 1.2)$$

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

հորատանցքերի թրջումը, 0.7

D – Պն-ի լիցքի մեծությունը, 110.3 կգ

$$Q = 4 \times 2 \times 10^{-5} \times 1.2 \times 0.7 \times 110.3 \times 10^6 = 7412.16 \text{ գ}$$

$$Q = 7412.16 \text{ գ}$$

մեկ անգամից 10 հորատանցք պայթեցնելու դեպքում՝ 74121.6գ

Պայայթեցման ենթակա է տարեկան 3969 հորատանցք, որից առաջացած փոշու քանակը կլինի՝ $Q_7 = 29.42$ տ /տարի;

Բուլդոզերային աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոզերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 3ժամ կատանանք փոշու քանակը՝ $Q_6 = 900 \times 3 = 1800$ գ/ժամ, կամ $2700 : 3600 = 0.75$ գ/վրկ:

Հանքավայրի արտանետումների աղբյուր ընդունվել է բացահանքի տեղամասի աշխատանքային հարթակը՝ որպես անկազմակերպ աղբյուր:

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

$$Q = \left(\frac{Q_1 + Q_2 + Q_{3P} + Q_{5U} + Q_{5U2}}{1000000} \times 3600 \times 8 \times 254 + \frac{(Q_4 + Q_6) \times 8 \times 3600 \times 254}{1000000} + Q_{տե} + Q_7 \right) \times 0.7$$

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է՝

$$Q = \left(\frac{(0.0176 + 0.175 + 1.1479 + 1.3932) \times 3600 \times 8 \times 254}{1000000} + \frac{(0.08 + 0.75) \times 8 \times 3600 \times 254}{1000000} + 1.97 + 29.42 \right) \times 0.7$$

$Q = 40.22$ տ/տարի

Մթնոլորտային օդի որակի չափանիշները

Օդի որակի չափանիշը - աղտոտող նյութի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան (ՍԴԿ) - օդում դա նյութի այն քանակն է 1մ^3 , որը անվնաս է մարդու առողջության համար: Օդի աղտոտման վտանգը որոշվում է.

$$i = \frac{C_i}{\text{ՍԴԿ}} > 1$$

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

ΠΔΚ - աղտոտող նյութի միանգամյա թույլատրելի չափը, մգ/մ³

Գլխալի գործոնի դերը մթնոլորտի աղտոտվելուն

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

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

Քամու վտանգավոր արագությունը չափվում է .

$$V = 0.65 \times \frac{V_1 \times \nabla T}{H}, \text{ մ/վրկ}$$

որտեղ. V_1 - արտանետվող գազի քանակը, մ³/ վրկ

$$V_1 = \frac{\Pi D^2}{4} \times w_0, \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

W_0 = գազաօդային խառնուրդի ելքի արագությունը, 2մ/վրկ

ավտոինքնաթափից արտանետումների դեպքում՝

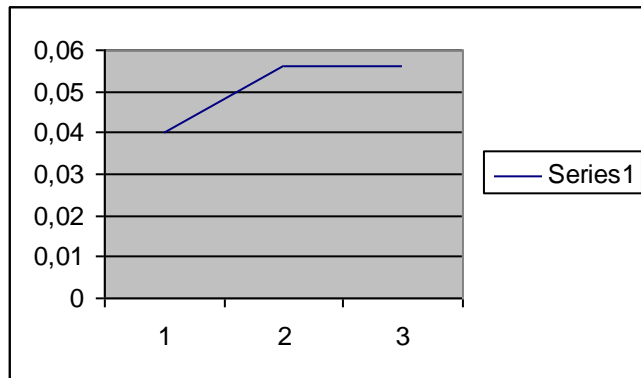
$$V_1 = \frac{3.14 \times 0.1^2}{4} \times 5 = 0.04 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

Բուլդոզերի աշխատանքի արտանետումների հետևանքով՝

$$V_1 = \frac{3.14 \times 0.12^2}{4} \times 5 = 0.056 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

Էքսկավատորի աշխատանքի արտանետումների հետևանքով՝

$$V_1 = \frac{3.14 \times 0.12^2}{4} \times 5 = 0.056 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$



T - արտանետվող գազի և մթնոլորտի ջերմաստիճանի տարբերությունն է;

H - արտանետման աղբյուրի բարձրությունը, 0.7 մ:

Գոյություն ունի քամու վտանգավոր ուղղություն բնակավայրի նկատմամբ:

Քամու ուղղությունը և արագությունը կարող են փոփոխվել օրվա ընթացքում ջերմաստիճանի և ռելիեֆի հետ կապված գործոններից:

Քամու վտանգավոր արագության մեծությունը`

Բուլդոզերի համար.

$$V_{pp} = 0.65 \times \frac{V_i \times \nabla T}{H}, \text{ մ/վրկ}$$

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

ավտոինքնաթափի համար.

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

Էքսկավատորի համար.

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

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

Օդի աղտոտման գնահատումը

Օդի աղտոտումը կատարվում է կազմակերպված կամ անկազմակերպ արտանետումներով: Ստուգումներով որոշվում է աղտոտող նյութի կոնցենտրացիան

C_i և ծավալը V_i, այնուհետև որոշվում է արտանետվող նյութի քանակը 1 վարկյանում հետևյալ բանաձևով.

$$m_i = C_i \times V_i$$

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

C_i – միջին կոնցենտրացիան գ/մ³

V_i – ծավալը մ³/օր, մ³/տարի

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

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

m - արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

$$m = \frac{1}{\omega^2 D} \frac{0.67+0.1 I/ f+0.34 I/ f}{H^2 \nabla T}$$

$$f = 1000 \frac{4 \times 0.11}{4 \times 40} = 2.8$$

$$m = \frac{1}{\omega^2 D} \frac{0.67+0.1 I/ 2.8 +0.34 I/ 2.8}{H^2 \nabla T} = 0.076$$

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

ածխածնի օքսիդի համար`

$$M_1 = \frac{3600m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.1}{536.7} = 0.00036 \text{ մգ/վ}$$

ազոտի երկօքսիդի համար`

$$M_2 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.03}{536.67} = 0.00000201 \text{ մգ/վ}$$

մրի համար`

$$M_3 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 15.5}{536.67} = 0.000104 \text{ մգ/վ}$$

Π - կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

M₁ -ը ածխածնի օքսիդի համար

M₂-ը ազոտի երկօքսիդի համար

M₃-ը մրի համար

ածխածնի օքսիդի համար

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.00036 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00184 \text{ մգ/մ}^3$$

ազոտի երկօքսիդի համար`

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.00000201 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00000103 \text{ մգ/մ}^3$$

մրի համար

$$C_{max} = \frac{200 \times 0.000104 \times 1.0 \times 0.07 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00053 \text{ մգ/մ}^3$$

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

$$X_m = \frac{5 - F}{4} d H; \quad F = 1$$

d –անչափության գործակից է, որոշվում է

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

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

$$5 - 1$$

$$X_m = \frac{5 - 1}{4} \times 2.81 \times 2 = 5.63 \text{ մ}$$

Ծծմբային անհիդրիդ

Ծծմբային անհիդրիդի (SO₂) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO₂-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$$ESO_2 = 2 \sum ks b, \text{ որտեղ`}$$

ks-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է` 0.002 տ/տարի

b –ն վառելիքի ծախսն է` 1138տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 1138 \times 0.002 = 4.55 \text{ տ/տարի կամ } 0.62 \text{ գ/վ:}$$

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի փաստացի սահմանային թույլատրելի խտությունները`

ածխածնի օքսիդի համար` 5մգ/մ^3

ազոտի երկօքսիդի համար` 0.2մգ/մ^3

մրի համար` 0.15մգ/մ^3

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

6.2. Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է բացահանքերի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, ավտոճանապարհները, լցակայանների բեռնաթափման հրապարակները փոշենստեցման նպատակով ջրելու համար:

Խմելու և կենցաղային ջրի մատակարարումը կատարվում է ընկերության արդյունաբերական հրապարակում:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում ջրային ռեսուրսների վրա դրսևորվելու է հետևյալ ազդեցությունը`

- բացահանքի արտադրական կարիքների համար թարմ ջրի ջրառ Դմբդմբան գետի կուտակված ջրերից: «Գեոռեյդ» ՓԲ ընկերությունը ընդերքօգտագործման թույլտվությունը ստանալուց հետո` ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով դիմելու է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն համապատասխան ջրօգտագործման թույլտվությունը ստանալու համար:

- խմելու և կենցաղային կարիքների համար $458.9\text{մ}^3/\text{տարեկան}$ ջրառ: Որպես խմելու և կենցաղային կարիքների համար անհրաժեշտ ջրի հավանական աղբյուր է դիտարկվում հանքավայրից մոտ 1կմ հեռավորության վրա անցնող Բոնագոթ գյուղը սնուցող ջրատարը: Ընդերքօգտագործման թույլտվությունը ստանալուց հետո դիմելու է լիազորված մարմին` ջրառի իրականացման թույլտվություն ստանալու նպատակով:

Աշխատողներին (այդ թվում ԻՏԱ և բանվորների) խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրաձախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով`

$$W = (n_1 \times N_1 + n_2 \times N_2) \times T$$

ըրտեղ՝ n_1 - ԻՏ աշխատողների և ԿՍԱ-ի թիվն է - 15,

N_1 - ԻՏԱ և ԿՍԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³/մարդ օր

n_2 - քանվորների թիվն է -61,

N_2 - քանվորների ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր:

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

$W_1 = (15 \times 0.016 + 61 \times 0.025) \times 260 = 458.9$ մ³/տարի,

միջին օրեկան – 1.765 մ³/օր:

Տեխնիկական ջրի ծախսը հիմնականում կապված է փոշեռաջացման օջախների ջրման հետ: Այդ ծախսը հաշվվում է $W_2 = S \times g \times N \times K$ բանաձևով,

որտեղ՝ S-թրջվող մակերեսն է-17500մ² (ավտոճանապարհներ-15000մ², լցակույտերի բեռնաթափման հրապարակը - 500մ², աշխատանքային հրապարակներ-2000մ²),

g – օրական ջրցանի նորման – 0.001մ³/մ² (2 x 0.5լիտր/մ²),

N – աշխատանքային հերթափոխերի քանակը տարում – 508,

K_1 - շոգ և չոր եղանակների օրերի քանակը տարում հաշվի առնող գործակից – 0.6:

Այսպիսով՝ $W_2 = 17500 \times 0.001 \times 508 \times 0.6 = 5334$ մ³/տարի

Բացահանքերի և լցակույտերի տարածքում գետնաջրերը բացակայում են: Բացահանքերի ջրհեռացումը կատարվում է երկու նպատակով:

I. Բացահանքերի և լցակույտերի բարձրադիր տարածքներից մթնոլորտային տեղումները բացահանքերի և լցակույտերի տարածք չթափելու համար:

II. Բացահանքերի խորքային մասի տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումների հեռացման համար:

I. Բացահանքերի և լցակույտերի բարձրադիր տարածքներից մթնոլորտային տեղումների հեռացումը նախատեսվում է կատարել բարձրադիր ջրհեռացնող առունների միջոցով: Բարձրադիր ջրհեռացնող առունները կառուցվում են 4 տեղամասերում:

1. Բացահանքերից արևելք - 2175մ բարձունքային նիշից մինչև 2135մ բարձունքային նիշը: Երկարությունը կազմում է 1,1կմ, թեքությունը-0.36, ջրհավաքի մակերեսը-12հա:

2. Բացահանքերից արևմուտք - 2175մ քարձունքային նիշից մինչև 2080մ քարձունքային նիշը: Ջրհավաք մակերեսը կազմում է 48.6հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -855մ, թեքությունը-0.11:

3. Բացահանքերից և լցակույտերից հարավ - 2150մ քարձունքային նիշից մինչև 2080մ քարձունքային նիշը: Ջրհավաք մակերեսը կազմում է 150հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -1120մ, թեքությունը-0.062:

4. Լցակույտերից արևմուտք - 2150մ քարձունքային նիշից մինչև 2000մ քարձունքային նիշը: Ջրհավաք մակերեսը կազմում է 475հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -2860մ, թեքությունը-0.017:

Ջրհեռացնող առուներով հոսող ջրերի ամենամեծ քանակը որոշված է հետևյալ արտահայտությամբ.

$$Q = K \times F \times L \times h, \text{ մ}^3/\text{ժամ}$$

Որտեղ՝ K- գործակից, որը հաշվի է առնում ինֆիլտրացիայի պայմանները, K=0.5;

F – տարածքի ջրհավաք մակերեսն է, մ²

L- գործակից, որը հաշվի է առնում ջրահավաքի երկարությունը և թեքությունը, L = 0.3

h – մթնոլորտային տեղումների առավելագույն քանակն է, h=0.00225մ/ժամ:

Ջրհեռացող առվի կտրվածքի մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$S = \frac{Q}{V}, \text{ մ}^2$$

որտեղ՝ V- ջրի հոսքի արագությունն է, V= 0.6մ/վրկ,

Բարձրադիր ջրհեռացնող առուների պարամետրերի հաշվարկի վերջնական արդյունքները բերված են 31-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 31.

Հ/հ	Առուների անվանումը	Ջրհավաք տարածքի մակերեսը, մ ²	Հոսող ջրերի առավելագույն քանակը, մ ³ /ժամ	Ջրհեռացնող առուների կտրվածքի մակերեսը, մ ²
1.	Բացահանքից արևելք	120000	40.5	0.02
2.	Բացահանքից արևմուտք	486000	164.0	0.08
3.	Բացահանքից և լցակույտերից հարավ	1500000	506.25	0.235
4.	Լցակույտերից արևմուտք	4750000	1603.1	0.75

Ջրհեռացնող առուների համար ընդունվում է տիպային սեղանաձև կտրվածք, որի չափերը բերված են 32-րդ աղյուսակում:

Ջրհեռացնող առուները բետոնապատվում են 0.1մ հաստության շերտով:

Աղյուսակ 32.

Հ/Հ	Առուների անվանումը	Չափերը մաքուր, մ			Կտրվածքի մակերեսը, մ ²		Երկարությունը, մ	Ծավալը, մ ³	
		լայն. հատվում	լայն. վերևում	բարձրություն	ապարի մեջ	մաքուր		հողային աշխատ.	բետոնի
1.	Բացահանքից արևելք	0,29	0,32	0,2	0,152	0,02	1100	166,7	144,7
2.	Բացահանքից արևմուտք	0,33	0,37	0,3	0,22	0,105	855	188,1	98,3
3.	Բացահանքից և լցակույտերից հարավ	0,37	0,42	0,6	0,417	0,237	1120	466,5	201,0
4.	Լցակույտերից արևմուտք	0,8	0,9	0,9	1,05	0,765	2805	3008,3	816,5
Ընդամենը							5940	3829,6	1260,5

Բացահանքերի բարձրադիր մասի 2160-2020մ հանքաստիճաններից բացահանքերի տարածք թափվող մթնոլորտային տեղումները հեռացվում են ինքնահոս կերպով, հանքաստիճանների մարված առափների վրա կառուցված ջրհեռացնող առվակներով:

Բացահանքերի խորքային մասից 2020մ-ից մինչև 1900մ հորիզոնների հանքաստիճաններից բացահանքի տարածք թափվող տեղումների հեռացումը նախատեսվում է կատարել տեղափոխվող պոմպային կայանքների միջոցով:

Մթնոլորտային տեղումների առավելագույն ծախսը ժամում որոշվում է հետևյալ քանակով.

$$C \times \alpha \times F \times K$$

$$Q_{պ} = \frac{\dots}{24}, \text{ մ}^3/\text{ժամ}$$

24

որտեղ՝

C – մթնոլորտային տեղումների առավելագույն քանակն է օրվա ընթացքում, C=54մմ (0.054մ);

α - գործակից, որը հաշվի է առնում ջրի հոսքի դանդաղեցումը և ներծծումը, $\alpha = 0.3$;

F – տարածքի ջրհավաք մակերեսն է, F=35հա;

K - գործակից, որը հաշվի է առնում հատակի ջրակլանելիությունը, K = 0.4

$$Q = \frac{0,054 \times 0,3 \times 350000 \times 0,4}{24} = 94.5 \text{մ}^3/\text{ժամ}$$

Պոմպային կայանքի արտադրողականությունը որոշվում է

$$Q_{պ} = \frac{94,5 \times 24}{20} = 113,4 \text{ մ}^3/\text{ժամ}$$

Հանքաստիճանի հատակում ջրհավաքի տարողությունը

$$V = Q_{պ} \times 2 = 113.4 \times 2 = 227 \text{մ}^3, \text{ իսկ չափերը մոտ } L \times B \times h = 8 \times 7.5 \times 4 \text{մ}$$

Հավաքված մթնոլորտային տեղումները կուղղվեն դեպի կուտակիչ ավազան, որտեղ հավաքվելու են նաև Դմբդմբան գետի ջրերը:

Ջրհեռացման համար ընդունվում է 2 հատ (1-ը պահուստային) ԱԿՀС 180-128 պոմպային կայանքներ կամ դրանց համարժեք այլ պոմպային կայանքներ:

6.3. Ազդեցություն հողային ռեսուրսների վրա

Հողային ռեսուրսների վրա դրսևորվում է երկու տեսակի ազդեցություն.

- ուղղակի ազդեցություն, որի հետևանքով ձևավորվում է տեխնածին լանդշաֆտ՝ բացահանք, մակաբացման ապարների լցակույտեր, լեռնային առուներ, արտադրական հրապարակ,

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

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման արդյունքում ձևավորվելու են հետևյալ խախտված տարածքներ՝ բացահանք 61.8հա, հյուսիսային լցակույտ 14.9հա, հարավային լցակույտ 30.6հա, արդյունաբերական հրապարակ 0.065հա:

Շինարարության փուլում՝ մակաբացման աշխատանքների ընթացքում, հեռացվելու են 2616.813հազ.մ³ այլուվիալ առաջացումներ, որից շուրջ 161.0հազ.մ³ հողաբուսական շերտ (լցակույտերի տարածքի սևահողեր, բացահանքի շագանակագույն հողեր):

6.4. Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա

Հանքավայրի և լցակայանների ստեղծման նպատակով հայցվող տարածքներում դիտարկվել են Հայաստանի համար «Ֆոնային» հանդիսացող, լայն տարածված տափաստանային, մարգագետնատափաստանային բուսատեսակներ: Հանքավայրի տարածքը ներկայացված է գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության հողերով, որոնք երկար տարիներ օգտագործվել են Մուցքի բնակիչների կողմից որպես արոտավայր, խոտհարք:

Անտառային բուսականություն հայցվող տարածքում չկա: «Միսիանի անտառտնտեսություն» մասնաճյուղի հողերը գտնվում են հայցվող տարածքից 1.2-1.5կմ հեռավորությունների վրա:

Հայցվող տարածքում չեն նշվել խոշոր կաթնասունների բներ, որջեր, ապրելավայրեր: Կենդանական աշխարհի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները հիմնականում արտադրական աղմուկն է և թրթռումները, հողաբուսական շերտի և բուսածածկի խախտումը, ինչպես նաև բնական ապրելավայրերի/լանդշաֆտների փոփոխությունը:

Լեռնահատկացման ակտով սահմանազատված տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված բուսական և կենդանական տեսակներ չեն դիտարկվել:

«Զանգեզուր» պետական արգելավայրը գտնվում է հանքավայրի տարածքից մոտ 24.4կմ հարավ-հարավ-արևելք: Բնության հատուկ պահպանվող տարածք հանդիսացող բնության հուշարձաններից ամենամոտը՝ գտնվում «Անտակ լիճ» բնության հուշարձանը գտնվում է հանքավայրից 3.15 կմ հեռավորության վրա:

6.5. Ընդերքօգտագործման թափոններ

«Գեոռեյդ» ՓԲ ընկերության կողմից Մուցքի ոսկու հանքավայրի շահագործման արդյունքում առաջանալու են շուրջ 39155291մ³ ընդհանուր քանակով մակաբացման ապարներ, որոնք ներկայացված են 2616813մ³ քանակով այլուվիալ առաջացումներից (որից մոտ 161.0հազ.մ³ հողաբուսական շերտ) և 36538478մ³ քանակով հանքապարփակող ապարներից:

161.0հազ.մ³ հողաբուսական շերտը թափոն չի հանդիսանում:

Հանքապարփակող ապարները ուսումնասիրվել են 25100-2020 ԳՈՍՍ պահանջներին համապատասխան: Ըստ ծագման՝ հանքապարփակող ապարները

գնահատվել են որպես բյուրեղային, հրաբխային ծագման ժայռային գրունտներ: Ըստ ինժեներատեխնիկական դասակարգման դրանք պատկանում են տեղափոխված լիթքային գրունտների խմբին:

Ուսումնասիրությունների արդյունքներով հանքապարփակող ապարները չեն հանդիսանում ընդերքօգտագործման թափոններ, այլ վերագրվել են միջին ամրության ժայռային գրունտների դասին, որոնք ըստ ներկայացված շահագործման նախագծի, հանդիսանալու են պատվար պահեստավորվելիք պոչերի համար:

Որպես ընդերքօգտագործման թափոն սույն նախատեսվող գործունեության շրջանակներում դիտարկվում են 2455813մ³ այլուվալ առաջացումները:

Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի N342-Ն և 2015 թվականի օգոստոսի 20-ի N244-Ն հրամանների՝ բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած փխրուն մակաբացման ապարները հաշվառվել են 34000120 01 99 5 ծածկագրով, իսկ ժայռային մակաբացման ապարները՝ 34000110 01 99 5 ծածկագրով:

Դրանք դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

Հանքաքարի արդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ կապված ձևավորվում են մի շարք արտադրական թափոններ, որոնց բնութագիրը ներկայացված է աղյուսակ 33-ում:

Աղյուսակ 33.

Հ/Հ	Թափոնի անվանում	Ծածկագիր	Քանակ	Քիմիական կազմ
1	2	3	4	5
1.	Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան	92110100 13 01 2	Յհատ/տարի	կապարե թիթեղներ 70-75%, պլաստմասե իրան 10-13%, էլեկտրոլիտ 15-20%
2.	Բանեցված կոմպրեսորային յուղեր	54100211 02 03 3	20լ/տարի	յուղ 94.5%, մեխանիկական խառնուրդներ 2.5%, ջուր 3%

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.	Բանեցված տրանսմիսիոն յուղեր	54100206 02 03 3	50լ/տարի	յուղ 97.2%, մեխանիկական խառնուրդներ 2.8%
4.	Հալոցեն չպարունակող բանեցված հիդրավլիկ յուղեր	54100213 02 03 3	45լ/տարի	յուղ 95.5%, մեխանիկական խառնուրդներ 2%, ջուր 2.5%
5.	Բանեցված դիզելային յուղեր	54100203 02 03 3	60լ/տարի	յուղ 95.0%, մեխանիկական խառնուրդներ 1.8%, ջուր 3.2%
6.	Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	54100201 02 03 3	55լ/տարի	յուղ 94.6%, մեխանիկական խառնուրդներ 2.1%, ջուր 3.2%
7.	Բանեցված օդաճնշիչ դողեր	57500200 13 00 4	10 հատ/տարի	բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողատ 1-3%
8.	Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	30կգ/տարի	գործվածք 81-84%, յուղ 10-14%, ջուր 3-6%
9.	Կազմակերպության կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ	91200400 01 00 4	20տ/տարի	ապակի 9-14%, սև մետաղ 20-25% փայտ 8-13%, թուղթ 25-30%, կտոր 3-7%, սննդի մնացորդ 11-15%, պոլիմերներ 7-12%

6.6. Պատմամշակութային միջավայր

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքով՝ գնահատման և փորձաքննության գործընթացում դիտարկվող օբյեկտների թվին են պատկանում պատմության և մշակույթի հուշարձանները:

ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի դեկտեմբերի 29-ի N2322-Ն և 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշումներով:

Մուցք բնակավայրի տարածքում հաշվառված պատմամշակութային անշարժ հուշարձաններից հայցվող տարածքը գտնվում է 1.8-2.2կմ հեռավորությունների վրա:

6.7. Աղմուկ, թրթռումներ

Նախատեսվող գործունեության անբարենպաստ ներգործություն ունեցող գործոններից մեկը առաջացող աղմուկն է: Հատկապես կարևորվում է աղմուկի

մակարդակի ուսումնասիրությունն ու գնահատումը մոտակա Մուցք բնակավայրի տարածքում:

Աղմուկի ազդեցությունը ազդակիր Մուցք բնակավայրում գնահատելու նպատակով կատարվել են հետևյալ հաշվարկները:

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ բացահանքի տարածքում կատարվող արդյունահանման աշխատանքները, լցակայանների ձևավորումը, ճանապարհներին տրանսպորտի տեղաշարժը:

Հանքավայրում գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ LAէկվ ընդունված է 95դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$$L_{\text{ատար}} = L_{\text{էկվ}} - \Delta L_{\text{ահեռ}} - \Delta L_{\text{էկր}} - \Delta L_{\text{Ականաչ քանաձևով, որտեղ՝$$

$$L_{\text{էկվ}} - \text{աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, } L_{\text{էկվ}}=95\text{դԲԱ,}$$

$\Delta L_{\text{ահեռ}}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված, $\Delta L_{\text{ահեռ}}$ կազմում է 20դԲԱ,

$\Delta L_{\text{էկր}}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով (նախագծվող բացահանքի տարածք, այլ ընկերությունների կողմից ձևավորված ենթակառուցվածքներ), $\Delta L_{\text{էկր}} = 20\text{դԲԱ,}$

$\Delta L_{\text{Ականաչ}}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, $\Delta L_{\text{Ականաչ}}=15\text{դԲԱ:}$

Աղմուկի մակարդակը Մուցք գյուղի մոտ կկազմի՝

$$L_{\text{ատար}} = L_{\text{էկվ}} - \Delta L_{\text{ահեռ}} - \Delta L_{\text{էկր}} - \Delta L_{\text{Ականաչ}} = 95 - 20 - 20 - 15 = 40\text{դԲԱ (նորման 45դԲԱ):}$$

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ տեղամասի սահմաններում չեն կատարվելու:

6.8. Գումարային ազդեցության գնահատում

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 17-րդ հոդվածի 2-րդ մասի 6-րդ կետով սահմանված է, որ գնահատման ընթացքում հաշվի է առնվում նախատեսվող գործունեության

տարածքում այլ գործունեությունների իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի վրա գումարային ազդեցությունը:

Մուցքի ոսկու հանքավայրը գտնվում է Սյունիքի մարզի Միսիանի տարածաշրջանում, Մուցք գյուղից 3.5 կմ հարավ, հարավ-արևելք: Մուցք բնակավայրում, ինչպես նաև հանքավայրին հարակից տարածքներում չկան այլ արտադրական կամ հանքարդյունաբերական կազմակերպություններ, համապատասխանաբար այլ ազդեցություններ չկան և հավաքական ազդեցություն չի ձևավորվում:

7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՄԻ

ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

7.1. Ընդհանուր դրույթներ

Բացահանքի շահագործումը ուղղակի կամ անուղղակի ազդեցություն է գործում շրջակա միջավայրի բաղադրամասերի վրա՝ հողաբուսական ծածկույթ, կենդանական և բուսական աշխարհ, օդային և ջրային միջավայր:

Բացահանքի շահագործման ժամանակ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը որոշվում է միջավայրին հասցված տնտեսական վնասով:

Տնտեսական վնասը, դա շրջակա միջավայրի աղտոտվածության հետևանքով առաջացած ծախսերն ու կորուստներն են արժեքային արտահայտությամբ:

Տարբերվում են 2 տեսակի ծախսեր, որոնք առաջանում են շրջակա միջավայրի աղտոտումից: Առաջին տեսակի ծախսերը առաջանում են այն դեպքում, երբ ձեռնարկությունը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի բաղադրամասերի (օդ, ջուր, հող և այլն) աղտոտման աղբյուր, որոնք օգտագործվում են ուրիշ տնտեսական օբյեկտների կողմից և որոնց նորմալ գործունեության համար կպահանջվի կատարել հնարավոր տեխնիկական միջոցառումներ՝ այդ ազդեցությունը մասնակի կամ լրիվ կանխելու նպատակով: Երկրորդ տեսակի ծախսերը առաջանում են աղտոտված շրջակա միջավայրի ազդեցությունից ռեցիպիենտների վրա:

Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրի աղտոտումից համարվում է կոմպլեքս մեծություն և որոշվում է որպես վնասների գումար, որոնք հասցվում են ռեցիպիենտների առանձին տեսակներին աղտոտող գոտու սահմաններում: Հիմնական ռեցիպիենտներ են համարվում բնությունը, գյուղատնտեսական հանդակները, անտառային ռեսուրսները, բուսական և կենդանական աշխարհը և այլն:

$V = V_U + V_Q + V_Z + V_{ZO} + V_{անտ.տնտ.},$

որտեղ՝ V_U -վնասակար նյութերի մթնոլորտ արտանետումներից հասցված տարեկան գումարային վնասն է,

V_Q - ջրավազաններ թափվող վնասակար նյութերից հասցված տարեկան գումարային վնասն է: Հանքավայրի բաց եղանակով մշակելիս որևէ կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրային օբյեկտներ բացառվում է: Բացահանքում արտադրական հոսքաջրեր չեն առաջանում: Կենցաղային կեղտաջրերի հավաքման համար

նախատեսված է բետոնե լցարան, որտեղից կեղտաջրերը աղբատար մեքենայով պարբերաբար տեղափոխվելու են մոտակա մաքրման կայան:

ՎՀ - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է (հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն):

ՎՀՕ- Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

Վանտ.տնտ.- անտառային տնտեսությանը հասցված վնասն է: Քանի որ անտառային ֆոնդից տարածք չի հատկացված, ապա Վանտ.տնտ. =0

Այս բաժնում տնտեսական վնասի հաշվարկ կատարված է մթնոլորտային օդի աղտոտման և հողերի օտարման համար: Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է գործող մեթոդակարգերի համաձայն:

7.2. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

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

$$Y_{ԵԾ} = Y_{cy} + Y_{բժժ}$$

Բացահանքի զբաղեցրած տարածքն է 61.8հա, իսկ լցակույտի զբաղեցրած ողջ տարածքը 45.5հա: Միասին կկազմի՝ 107.3հա:

Գյուղատնտեսական բերքատվության իջեցումից կախված վնասը կհաշվարկվի

$$Y_{cy} = \sum_{H 1}^{n} (Q_{nj} Z_{nj} - Q_{dj} Z_{dj}) S_1 = (2000 \times 100 - 1970 \times 100) \times 107.3 = 321900 \text{ դրամ}$$

n- գյուղատնտեսական կուլտուրայի քանակն է, որն աճում է տվյալ տարածքի վրա Q_{nj} և Q_{dj} -ն բերքատվությունն է 1հա տարածքից բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո, կգ:

Z_{nj} Z_{dj} -ն 1 միավորի արժեքն է բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո S_1 – մակերեսն է , որի վրա կատարվում են այդ աշխատանքները:

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

Տնտեսական վնասը օդային ավազանի աղտոտումից կկազմի՝ $Y = 321900$ դրամ:

7.3. Հողային ռեսուրսների վրա աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ N92-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի:

Բացահանքի նախատեսվող մակերեսը կազմում է 61.8հա, հյուսիսային լցակույտինը՝ 14.9հա, հարավային լցակույտինը՝ 30.6հա, արդյունաբերական հրապարակը՝ 0.065հա: Միասին կկազմի 107.365հա:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \text{ԾՇՎ} + \text{ԱՎՀ} + \text{ԾՈԻՎ},$$

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է,

ԾՇՎ -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով, 6805.0հազ.դրամ)

ԱՎՀ -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է (180.373հազ.դրամ),

ԾՈԻՎ -ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են, 270.0հազ.դրամ:

$$U = 6805.0\text{հազ.դր} + 180.373\text{հազ.դրամ} + 270.0\text{հազ.դրամ} = 7255.373\text{հազ.դրամ}$$

Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցություններ (դեպի ջրային ռեսուրս վնասակար նյութերի անմիջապես արտահոսք) բացահանքի շահագործման ընթացքում չի դրսևորվելու:

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

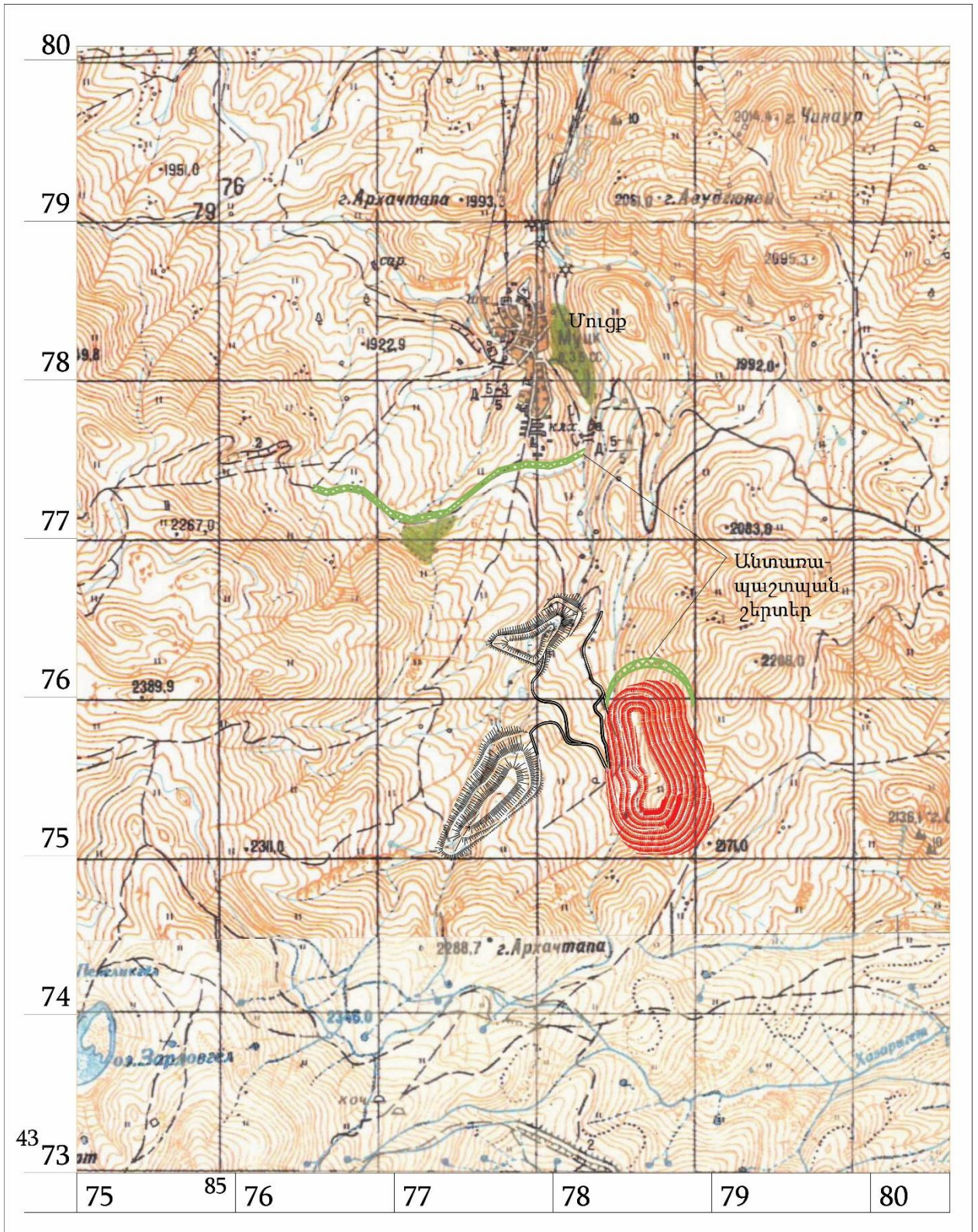
$$\text{Վ} = \text{ՎՄ} + \text{ՎՀՕ} = 321.9\text{հազ.դրամ} + 7255.373\text{հազ.դրամ} = 7577.273\text{հազ.դրամ}:$$

8. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ

Մուցքի ոսկու հանքավայրի բացահանքի նախագծային լուծումները նախատեսում են մի շարք բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք թույլ կտան նվազեցնել ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա բացահանքի շինարարության և շահագործման ընթացքում: Բնապահպանական կառավարման պլանը ներկայացվում է նաև աղյուսակի տեսքով (աղյուսակ 39) :

Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումներ.

- հորատման հաստոցները պետք է կահավորված լինեն արդիական փոշեռսիչներով, ինչը զգալիորեն նվազեցնում է հանքափոշու արտանետումները մթնոլորտ;
- լեռնային տեխնիկայի շարժիչների վառոցքները պետք է լինեն կարգավորված, ինչը կնվազեցնի մթնոլորտ արտանետվող գազերի քանակը;
- լեռնային տեխնիկայի և ավտոինքնաթափերի շարժիչների գազերի արտանետման վրա պետք է տեղադրվեն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ է տալիս կրճատել գազերի արտանետումները մթնոլորտ;
- տաք և չոր եղանակին բեռնվող լեռնազանգվածը, արդիրապարակը, մերձատար ճանապարհների տարածքում պետք է կատարվի ջրցանում՝ օրական 2-3 անգամ, ինչը թույլ է տալիս կրճատել փոշու արտանետումները,
- ներհանքային ճանապարհների պետք է խճապատվեն, ինչը թույլ կտա կրճատել փոշեգոյացման ծավալները;
- կատարվելու է լցակույտերի մակերեսների ընթացիկ ռեկուլտիվացիա, ինչը կկրճատի լցակույտի մակերեսից փոշու բնական տարուքի ծավալները;
- կատարվելու է մթնոլորտային օդում փոշու և աղտոտող նյութերի պարբերական մոնիթորինգ, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում;
- արդյունահանման ենթակառուցվածքների և Մուցք գյուղի միջև տնկվելու է պաշտպանիչ անտառաշերտ՝ բարդի, ակացիա, հացենի և սոճի ծառատեսկների կիրառմամբ (նկար 19):



Նկար 19.

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում), հնարավոր են աղտոտող նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների բարձրացումներ ցրման վատացման հաշվին: Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ նախատեսում են արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներն՝

I ռեժիմ՝ նախատեսվում է արտանետվող նյութերի կոնցենտրացիաների կրճատումը 15-20 %-ով, կատարելով հետևյալ միջոցառումները.

- ✓ ուժեղացնել հսկողությունը բացահանքում տարվող աշխատանքների նկատմամբ;
- ✓ թույլ չտալ տեխնիկայի և սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք;
- ✓ բացահանքի ճանապարհների ջրցանում փոշու արտանետումների նվազման համար:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների տևական ներգործության և կատարված միջոցառումների անբավարարության դեպքում անհրաժեշտ է անցնել բացահանքի II և III ռեժիմով աշխատանքին:

II ռեժիմ՝ միջոցառումները կնպաստեն արտանետումների նվազմանը մոտ 20-40 %-ով.

- ✓ ավելացնել ջրցանման ծավալը բացահանքի ճանապարհներում և լցակույտում;
- ✓ կրճատել պայթեցման, բեռնման և բեռնաթափման աշխատանքները;

III ռեժիմ՝

- ✓ դադարեցնել հորատման և պայթեցման աշխատանքները, կրճատելով արտանետումները 40-60%-ով:

Ջրային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

- Բացահանքի և լցակույտերի տարածքից մթնոլորտային տեղումներից առաջացած ջրերի հեռացում: Ջրհեռացնող առուները կառուցվում են 4 տեղամասերում. բացահանքերից արևելք (2175մ բարձունքային նիշից մինչև 2135մ բարձունքային նիշը, երկարությունը 1.1կմ, թեքությունը-0.36, ջրհավաքի մակերեսը-12հա), բացահանքերից արևմուտք (2175մ բարձունքային նիշից մինչև 2080մ բարձունքային նիշը, ջրհավաք մակերեսը կազմում է 48.6հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -855մ, թեքությունը-0.11), բացահանքերից և լցակույտերից հարավ

(2150մ բարձունքային նիշից մինչև 2080մ բարձունքային նիշը, ջրհավաք մակերեսը կազմում է 150հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը -1120մ, թեքությունը-0.062) և լցակույտերից արևմուտք (2150մ բարձունքային նիշից մինչև 2000մ բարձունքային նիշը, ջրհավաք մակերեսը կազմում է 475հա, ջրհեռացնող առվի երկարությունը - 2860մ, թեքությունը-0.017): Լցակույտերի տարածքից հավաքված ջրերը ուղղվելու են Դմորմբան գետը, այնուհետև՝ կուտակիչ ավազան;

- ավտոինքնաթափերի լվացման համար նախատեսվում է շրջանառու համակարգ, ինչը թույլ կտա բացառել մեքենաների լվացումից առաջացած կեղտաջրերի արտահոսքը շրջակա միջավայր;

- ճանապարհների խճապատում, ինչը կնվազեցնի փոշեգոյացումը և հնարավորություն կտա կրճատել փոշենստեցման համար օգտագործվող թարմ տեխնիկական ջրի ծախսը;

- բացահանքի տարածքի տնտեսա-կենցաղային կեղտաջրերի մաքրման համար նախատեսվում է տեղադրել արդիական ինքնավար կենսաբանական մաքրման կայան;

- մակերևութային ջրերում աղտոտող նյութերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում:

Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

- լեռնակապիտալ աշխատանքների փուլում բացահանքի և ենթակառուցվածքների տարածքից շուրջ 161.0հազ.մ³ շագանակագույն հողերի և սևահողերի վերին շերտի տարանջատված հեռացում, կուտակում լցակույտի հատուկ հատկացված մասում;

- կուտակված հողերի մակերեսին Միսիանի տարածաշրջանի տափաստանային գոտուն բնորոշ տարախոտային-հացահատիկային և լոբազգի բույսերի սերմերի ցանք, ինչը թույլ կտա պահեստավորման ընթացքում կանխել հողերի ջրա- և հողմատարումը, ինչպես նաև կնպաստի հումուսի պաշարների ավելացմանը;

- լցակույտի տարածքի ջրհեռացման ապահովում, ինչը թույլ կտա բացառել կուտակված բուսահողի լվացումը մթնոլորտային տեղումներից առաջացած ջրահոսքերով;

- ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի №1404-Ն և 08.09.2021թ.-ի №1396-Ն որոշման պահանջների ապահովում;
- աշխատանքների ավարտից հետո՝ բացահանքի հատակի և լցակույտերի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա: Լեռնային աշխատանքների հետևանքով խախտված հողերի վերականգնման ժամանակ լցակույտերի վերին հարթակներին, պոչամբարի մակերևույթների, բացահանքի հատակին կուտակված այլովիալ առաջացումները փովելու են և հարթեցվեն փռումը և հարթեցումը: Այդ վերականգնվող մակերևույթների տարածքները կազմում են 23.85հա, այդ թվում հյուսիսային լցակույտ-1.9հա, հարավային լցակույտ-2.5հա, ներքին լցակույտ-11.95հա, բացահանքի հատակ-0.45հա, պոչամբար-7.5հա: Վերականգնման ենթակա տարածքը կազմում է 23.85հա, այդ թվում և հարթեցվող տարածքը: Ապարների փռումը և հարթեցումը կատարվում է բուլդոզերով: Լեռնատեխնիկական վերականգնման ընդհանուր տևողությունը կազմում է 143 ժամ կամ 21 օր:

Տարածքների լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերականգնման համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են 34-38 աղյուսակներում:

Աղյուսակ 34.

Անհրաժեշտ նյութերի ծախսի հաշվարկը

N	Աշխատանքի անվանումը, սարքավորումը	Աշխատանքի տևողությունը, ժամ	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը, կգ		Նյութերի արժեքը	
				միավոր ժամանակում	ընդամենը	միավորի, դրամ	ընդամենը, լուս.դրամ
1.	Ապարների փռում և հարթեցում (բուլդոզեր)	143	Դիզ.վառելիք	35	5005	480	2402.4
			Դիզ. յուղ	2,0	286	600	171.6
			Այլ քսուկներ	3,8	543	6000	325.8
Ընդամենը							299.8
2.	Տրանսպորտային ծախսեր 12.9%						307.0
Ամբողջը							3306.8

Աղյուսակ 35.

Սարքավորումների ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

N	Սարքավորման անվանումը	Քանակը, հատ	Միավորի արժեքը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիոն ծախսը, %	Ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
1.	Բուլդոզեր	1	13600	0.8	108,8
2.	Վերանորոգում			50.0	54,4
	Ամբողջը				163.2

Աղյուսակ 36.

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատողների քանակը, մարդ	Աշխատանքային օրերի քանակը, օր	Մեկ օրվա աշխատավարձը, դրամ	Աշխատավարձի գումարը, հազ.դրամ
1.	Բուլդոզերի մեքենավար	1	21	8000	168.0
	Ընդամենը				168.0

Աղյուսակ 37.

Խախտված տարածքների լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Զափման միավորը	Գումարը, հազ.դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ.դրամ	3306.8
2.	Ամորտիզացիա և վերանորոգում	-	«___»	163.2
3.	Աշխատավարձ		«___»	168.0
4.	Սոց.ապահովման փոխանցումներ	24	«___»	40.3
	Ընդամենը			3678.3
5.	Անուղղակի ծախսեր	5.3	%	195.0
	Ամբողջը			3873.3
6.	Շահույթ	10	%	387.3
	Բոլորը			4260.3
7.	Այլ ծախսեր	10	%	426.1
	Ընդամենը			4686.7
8.	Վերականգնված միավոր տարածքի համար պահանջվող ծախսերը		դր/մ ²	19.65
9.	Արդյունահանված օգտակար հանածոյի միավոր զանգվածի համար վերակուլտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր/մ ³	1.68

Վերջնական դիրքը խախտված տարածքների վերականգնումից հետո ներկայացված է նկար 20-ում:

Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայից հետո իրականացվելու է տարածքի կենսաբանական ռեկուլտիվացիա :

Կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի աշխատանքների արժեքը ընդգրկում է հետևյալ ծախսատեսակները՝ աշխատավարձը, նյութերի արժեքը, մեքենաների և մեխանիզմների շահագործման արժեքը, անուղղակի ծախսերը, շահույթը, ավելացված արժեքի հարկը և այլ ծախսեր:

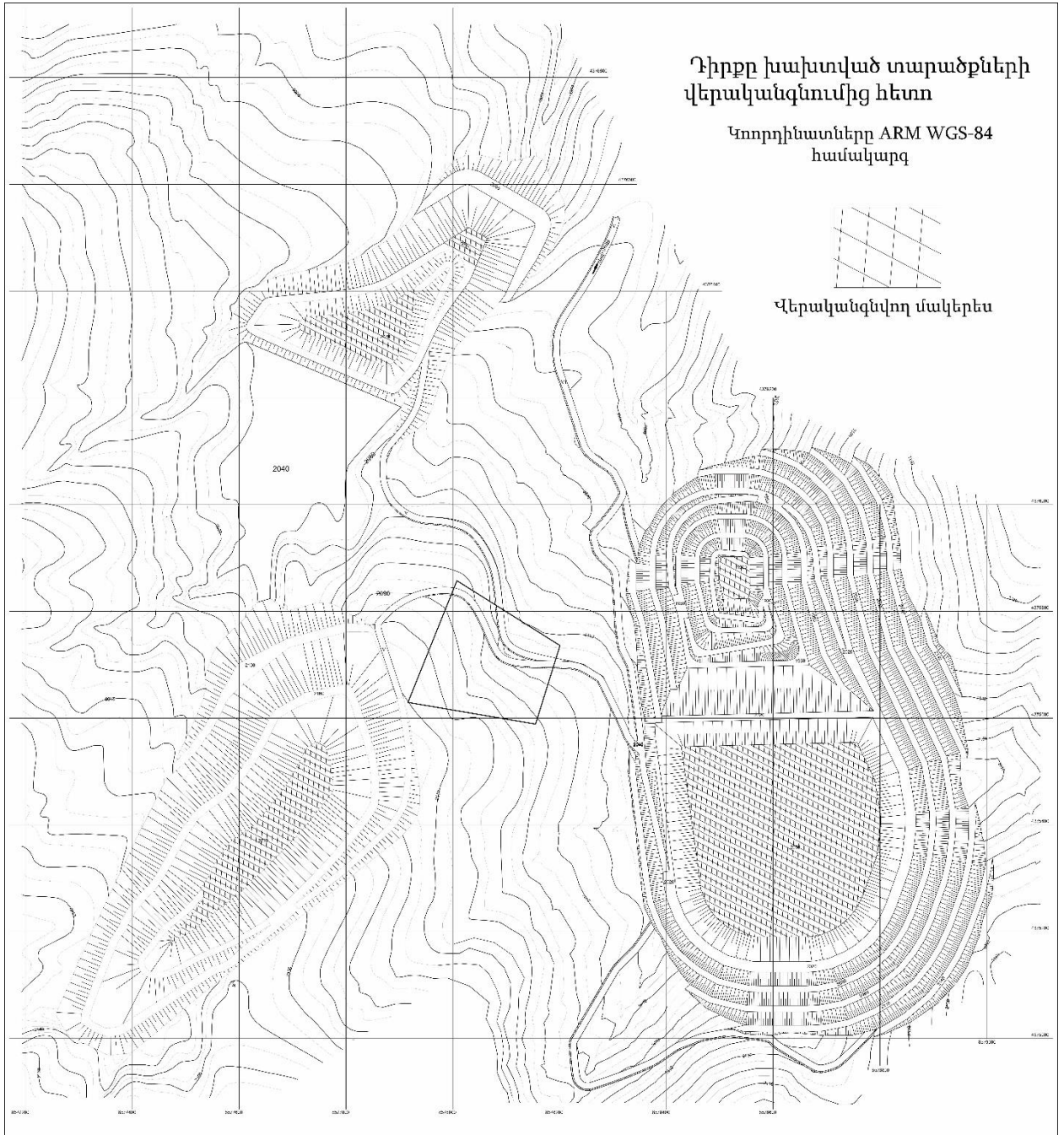
Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայի աշխատանքներից հետո, հարթեցված մակերևույթին, փխրեցված փոված հողերը կպարարտացվեն բնական պարարտանյութերի կիրառմամբ, կկատարվի Սիսիանի տարածաշրջանի տափաստանային բուսականությանը բնորոշ տարախոտա-հացազգային և լոբազգի բույսերի նախապես պատրաստված, մշակված սերմերի հիդրոցանք:

Հողերի կենսաբանական վերականգնման արդյունավետ իրականացման համար նապատեսվում է կիրառել «СОРЕՅКС» կամ դրան համարժեք այլ պատրաստույթներ (սապրոպել 60-70%, ցեոլիտ 23-27%, կավահող 8-11%), որոնք կիրառման նպատակն է պարարտացնել հողաբուսական շերտը, բարձրացնել կիրառվող խոտատեսակների ծլման և աճման հատկությունները, հազեցնել հողերի օգտակար բաղադրիչներով, նպաստել խոնավության պահպանմանը :

Սերմերի ցանքսից հետո կիրառվելու են նաև ՀՀ տարածքում արտադրվող, ազոտկլանող մանրէների հիմքի վրա ստեղծված «Азотовит», «Экобиофид» և «Экобиофид+» կենսաբանական պարարտանյութերը :

Սերմերի հիդրոցանքը կատարվելու է ընկերությանը պատկանող ԳԱԶ մակնիշի բեռնատարի վրա հարմարեցված սարքավորման կիրառմամբ (УГП W1000 կամ, «Elefante 1000» կամ «Shark 1500») :

Աշխատանքները կատարվելու են 2 բուսաբան-մասնագետի կողմից, ով իրականացնելու է սերմերի ընտրության, նախապատրաստման աշխատանքներ՝ մշակում բակտերիալ պարարտանյութերով, միկրոտարրերով, լոբազգիների դեպքում՝ թրջում և ծլեցում, այնուհետև սերմերի ցանք և հսկողություն, մակերեսի շուրջ 40% համար՝ կրկնակից ցանք (հաշվի առնելով ծլման ցուցանիշները):



Նկար 20.

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների կենսաբանական փուլի աշխատանքների
նախահաշիվը

N	Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Գումարը, հազ.դրամ
1	2	3	4
1.	Աշխատավարձ	հազ.դրամ	550.0
2.	Նյութեր	հազ.դրամ	1020.0
3.	Տրանսպորտային ծախսեր	հազ.դրամ	110.0
	Ընդամենը	հազ.դրամ	1680.0
4.	Անուղղակի ծախսեր (5.3%)	հազ.դրամ	89.04
1	2	3	4
	Ընդամենը	հազ.դրամ	1769.04
7.	Շահույթ	հազ.դրամ	176.9
	Ընդհանուրը	հազ.դրամ	1945.94
8.	Այլ ծախսեր	հազ.դրամ	172.36
	Ամբողջը	հազ.դրամ	2118.3

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների լեռնատեխնիկական և կենսաբանական փուլերի իրականացման համար անհրաժեշտ գումարը կկազմի 6805.0 հազ.դրամ :

Այդ գումարը հատկացվելու է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշմամբ սահմանված ընթացակարգով:

Հետագայում նյութերի, աշխատանքների արժեքների և սարքավորումների շուկայական գների փոփոխման հետ զուգընթաց խախտված հողերի վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը ենթակա են ինդեքսավորման ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ.-ի N 1352-Ն որոշման դրույթներին համապատասխան:

- Բացահանքի և արտադրական հրապարակների մակերևույթի պարբերական մոնիթորինգ՝ աղտոտիչ նյութերի պարունակությունները վերահսկելու նպատակով:

- Առանձին կուտակված հողաբուսական շերտի պարբերական մոնիթորինգ՝ հողերի քիմիական կազմի, կատիոնափոխանակման հատկությունների և հումուսի պարունակության ուսումնասիրության համար:

Կենսաբազմազանության պահպանության միջոցառումներ.

- անտառապաշտպան շերտի տնկման աշխատանքների իրականացման արդյունքում հանքավայրի շրջանին բնորոշ թռչնատեսակների կենսամիջավայրի ստեղծում;
- անտառապաշտպան շերտի տնկման աշխատանքների իրականացման արդյունքում միջատների բնափայտային տեսակների պահպանություն;
- վաղ գարնանը, սողունների ակտիվության շրջանում արդյունահանման նպատակով լեռնային աշխատանքների զարգացման գրաֆիկով նախանշված տարածքներից սողունների հավաք և վերաբնակեցում անվտանգ հատվածներ;
- հանքավայրի հարակից տարածքների հացահատիկային և լոբազգի ընտանիքների բույսերի սերմերի համավ, սերմերի ֆոնդի ստեղծում, հետագա ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նխատակով;
- արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ անօրինական որսի բացառում;
- բացահանքի շահագործման աշխատանքներին ներգրավված անձնակազմի ուսուցում՝ իրազեկում շրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ;
- գործող սարքավորումների և մեքենաների շարժիչների կարգավորում, աղմուկի մակարդակի վերահսկողություն;
- ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի թիվ 781-Ն որոշմամբ սահմանված դեպքերում՝ ըստ կիրառելիության, բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության միջոցառումների իրականացում: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ներկայացնելիս ընկերության կողմից գործունեության հայտում և հետագայում՝ գնահատման հաշվետվության մեջ ներառվում և հետագայում իրականացվում են վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ), որի տվյալները սահմանված կարգով տրամադրվում են բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմնին):

Հողերում Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված բուսական տեսակի նոր պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում դրանց պահպանության նպատակով ընկերությունը պարտավորվում է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները՝

1) առանձնացնել օգտագործման նպատակով տրամադրված տարածքում պահպանվող գոտիներ, որոնք ունեն տեղական նշանակություն և անհրաժեշտ են կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների՝ սույն կետում նշված նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով.

2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը.

3) սույն կետի 1-ին և 2-րդ ենթակետերում նշված միջոցառումների իրականացման անհնարինության դեպքում կարմիր գրքում, որպես տվյալ բույսի աճելավայր չգրանցված տարածքներից, բույսերի բնական վերարտադրության նպատակով տեղափոխել բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ զենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

- կենցաղային աղբի տեսակավորված հավաքում, պահում ամուր փակվող կոնտեյների մեջ, աղբի տեղափոխում Սիսիանի գործող աղբավայրեր;
- բուսածածկի և կենդանական աշխարհի պարբերական մոնիթորինգ:

Ընդերքօգտագործման և արտադրական թափոններով աղտոտման կանխարգելում.

- մակաբացման ապարների կուտակում ջրհեռացված համակարգով կահավորված լցակույտի տարածքում;
- նավթամթերքներ պարունակող թափոնների (յուղոտ լաթեր, բանեցված կոմպրեսորային, տրանսմիսիոն, հիդրավլիկ, ավտոմոբիլային, դիզելային

յուղեր) առանձին հավաքում մակնանշված, ամուր փակվող տարողությունների մեջ: Տարողությունների տեղադրում հատուկ կահավորված պահեստում, ջերմության աղբյուրներից սահմանված հեռավորությունների վրա, որտեղ բացառվում է արևի ուղիղ ճառագայթների և մթնոլորտային տեղումների ներթափանցումը: Տեղադրման տարածքի հատակը պատվում է յուղադիմացկուն թաղանթով, տարածքում առկա են հրշիջման միջոցներ, անվտանգության նշաններ և ցուցանակներ: Սպասարկող անձնակազմը ապահովված է անհատական պաշտպանության միջոցներով և սահմանված պարբերականությամբ անցնում է հրահանգավորում և ուսուցում;

- բանեցված կապարե կուտակիչները պահվում են մետաղական տարողություններում կամ արկղերում/տուփերում, որոնցում դատարկ տարածությունները լցվում են ամորտիզացման միջոցներով: Հետագայում բանեցված կապարե կուտակիչները նախատեսվում է հանձնել վերամշակման լիցենզիա ունեցող մասնագիտացված կազմակերպությանը;
- բանեցված օդաճնշիչ դողերը ժամանակավորապես պահվում են ամուր հատակ և ծածկ ունեցող ցանկապատված տարածքում, պարբերաբար տեղափոխվում են հանքավայրից մոտ 8կմ արևելք՝ ՀՀ - ՆԻՀ սահմանագծով, զինվորական ինժեներական կառույցները ամրացնելու և կահավորելու նպատակով;
- չտեսակավորված կենցաղային աղբը տեղափոխվում է աղբավայր փակ կողեր ունեցող ինքնաթափով: Աղբահանության իրականացման նպատակով կնքվելու է պայմանագիր տարածաշրջանում այս տեսակի գործունեությամբ զբաղվող ընկերությունների հետ:

Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման մեկ տարվա համար անհրաժեշտ ֆինանսական երաշխիքը կկազմի 34107253 դրամ:

Աղմուկի և տատանումների կառավարում.

- բեռնատար մեքենաների տեղաշարժ նախապես մշակված և համաձայնեցված մշակված գրաֆիկով՝ կուտակումները բացառելու նպատակով;
- աղմուկի աղբյուր հանդիսացող մեքենաների շարժիչների կահավորում հատուկ ձայնամեկուսիչ պատյաններով;

- տեխնոլոգիական սարքավորումների տեղադրում տատանումներ մեկուսացնող հատուկ հիմքերի վրա;
- բաց դիմաձածկոցներով սարքավորումների և մեխանիզմների շահագործման բացառում;
- աշխատակիցների ապահովում աղմուկից պաշտպանվելու անհատական միջոցներով;
- աղմուկի մակարդակի պարբերական վերահսկում բացահանքի տարածքում, Մուցք գյուղում:

Պատմամշակութային հուշարձանների պաշտպանություն.

Մուցք բնակավայրի պատմամշակութային անշարժ հուշարձաններից արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքը գտնվում է 1.8-2.2կմ հեռավորությունների վրա: Հանքավայրի և ենթակառուցվածքների տեղադրման համար առաջարկվող տարածքում պատմամշակութային հուշարձաններ ՀՀ կառավարության կողմից հաշվառված չեն: Աշխատանքների ընթացքում նախատեսվում է կիրառել պատահական գտածոների ընթացակարգ, հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով.

- համապատասխան անձնակազմի և պայմանագրով աշխատողների ուսուցում պատահական հնագիտական գտածոների ճանաչման, դրանց հետ վարվելակերպի և արձագանքի ուղղությամբ;
- գտածոների ուսումնասիրություն հրավիրված հնագետների կողմից, որպեսզի վերջիններս ուղղորդեն հնագիտական գտածոների ճանաչման և արձագանքման գործընթացը,
- արձանագրությունների կազմում պատահական գտածոներին արձագանքելու համար, ներառյալ աշխատանքի ժամանակավոր դադարեցումը գտածոների հայտնաբերման վայրում;
- պետական մարմինների ծանուցում,
- պատահական գտածոների գնահատման և պեղումների արագացված ընթացակարգերի կիրառում, ազդեցությունների սահմանափակման համար, միաժամանակ նվազեցնելով շահագործական աշխատանքների ուշացումները:

Աշխատակիցների կենցաղային պայմանների ապահովում.

Աշխատակիցների տնտեսական-կենցաղային կարիքների ապահովման նպատակով արտադրական հրապարակում տեղադրվում են բեռնարկային տիպի տնակներ՝ հանգստի և սննդի ընդունման համար: Կահավորվելու է 3 լվացարան, դաշտային տիպի ջրցուղարան, զուգարան: Ջրամատակարարումը խմելու և տեխնիկական ջրով իրականացվում է ավտոցիստեռներով: Տնտեսա-կենցաղային կեղտաջրերն ուղղվում են ինքնավար կենսաբանական մաքրման կայան, այնուհետև մոնիթորինգից հետո՝ Դմբդմբան գետը:

Հանգստի համար նախատեսված տնակներում պարտադիր տեղադրվելու են առաջին բժշկական օգնության պարագաներ: Սոցիալ-տնտեսական աջակցության շրջանակներում ընկերության կողմից ֆինանսավորվելու են Մուցք գյուղի ամբուլատորիայի արդիականացման աշխատանքները, կատարվելու է համալրում անհրաժեշտ դեղորայքով և բժշկական սարքավորումներով: Ամբուլատորիան սպասարկելու է նաև հանքի աշխատակիցներին:

Գործողությունները	Հնարավոր ազդեցությունը	Նվազեցնող միջոցառումները	Նվազեցման ցուցանիշը	Նվազեցման միջոցառման արժեքը	Նվազեցման պատասխանատուն
<p>Հանքաքարի և թափոնների տեղափոխում</p> <p>Հանքային տեխնիկայի տեղաշարժ</p>	<p>- Բեռնատարների անբավարար տեխնիկական վիճակի և չձածկված թափքերի պատճառով առաջացող աղտոտում</p> <p>- Փոշու և աղմուկի պատճառով տեղի բնակչությանը պատճատած անհարմարություններ</p>	<p>- Բեռնատարների և մեխանիզմների համապատասխան տեխնիկական վիճակի ապահովում</p> <p>- Տեղափոխումների ժամանակացույցի և երթուղիների պահպանում</p>	<p>- Ստուգումների արդյունքում հայտնաբերված բարվոք վիճակը</p> <p>- Ստուգման ընթացքում չեն հայտնաբերվում չձածկված բեռնատարներ</p> <p>- Չի հայտնաբերվում արտաժամ գործունեություն, որը կարող է անհանգստացնել տեղի բնակչությանը</p> <p>- Տեղի բնակչության բողոքների բացակայություն</p>	<p>Ընթացիկ ծախսեր</p>	<p>«Գեոռեյդ» ՓԲԸ</p>
<p>Հանքային տեխնիկայի սպասարկում</p>	<p>- Հողերի և ջրերի աղտոտում տեխնիկայի սպասարկման արդյունքում առաջացող յոդերի պատճառով</p> <p>- Հրդեհի դեպքում առաջացող վտանգ</p>	<p>- Մեքենաների և տեխնիկայի լվացումը պետք է կատարվի շինհրապարակից դուրս կամ գետից առավելագույն հեռավորության վրա</p> <p>- Տեխնիկական միջոցների լիցքավորումը և յուղումը պետք է իրականացվի շինհրապարակից դուրս կամ հատուկ նշանակված վայրում</p> <p>- Հանքային տեխնիկայի սպասարկման կետի պայմանները`</p>	<p>- Բացառվում է մեքենաների լվացման ջրերի արտահոսքը դեպի ջրային ռեսուրսներ</p> <p>- Չկան վառելիքի և նավթամթերքի արտահոսքեր արտադրական տարածքներում կամ մերձակայքում</p> <p>- Տարածքում առկա են հակահրդեհային հիմնական միջոցները</p>	<p>1000.0 հազ.դրամ</p>	<p>«Գեոռեյդ» ՓԲԸ, սպասարկում իրականացնող կազմակերպություններ</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • հատակը պետք է լինի անթափանց կամ ավազով ծածկված, • ազատ տարածք և պաշտպանիչ գոտիներ վառելիքի պահեստի մոտ • կետը պետք է կահավորված լինի հակահրդեհային միջոցներով 			
Շրջանցիկ առուների կառուցում	Կենդանիների տեղաշարժի սահմանափակում	Շրջանցիկ առուների վրա կամ թջակների տեղադրում	Կենդանիների ազատ տեղաշարժի ապահովում	300.0 հազ. դրամ	«Գեոոեյդ» ՓԲԸ
Կենցաղային աղբի առաջացում	Հողերի և ջրերի աղտոտում կենցաղային աղբով	<ul style="list-style-type: none"> - Աղբամանների տեղադրում շինարարական հրապարակում աղբի տարանջատված հավաքման համար - Միսիանի քաղաքապետարանի համաձայնությունը աղբի մշտական տեղակայման վերաբերյալ 	<ul style="list-style-type: none"> - Աղբամանները առկա են արդիապարակում - Արտադրական հրապարակը աղբոտված չէ 	Ընթացիկ ծախսեր	«Գեոոեյդ» ՓԲԸ
Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և դժբախտ պատահարներ շինհրապարակում	<ul style="list-style-type: none"> - Անձնակազմի ապահովում արտահագուստով և անձնական պաշտպանիչ միջոցներով - Անձնական պաշտպանության նորմերի խստիվ պահպանություն 	<ul style="list-style-type: none"> - Ստուգման ընթացքում անձնակազմը ապահովված էր արտահագուստով և անձնական միջոցներով - Ստուգման ընթացքում չեն հայտնաբերվել խախտումներ 	Առանց լրացուցիչ ծախսերի`	«Գեոոեյդ» ՓԲԸ

Փորման-բեռնման աշխատանքներ	Մթնոլորտի աղտոտում արտանետվող փոշու	Ջրցան	Պարբերաբար իրականացվող փոշու չափումների արդյունքները համապատասխանում են ռեգլամենտային ցուցանիշներին	200.0 հազ.դրամ	«Գեոռեյդ» ՓԲԸ
		Պաշտպանիչ անտառաշերտի հիմնում		1204.0 հազ.դրամ	«Գեոռեյդ» ՓԲԸ
Հանքաքարի և դատարկ ապարների տեղափոխում	Մթնոլորտի աղտոտում արտանետվող փոշու	- Բեռնման ընթացքում ջրցան - Տեղափոխել թափքը ծածկ ունեցող բեռնատարներով	Արտաքին գնումներ	Ընթացիկ ծախսեր	«Գեոռեյդ» ՓԲԸ
Հանքի և արտաքին լցակույտերի շահագործում	Աղտոտված արտահոսք	Շրջանցող առուների անխափան աշխատանքի վերահսկում	- Արտաքին գնումներ - մակերեսային ջրերի նմուշառման և անալիզների արդյունքները	Ընթացիկ ծախսեր	«Գեոռեյդ» ՓԲԸ
Հանքի և արտաքին լցակույտերի շահագործումձվ*ցֆզվ	Սողանքային երևույթների ակտիվացում	020-0500, 020-0570, 020-0580 սողանքային մարմինների կայունության վերահսկում	Սահքեր, հողային զանգվածի վրա ճաքերի, փլուզումների առաջացում, ջրերի ելքեր, տեղադրված նշաձողերի ակմադիտական գնում, տեղաշարժի առկայության վերլուխություն	Տարեկան 200.0հազ.դրամ	«Գեոռեյդ» ՓԲԸ ինժեներատեխնիկական անձնակազմի ներկայացուցիչ

<i>Շահագործման ավարտ և հանքի փակում /կոնսերվացում/</i>					
Բացահանքերի, արտադրական լցակույտերի ռեկուլտիվացիա	Հանքի շահագործման արդյունքում տեղանքի տեսանելի արժեքի կորուստ	<ul style="list-style-type: none"> - Ժամանակավոր շինությունների քանդում - ռեկուլտիվացում - շինհրապարակի վերջնական մաքրում, տարածքի բարեկարգում - սողանքային մարմինները կայուն են 	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի փակումից հետո չկա շին.անբարեկարգ տարածք - Տարածքը բարեկարգվել և կանաչապատվել է ՀՀ կառավարության 08.02.2018թ.-ի №108 որոշման պահանջներին համապատասխան - Փակման ծրագրի մոնիթորինգ - Տարածքում դեֆորմացիաների մոնիթորինգ 	6805.0 հազար դրամ 500.0հազ.դրամ	«Գեոռեյդ» ՓԲԸ

9. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԾՐԱԳԻՐ

«Գեոռեյդ» ՓԲ ընկերության կողմից Մուցքի ոսկու հանքավայրի տարածքում նախատեսվում է իրականացնել շրջակա միջավայրի աղտոտվածության մոնիթորինգ՝ ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N191-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան: Կատարվելու է մակերևութային ջրերի որակի ուսումնասիրություն, մթնոլորտային օդի դիտարկում, հողային ծածկույթի զննություն, աղմուկի մակարդակի չափում, ինչպես նաև հանքի տարածքի և հարակից շրջանի կենսաբազմազանության դիտարկում:

Ստորև, աղյուսակ 40-ում ներկայացված են բացահանքի շահագործման ազդեցության վերահսկման նպատակով կատարվելիք բնապահպանական մոնիթորինգի հիմնական ցուցանիշները:

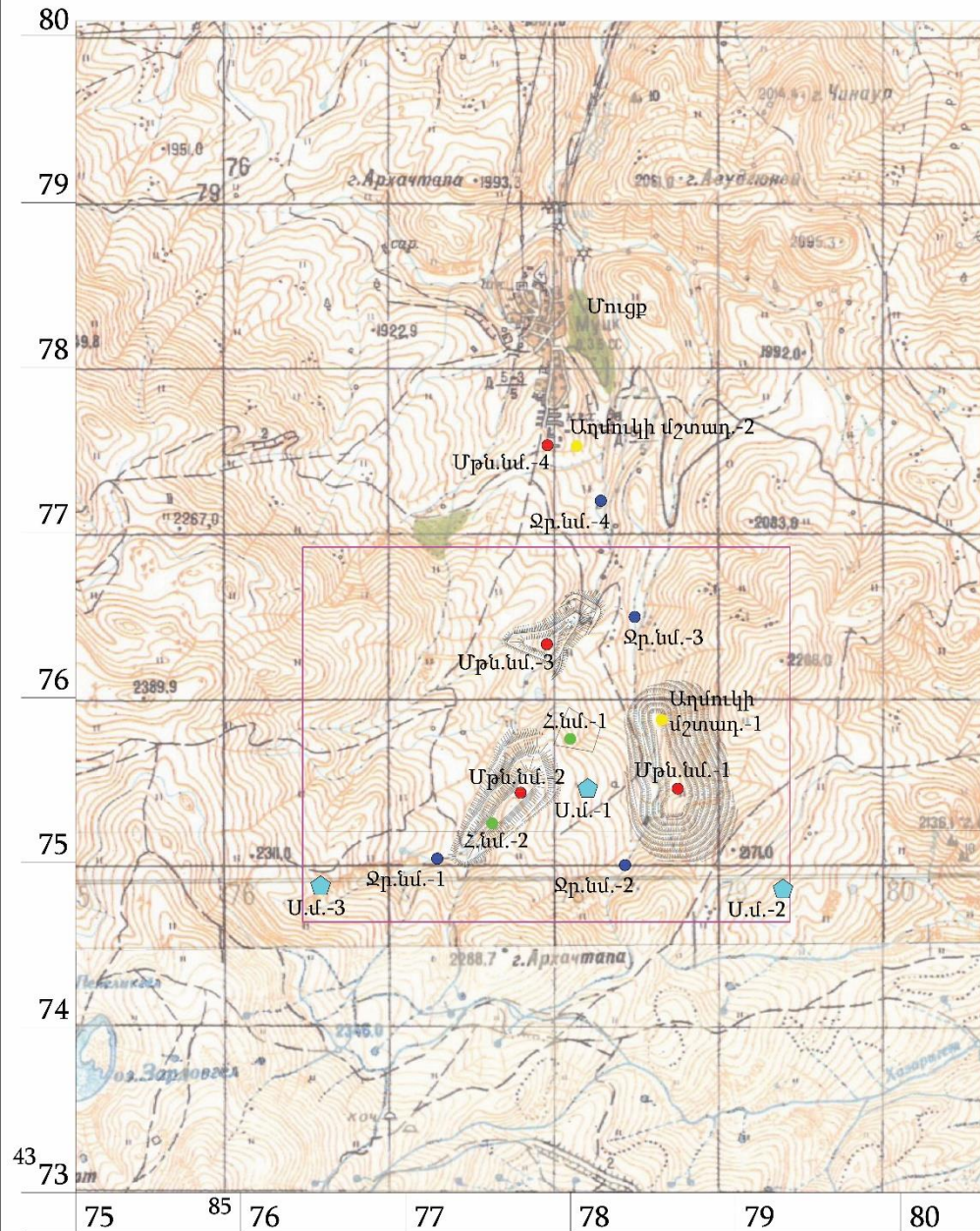
Աղյուսակ 40.

Մոնիթորինգի ենթակա պարամետրերը	Մոնիթորինգի վայրը	Ազդեցության դրսևորման հիմնական աղբյուրները	Մոնիթորինգի տեսակը
1	2	3	4
Անօրգանական փոշի, ծխազագեր	Բացահանք	Հանույթաբարձման աշխատանքներ, մեքենաների տեղաշարժ, հորատման և պայթեցման աշխատանքներ	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
	Լցակույտ	Լցակույտառաջացման աշխատանքներ, լցակույտի մակերեսից բնական տարուք	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ռեսուրսներ	Ձեռնարկության արտադրական տարածք	Աղտոտում նավթամթերքներով մեխանիզմների, մեքենաների աշխատանքի հետ կապված, հանքափոշու նստեցում	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, ամսեկան մեկ անգամ
	Լցակույտում պահեստավորված հողի բերրի շերտ	Քիմիական կազմ, հումուսի պարունակության կորուստ	Նմուշառում, լաբորատոր հետազոտություն, տարեկան մեկ անգամ

1	2	3	4
Բաց ջրավազաններ	Դմբդմբան գետակ	Արդյունահանման աշխատանքներ, կենցաղային արտահոսքեր	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ
	Դմբդմբան գետակի Անանուն վտակ		
Աղմուկ և թրթռումներ	Բացահանք	Ծանր տեխնիկայի տեղաշարժ, լեռնային զանգվածի բարձրան-բեռնաթափման աշխատանքներ	Չափիչ սարքերի կիրառում, տարեկան մեկ անգամ
	Մուցք գյուղ		
Բուսական ծածկ և կենդանական աշխարհ (վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն)	Բացահանքի և ենթակառուցվածքների առաջարկվող և հարակից տարածքներ	Բացահանքի շինարարություն և շահագործում, լցակույտառաջացում	Դիտողական զննում, երթուղիներ, ֆոտոթակարդներ, հետքերի, սննդի մնացորդների և էքսկրեմենտների զննում, տարեկան մեկ անգամ
Թափոններ	Արտադրական տարածքում հատուկ հատկացված վայրեր, լցակույտ	Պահեստավորված նավթամթերքներ պարունակող թափոններ, մակաբացման ապարներ	Տեսողական զննում, նույթերի ճշգրիտ տեսակավորում և պիտակավորում, գործող կանոնակարգերի և թափոնների կառավարման պլանի պահպանում

Նկար 21-ում ներկայացված են բացահանքի շինարարության և շահագործման արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող ազդեցությունների մոնիթորինգի դիտակետերի տեղադիրքը:

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ ԿԵՏԵՐԻ
ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- Մթնոլորտային օդի մշտադիտարկում
- Ջրային ռեսուրսների մշտադիտարկում
- Հողային ծածկույթի մշտադիտարկում
- Աղմուկի մակարդակի դիտարկում
- ⬠ Սողանքային մարմինների մոնիթորինգ
- Կենսաբազմազանության դիտարկման տարածք

Նկար 21.

10. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

Բացահանքում բոլոր աշխատանքներն իրականացվելու են հաշվի առնելով «Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրի մշակման անվտանգության միասնական կանոններ»-ի և «Պայթեցման աշխատանքների անվտանգության միասնական կանոններ»-ի պահանջները:

Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները թվարկված 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 ցուցադրական միջոցներ: Դրանք են համապատասխան ցուցանակները, նշանները, պլակատները, թույլատրող և արգելող նախազգուշական ազդագրերը, որոնց նշանակությանը պետք է ծանոթ լինեն բացահանքի բոլոր աշխատողները;
- նախապես ստուգվում է նախկին հետախուզական աշխատանքների հետևանքով դատարկությունների առկայությունը, հայտնաբերելու դեպքում նրանց տանիքի հանքաշերտը և պարփակող ապարները հաջորդաբար, ամբողջ հզորությամբ (25-30մ) փլուզվում են պայթեցման աշխատանքների միջոցով;
- լեռնատրանսպորտային սարքավորումները տեղադրվում են մշակված տարածքների և նստվածքների վերին եզրից ավելի քան 3-4մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս և որմնակապվում;
- բացահանքում հորատող հաստոցը պետք է տեղակայվի հանքաստիճանի հարթեցված հրապարակում այնպես, որ հաստոցի թրթուրները հանքաստիճանի եզրագծից լինեն առնվազն 2 մ հեռավորության վրա:
- հանքաստիճանի վրա հորատման հաստոցի տեղաշարժը բարձրացրած կայմով թույլատրվում է միայն հարթեցված հորիզոնական հրապարակով: Էլեկտրահաղորդման գծերի տակով անցնելիս կայմը պետք է իջեցվի: Արգելվում է կայմի բարձրացման կամ իջեցման ժամանակ մարդկանց գտնվելը հորատման հաստոցի առջևում կամ հետևում: Հորատման հաստոցի տեղափոխման ժամանակ հորատող գործիքը պետք է հանվի կամ հուսալիորեն ամրացվի;

- հորատման հաստոցի վերհանող ճոպանը պետք է հաշվարկվի առավելագույն բեռնվածքով և ունենա ամրության հնգապատիկ պաշար: Պարբերաբար, առնվազն շաբաթական մեկ անգամ, ճոպանը պետք է ենթարկվի արտաքին զննման: Ճոպանի մետաղալարերի ցցված ծայրերը պետք է կտրվեն, իսկ հյուսվածքի մի քայլի վրա 10 տոկոսից ավելի կտրված մետաղալարերի առկայության դեպքում այն պետք է փոխվի ;

- պայթեցման աշխատանքների ժամանակ ապահովվում են անվտանգ հեռավորությունը, որն ընդունված է համաձայն ՀՀ Կառավարության 2008 թվականի հունիսի 3-ի N291 որոշմամբ հաստատված «Պայթեցման աշխատանքների անվտանգության միասնական կանոններ»-ի (ԱՄԿ) թիվ 8 հավելվածի 1, 2 և 3 կետերում բերված պահանջների.

- պայթյունների կատարման ժամանակ մարդկանց համար անվտանգ հեռավորությունը հորատանցքային լիցքերի կիրառման դեպքում ընդունվում է ոչ պակաս 200.0մ;

- պայթեցման աշխատանքների կատարման ժամանակ ապարների առանձին կտորների դուրս թռչելու (ցրիվ գալու) դեպքում մարդկանց համար վտանգավոր գոտու շառավիղը ընդունվում է 300.0մ;

- պայթուցիկ նյութերի պահեստից պայթյունի դեպքում օդային հարվածային ալիքի սահմանային թույլատրելի նվազագույն հեռավորությունը ընդունվում է 291.0մ ;

- հրդեհամարման համար ջրի ռեզերվուարում պահվում է 216մ³ ծավալով մշտական ջրի պաշար ;

- բուլդոզերային լցակույտի առափը բեռնաթափման ամբողջ ճակատով պետք է ունենա 3⁰-ից մինչև 5⁰ ընդլայնական թեքություն` ուղղված եզրից դեպի խորքը: Եզրի ամբողջ երկարությամբ հարկ է ունենալ ապարային լցույթ ;

- լցակույտի հրապարակը համահարթեցնելիս բուլդոզերը շեպի եզրին կարող է մոտենալ միայն դանակով դեպի առաջ: Արգելվում է բուլդոզերի մոտեցումը լցակույտի եզրերին հետընթացով;

- լցակույտում փոխաբեռնման աշխատանքների իրականացման դեպքում փոխաբեռնման կետի տեղադրման վայրը, ինչպես նաև դրա կազմավորման և շահագործման կարգը, պետք է որոշվեն նախագծով, որտեղ պետք է նախատեսվեն դրա

սեկտորների չափերը և անհրաժեշտ քանակը, մարդկանց տեղաշարժման ուղիները, ձայնային և լույսային ազդանշանները և այլն;

- փոխաբեռնման կետերը, որոնցում որպես միջանկյալ օղակ օգտագործվում են էքսկավատորներ, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝

1) հանքազանգվածաշերտի բարձրությունը պետք է սահմանվի՝ ելնելով հանքազանգվածի ֆիզիկամեխանիկական հատկություններից, բայց ոչ ավելի էքսկավատորի շերտիման բարձրությունից.

2) լցակույտի յուրաքանչյուր սեկտորի լցման ժամանակ հանքազանգվածաշերտի թեքման անկյունը պետք է համապատասխանի պահեստավորվող հանքազանգվածի բնական թեքման անկյանը;

- սեկտորում աշխատանքները պետք է կատարվեն համաձայն բացահանքի ղեկավարության կողմից հաստատված աշխատանքների կատարման տեղեկաթերթիկի, 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 ուղետարանցման 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 հրապարակի սեկտորում մի քանի մեխանիզմների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերի և այլն) և ներքին հորիզոնում (էքսկավատորի գտնվելու վայրում) միաժամանակյա աշխատանքը պետք է կատարվի՝ համաձայն աշխատանքների կատարման նախագծի;

- բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ մեքենայի և բուլդոզերների աշխատանքային գոտում կողմնակի մարդկանց գտնվելը կամ որևէ այլ աշխատանք կատարելն արգելվում է: Նրանք պետք է գտնվեն աշխատող մեխանիզմից 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

11. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

«ԳԵՈՌԵՅԴ» ՓԲԸ-ի արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

i. երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանրապետության տարածքը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում,

ii. սողանքային երևույթներ, հաշվի առնելով որ հայցվող տարածքում համաձայն Հայաստանում սողանքների տեխնիկական տեղեկագիրը (Միջազգային համագործակցության Ճապոնական գործակալություն, ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն, 2005) հաշվառված է 020-0570 սողանքային մարմինը:

iii. հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ:

Նախատեսվում է մշակել երկրաշարժերի դեպքում գործողությունների պլան՝ վտանգավոր տարածքներից աշխատակիցների ապահով տարահանումն իրականացնելու նպատակով: Անվտանգության տեխնիկայի կանոնների վերաբերյալ հրահանգավորում իրականացնելու ժամանակ առանձին ներկայացվելու են նաև երկրաշարժերի ժամանակ աշխատակիցների պահվածքի կանոնները, գործողությունների հաշորդականությունը: Արտադրական հրապարակումն կենցաղային նշանակության վազոն-տնակներում նախատեսվում են առաջին օգնության դեղորայքային փաթեթներ:

Սողանքային մարմինի ակտիվացման նախանշաններ արձանագրելու դեպքում անհրաժեշտ է.

- անջատել տարածքում գործող մեքենաների շարժիչների գործարկումն ապահովող էլեկտրասնուցումը, հնարավորության դեպքում (սողանքի ցածր ակտիվության ժամանակ) դրանք դուրս բերել տարածքից,

- տարահանել տարածքում գտնվող բոլոր աշխատակիցներին,

- սողանքի ակտիվացման վերաբերյալ իրազեկել սողանքին հարակից հատվածում գտնվող Մուցք բնակավայրի վարչական ղեկավարին,

- սողանքի ակտիվացման վերաբերյալ իրազեկել տարածքային կառավարման մարմիններին և ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարությանը:

Հրդեհային անվտանգությունն ապահովելու համար աշխատակիցները տեղեկացվելու են տեխնոլոգիական պրոցեսներում օգտագործվող նյութերի հրդեհավտանգության վերաբերյալ: Նշանակվելու է հրդեհային անվտանգության համար

պատասխանատու անձ, մշակվելու է հրդեհի դեպքում անձնակազմի գործողությունների պլան: Արտադրական տարածքի հատուկ հատկացված վայրերում տեղադրվելու են հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ՝ կրակմարիչներ, ավագով արկղ, քահ:

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

- ✓ աշխատանքի են թույլատրվում անձիք, որոնք ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,
- ✓ օգտագործել մեքենաներ և մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,
- ✓ անցկացնել պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,
- ✓ աշխատանքի ժամանակ պետք է պահպանվեն անվտանգության տեխնիկայի կանոնները:

Նախատեսվում է կատարել պլանային աշխատանքներ ուղղված արտադրական տրավմատիզմի նվազեցմանը, ժամանակին, ոչ ուշ քան երեք ամիսը մեկ, աշխատակիցների հետ անցկացնել հրահանգավորում անվտանգության տեխնիկայի գծով:

«ԳԵՈՌԵՅԴ» ՓԲԸ-ի կողմից հայցվող տեղամասի տարածքում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժակալ կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շտապ օգնության և փրկարար ծառայության հետ:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը ենթակա է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, որի արդյունքում տրամադրվում է փորձաքննական եզրակացություն, անվտանգության վկայագիր: Արտակարգ իրավիճակների հետ կապված խնդիրներն ամրագրվում են վերոնշյալ փաստաթղթերում:

1. ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի հրապարակումներ
2. Հայաստանի Հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայության հրապարակումներ
3. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա
4. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
5. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
6. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
7. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
8. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
9. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
10. “Цветущие уголки биоразнообразия”, FAO, <http://www.fao.org/3/i1687r/i1687r08.pdf>
11. “Деревья и кустарники Армении в природе и культуре”. Ж.А. Варданян, 1952
12. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К, 1954
13. ՀՀ Սյունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
14. Միսիանի համայնքապետարանի պաշտոնական կայք

Արտանետվող վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ
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: **0,618**;
расчетный год **2022**.

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: **180**;
средняя температура наружного воздуха, °С: **25,9**;
коэффициент рельефа: **1**.

Параметры перебора ветров:

направление, метео °: **237 - 208 (шаг 1)**;
скорость, м/с: **0,2 - 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 - 1. 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 опасност и	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
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	-	-	-	50	50
2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	3	0,5	0,15	-	0,5
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/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	Х	У	код	наименование	0 – 2	3 – и*			
						направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
			328	Сажа	0,00053	0,00053	0,00053	0,00053	0,00053
			330	Сера диоксид	0,000285	0,000285	0,000285	0,000285	0,000285
			337	Углерод оксид	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184
			415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0	0	0	0
			2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0	0	0	0	0

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
	Х	У	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
15	-179,9	3004,1	2	Точка в жилой зоне
16	148,2	3035,8	2	Точка в жилой зоне
17	0	2898,2	2	Точка в жилой зоне
18	0	3226,3	2	Точка в жилой зоне
19	6604	-2636,9	2	Точка в жилой зоне
20	6074,9	-2710,9	2	Точка в жилой зоне
21	6371,2	-2626,3	2	Точка в жилой зоне
22	6455,9	-2351,1	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)				
1	-1019,15	-264,95	2	Точка в промзоне
2	-627,33	129,18	2	Точка в промзоне
3	-702,74	898,14	2	Точка в промзоне
4	-7,9	1109,65	2	Точка в промзоне
5	576,8	509,05	2	Точка в промзоне
6	963,1	88,35	2	Точка в промзоне
7	1121,9	-673,7	2	Точка в промзоне
8	598,93	-971,65	2	Точка в промзоне
9	-1121,18	-965,42	2	Точка в промзоне
10	-939,25	1040,85	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	1038,04	837,76	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	1629,9	-393,2	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	349,21	-1404,94	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-1079,35	-1277,42	2	Точка на границе ОСЗЗ

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				Ширина, м	Высота, 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
2	-1800	-118,85	1719,94	-118,85	2825,687	2	300	-

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	Исключение 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

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м	
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.			
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	-	-	-	-	0	0	524	1	0,5	301	0,000001	1	2·10 ⁻⁴	11,4	
												328	0,00005	3	0,032	5,7	
												330	0,25	1	16,1	11,4	
												337	0,00014	1	0,001	11,4	
												415	99,1	1	63,7	11,4	
2	3	2	-	-	-	-	0	0	206,5	1	0,5	2909	5,25	3	1013	5,7	
												301	0,0000003	1	5·10 ⁻⁵	11,4	
												328	0,00002	3	0,013	5,7	
												330	0,14	1	9	11,4	
												337	0,00008	1	0,001	11,4	
3	3	2	-	-	-	-	0	0	227,7	1	0,5	415	18,32	1	11,8	11,4	
												2909	0,08	3	15,4	5,7	
												301	0,0000005	1	8·10 ⁻⁵	11,4	
												328	0,00003	3	0,019	5,7	
												330	0,15	1	9,6	11,4	
4	3	2	-	-	-	-	0	0	14,8	1	0,5	337	0,0001	1	0,001	11,4	
												415	21,46	1	13,8	11,4	
												2909	0,12	3	23,1	5,7	
												301	0,0000002	1	3·10 ⁻⁵	11,4	
												328	0,000004	3	0,003	5,7	
												330	0,082	1	5,3	11,4	
													337	0,000004	1	3·10 ⁻⁵	11,4
													415	16,68	1	10,7	11,4
													2909	0,04	3	7,7	5,7

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 0,000002 грамм в секунду и 0,0000147 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 1.2.1.

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					
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – u*				
						направление ветра				
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З	10
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)										
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001

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 1.2.2.

Таблица № 1.2.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
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	-	-	-	-	591.07 591.07	-822.54 413.17	524	1	0,5	301	0,000001	1	2·10 ⁻⁴	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-432.64 -136.66	712.3 1086.1	206,5	1	0,5	301	0,0000003	1	5·10 ⁻⁵	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-653 -1072.6	1.69 -805.74	227,7	1	0,5	301	0,0000005	1	8·10 ⁻⁵	11,4
4	3	2	-	-	-	-	121.11 27.09	-72.79 27.19	14,8	1	0,5	301	0,0000002	1	3·10 ⁻⁵	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0003214<0,1.

1.3 Расчет загрязнения по веществу ,328. Сажа Ъ

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 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 0,000104 грамм в секунду и 0,000436 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/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)									
1. -	0	0	328	Сажа	0,00053	0,00053	0,00053	0,00053	0,00053

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

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
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	-	-	-	-	591.07	-822.54	524	1	0,5	328	0,00005	3	0,032	5,7
							591.07	413.17								
2	3	2	-	-	-	-	-432.64	712.3	206,5	1	0,5	328	0,00002	3	0,013	5,7
							-136.66	1086.1								
3	3	2	-	-	-	-	-653	1.69	227,7	1	0,5	328	0,00003	3	0,019	5,7
							-1072.6	-805.74								
4	3	2	-	-	-	-	121.11	-72.79	14,8	1	0,5	328	0,000004	3	0,003	5,7
							27.09	27.19								

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0669<0,1.

1.4 Расчет загрязнения по веществу ,330. С е р а д и о к с и д ь

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 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 0,622 грамм в секунду и 4,55 тонн в год.

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

Расчётных точек – 22, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 120).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 2 составляет:

- на границе С33 **0,055**, которая достигается в точке № 11 X=1038,04 Y=837,76, при направлении ветра 214°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 4·10⁻⁴ (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00007), вклад источников предприятия 0,055.

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/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	Х	У	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)									
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,000285	0,000285	0,000285	0,000285	0,000285

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.4.2.

Таблица № 1.4.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	Х	У	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
15	-179,9	3004,1	2	Точка в жилой зоне
16	148,2	3035,8	2	Точка в жилой зоне
17	0	2898,2	2	Точка в жилой зоне
18	0	3226,3	2	Точка в жилой зоне
19	6604	-2636,9	2	Точка в жилой зоне
20	6074,9	-2710,9	2	Точка в жилой зоне
21	6371,2	-2626,3	2	Точка в жилой зоне
22	6455,9	-2351,1	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)				
1	-1019,15	-264,95	2	Точка в промзоне
2	-627,33	129,18	2	Точка в промзоне
3	-702,74	898,14	2	Точка в промзоне
4	-7,9	1109,65	2	Точка в промзоне
5	576,8	509,05	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.4.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
6	963,1	88,35	2	Точка в промзоне
7	1121,9	-673,7	2	Точка в промзоне
8	598,93	-971,65	2	Точка в промзоне
9	-1121,18	-965,42	2	Точка в промзоне
10	-939,25	1040,85	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	1038,04	837,76	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	1629,9	-393,2	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	349,21	-1404,94	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-1079,35	-1277,42	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.4.3.

Таблица № 1.4.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, 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
2	-1800	-118,85	1719,94	-118,85	2825,687	2	300	-

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 1.4.4.

Таблица № 1.4.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
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	-	-	-	-	591.07	-822.54	524	1	0,5	330	0,25	1	16,1	11,4
							591.07	413.17								
2	3	2	-	-	-	-	-432.64	712.3	206,5	1	0,5	330	0,14	1	9	11,4
							-136.66	1086.1								
3	3	2	-	-	-	-	-653	1.69	227,7	1	0,5	330	0,15	1	9,6	11,4
							-1072.6	-805.74								
4	3	2	-	-	-	-	121.11	-72.79	14,8	1	0,5	330	0,082	1	5,3	11,4
							27.09	27.19								

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 1.4.5.

Таблица № 1.4.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

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
Основная СК												
15	Жил.	-179,9	3004,1	2	0,005	0,0024	3·10 ⁻⁵	0,005	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,003	56,6
16	Жил.	148,2	3035,8	2	0,007	0,0037	3·10 ⁻⁵	0,007	208 ↗ 0,6	1.1.2	0,004	61
17	Жил.	0	2898,2	2	0,007	0,00356	3·10 ⁻⁵	0,007	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,004	61,1
18	Жил.	0	3226,3	2	0,005	0,00255	3·10 ⁻⁵	0,005	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,003	56,4
19	Жил.	6604	-2636,9	2	7·10 ⁻⁵	0,000035	7·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
20	Жил.	6074,9	-2710,9	2	7·10 ⁻⁵	0,000037	7·10 ⁻⁵	0	236 ↗ 0,5			
21	Жил.	6371,2	-2626,3	2	7·10 ⁻⁵	0,000036	7·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
22	Жил.	6455,9	-2351,1	2	7·10 ⁻⁵	0,000037	7·10 ⁻⁵	5·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)												
1	Пром.	-1019,15	-264,95	2	0,01	0,0052	9·10 ⁻⁵	0,01	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,01	99,1
2	Пром.	-627,33	129,18	2	0,082	0,041	1·10 ⁻⁴	0,082	208 ↗ 0,6	1.1.3	0,082	99,9
3	Пром.	-702,74	898,14	2	0,011	0,0054	9·10 ⁻⁵	0,011	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,011	99,2
4	Пром.	-7,9	1109,65	2	0,133	0,066	9·10 ⁻⁵	0,133	232 ↗ 0,6	1.1.2	0,127	95,4
5	Пром.	576,8	509,05	2	0,071	0,036	1·10 ⁻⁴	0,071	208 ↗ 0,5	1.1.1	0,049	69,1
6	Пром.	963,1	88,35	2	0,069	0,034	1·10 ⁻⁴	0,068	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,055	80,7
7	Пром.	1121,9	-673,7	2	0,008	0,00425	7·10 ⁻⁵	0,008	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,008	92,3
8	Пром.	598,93	-971,65	2	0,001	0,000253	4·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗ 0,5	1.1.3	1·10 ⁻⁴	25,2
9	Пром.	-1121,18	-965,42	2	3·10 ⁻⁴	0,000166	3·10 ⁻⁴	-1	237 ↗ 0,5			
10	ОСЗЗ	-939,25	1040,85	2	0,004	0,0018	7·10 ⁻⁵	0,003	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,003	98
11	ОСЗЗ	1038,04	837,76	2	0,055	0,0275	7·10 ⁻⁵	0,055	214 ↗ 0,6	1.1.1	0,042	76,8
12	ОСЗЗ	1629,9	-393,2	2	0,011	0,0056	6·10 ⁻⁵	0,011	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,01	90,6
13	ОСЗЗ	349,21	-1404,94	2	3·10 ⁻⁴	0,00017	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗ 0,5			
14	ОСЗЗ	-1079,35	-1277,42	2	3·10 ⁻⁴	0,000147	3·10 ⁻⁴	-1	237 ↗ 0,5			

Результаты расчета по расчетной площадке № 2 приведены в таблице 1.4.6.

Таблица № 1.4.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 2

№	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	-1800	-1531.7	2·10 ⁻⁴	0,000104	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
2	-1500	-1531.7	2·10 ⁻⁴	0,000114	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
3	-1200	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,000126	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
4	-900	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,000138	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
5	-600	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,00015	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
6	-300	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,000157	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
7	0	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,00016	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
8	300	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,000157	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
9	600	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,00015	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
10	900	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,000138	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
11	1200	-1531.7	3·10 ⁻⁴	0,000126	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
12	1500	-1531.7	2·10 ⁻⁴	0,000115	2·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
13	-1800	-1231.7	2·10 ⁻⁴	0,000112	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
14	-1500	-1231.7	3·10 ⁻⁴	0,000126	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
15	-1200	-1231.7	3·10 ⁻⁴	0,000142	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
16	-900	-1231.7	3·10 ⁻⁴	0,00016	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
17	-600	-1231.7	4·10 ⁻⁴	0,00018	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
18	-300	-1231.7	4·10 ⁻⁴	0,000193	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
19	0	-1231.7	4·10 ⁻⁴	0,0002	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
20	300	-1231.7	4·10 ⁻⁴	0,000194	4·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
21	600	-1231.7	4·10 ⁻⁴	0,00018	4·10 ⁻⁴	8·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
22	900	-1231.7	3·10 ⁻⁴	0,000165	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
23	1200	-1231.7	3·10 ⁻⁴	0,00015	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
24	1500	-1231.7	3·10 ⁻⁴	0,000134	2·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
25	-1800	-931.69	2·10 ⁻⁴	0,00012	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
26	-1500	-931.69	3·10 ⁻⁴	0,00014	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	-1200	-931.69	3·10 ⁻⁴	0,00016	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
28	-900	-931.69	4·10 ⁻⁴	0,00019	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
29	-600	-931.69	4·10 ⁻⁴	0,000225	4·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
30	-300	-931.69	0,001	0,00027	5·10 ⁻⁴	6·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
31	0	-931.69	0,001	0,0003	5·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
32	300	-931.69	0,001	0,0003	4·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
33	600	-931.69	0,001	0,000274	4·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
34	900	-931.69	5·10 ⁻⁴	0,00024	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
35	1200	-931.69	4·10 ⁻⁴	0,000224	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
36	1500	-931.69	4·10 ⁻⁴	0,00022	2·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
37	-1800	-631.69	3·10 ⁻⁴	0,000128	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
38	-1500	-631.69	3·10 ⁻⁴	0,00015	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
39	-1200	-631.69	4·10 ⁻⁴	0,000186	4·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
40	-900	-631.69	0,086	0,043	9·10 ⁻⁵	0,086	237 ↗	0,5
41	-600	-631.69	0,012	0,0059	1·10 ⁻⁴	0,012	237 ↗	0,5
42	-300	-631.69	0,005	0,00228	1·10 ⁻⁴	0,004	237 ↗	0,5
43	0	-631.69	0,003	0,00137	1·10 ⁻⁴	0,003	237 ↗	0,5
44	300	-631.69	0,002	0,00098	1·10 ⁻⁴	0,002	237 ↗	0,5
45	600	-631.69	0,05	0,025	1·10 ⁻⁴	0,05	237 ↗	0,5
46	900	-631.69	0,042	0,021	9·10 ⁻⁵	0,042	237 ↗	0,5
47	1200	-631.69	0,009	0,0045	7·10 ⁻⁵	0,009	237 ↗	0,5
48	1500	-631.69	0,005	0,00225	6·10 ⁻⁵	0,004	237 ↗	0,5
49	-1800	-331.69	3·10 ⁻⁴	0,000134	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
50	-1500	-331.69	3·10 ⁻⁴	0,00016	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
51	-1200	-331.69	0,001	0,00027	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
52	-900	-331.69	0,104	0,052	1·10 ⁻⁴	0,104	208 ↗	0,5
53	-600	-331.69	0,056	0,028	1·10 ⁻⁴	0,056	237 ↗	0,6
54	-300	-331.69	0,022	0,011	1·10 ⁻⁴	0,022	237 ↗	0,5
55	0	-331.69	0,012	0,006	1·10 ⁻⁴	0,012	237 ↗	0,5
56	300	-331.69	0,007	0,00354	1·10 ⁻⁴	0,007	237 ↗	0,5
57	600	-331.69	0,064	0,032	1·10 ⁻⁴	0,064	208 ↗	0,5
58	900	-331.69	0,063	0,032	1·10 ⁻⁴	0,063	237 ↗	0,5
59	1200	-331.69	0,03	0,015	8·10 ⁻⁵	0,03	237 ↗	0,5
60	1500	-331.69	0,017	0,0085	6·10 ⁻⁵	0,017	237 ↗	0,5
61	-1800	-31.69	3·10 ⁻⁴	0,000136	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
62	-1500	-31.69	3·10 ⁻⁴	0,000163	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
63	-1200	-31.69	0,001	0,00035	2·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
64	-900	-31.69	0,02	0,0099	1·10 ⁻⁴	0,02	208 ↗	0,5
65	-600	-31.69	0,135	0,068	1·10 ⁻⁴	0,135	217 ↗	0,6
66	-300	-31.69	0,045	0,0226	1·10 ⁻⁴	0,045	237 ↗	0,6
67	0	-31.69	0,026	0,013	1·10 ⁻⁴	0,026	237 ↗	0,6
68	300	-31.69	0,041	0,0207	1·10 ⁻⁴	0,041	237 ↗	0,5
69	600	-31.69	0,073	0,037	1·10 ⁻⁴	0,073	208 ↗	0,5
70	900	-31.69	0,074	0,037	1·10 ⁻⁴	0,074	237 ↗	0,5
71	1200	-31.69	0,045	0,0225	8·10 ⁻⁵	0,045	237 ↗	0,5
72	1500	-31.69	0,031	0,0155	7·10 ⁻⁵	0,031	237 ↗	0,5
73	-1800	268.31	3·10 ⁻⁴	0,000135	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
74	-1500	268.31	3·10 ⁻⁴	0,000163	3·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
75	-1200	268.31	0,001	0,000406	1·10 ⁻⁴	0,001	208 ↗	0,5
76	-900	268.31	0,011	0,0053	1·10 ⁻⁴	0,01	208 ↗	0,5
77	-600	268.31	0,054	0,027	1·10 ⁻⁴	0,053	208 ↗	0,6
78	-300	268.31	0,044	0,022	1·10 ⁻⁴	0,044	222 ↗	0,7
79	0	268.31	0,031	0,0157	1·10 ⁻⁴	0,031	235 ↗	0,7
80	300	268.31	0,073	0,036	1·10 ⁻⁴	0,073	222 ↗	0,7
81	600	268.31	0,1	0,05	1·10 ⁻⁴	0,1	237 ↗	0,6
82	900	268.31	0,091	0,046	1·10 ⁻⁴	0,091	237 ↗	0,5
83	1200	268.31	0,059	0,0293	8·10 ⁻⁵	0,059	237 ↗	0,5
84	1500	268.31	0,042	0,021	6·10 ⁻⁵	0,042	237 ↗	0,6
85	-1800	568.31	3·10 ⁻⁴	0,00013	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
86	-1500	568.31	3·10 ⁻⁴	0,000162	3·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
87	-1200	568.31	0,001	0,000465	7·10 ⁻⁵	0,001	208 ↗	0,5
88	-900	568.31	0,007	0,00364	9·10 ⁻⁵	0,007	208 ↗	0,5
89	-600	568.31	0,026	0,013	1·10 ⁻⁴	0,026	208 ↗	0,5
90	-300	568.31	0,033	0,0164	1·10 ⁻⁴	0,033	210 ↗	0,8
91	0	568.31	0,026	0,013	1·10 ⁻⁴	0,026	223 ↗	0,8

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
92	300	568.31	0,039	0,0197	1·10 ⁻⁴	0,039	208 ↗	0,5
93	600	568.31	0,065	0,0325	1·10 ⁻⁴	0,065	208 ↗	0,5
94	900	568.31	0,074	0,037	9·10 ⁻⁵	0,074	216 ↗	0,5
95	1200	568.31	0,06	0,03	7·10 ⁻⁵	0,06	233 ↗	0,6
96	1500	568.31	0,047	0,0235	6·10 ⁻⁵	0,047	237 ↗	0,7
97	-1800	868.31	2·10 ⁻⁴	0,000123	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
98	-1500	868.31	3·10 ⁻⁴	0,000163	2·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
99	-1200	868.31	0,001	0,00048	7·10 ⁻⁵	0,001	208 ↗	0,5
100	-900	868.31	0,005	0,0026	8·10 ⁻⁵	0,005	208 ↗	0,5
101	-600	868.31	0,015	0,0074	9·10 ⁻⁵	0,015	208 ↗	0,5
102	-300	868.31	0,17	0,085	1·10 ⁻⁴	0,17	209 ↗	0,5
103	0	868.31	0,036	0,018	1·10 ⁻⁴	0,036	237 ↗	0,5
104	300	868.31	0,028	0,0138	1·10 ⁻⁴	0,027	208 ↗	0,5
105	600	868.31	0,044	0,022	9·10 ⁻⁵	0,044	208 ↗	0,5
106	900	868.31	0,055	0,0277	8·10 ⁻⁵	0,055	208 ↗	0,6
107	1200	868.31	0,049	0,0247	7·10 ⁻⁵	0,049	220 ↗	0,7
108	1500	868.31	0,041	0,0206	6·10 ⁻⁵	0,041	230 ↗	0,7
109	-1800	1168.31	2·10 ⁻⁴	0,000116	2·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
110	-1500	1168.31	3·10 ⁻⁴	0,00016	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
111	-1200	1168.31	0,001	0,00044	6·10 ⁻⁵	0,001	208 ↗	0,5
112	-900	1168.31	0,004	0,00183	7·10 ⁻⁵	0,004	208 ↗	0,5
113	-600	1168.31	0,009	0,0045	7·10 ⁻⁵	0,009	208 ↗	0,5
114	-300	1168.31	0,055	0,0274	8·10 ⁻⁵	0,055	208 ↗	0,5
115	0	1168.31	0,115	0,057	8·10 ⁻⁵	0,115	225 ↗	0,7
116	300	1168.31	0,052	0,026	8·10 ⁻⁵	0,052	237 ↗	0,6
117	600	1168.31	0,031	0,0154	7·10 ⁻⁵	0,031	237 ↗	0,5
118	900	1168.31	0,04	0,02	7·10 ⁻⁵	0,04	208 ↗	0,7
119	1200	1168.31	0,039	0,0194	6·10 ⁻⁵	0,039	212 ↗	0,8
120	1500	1168.31	0,034	0,0168	5·10 ⁻⁵	0,034	222 ↗	0,9

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 2 приведена в масштабе 1:20000 на рисунке 1.4.1.

330. Сера диоксид

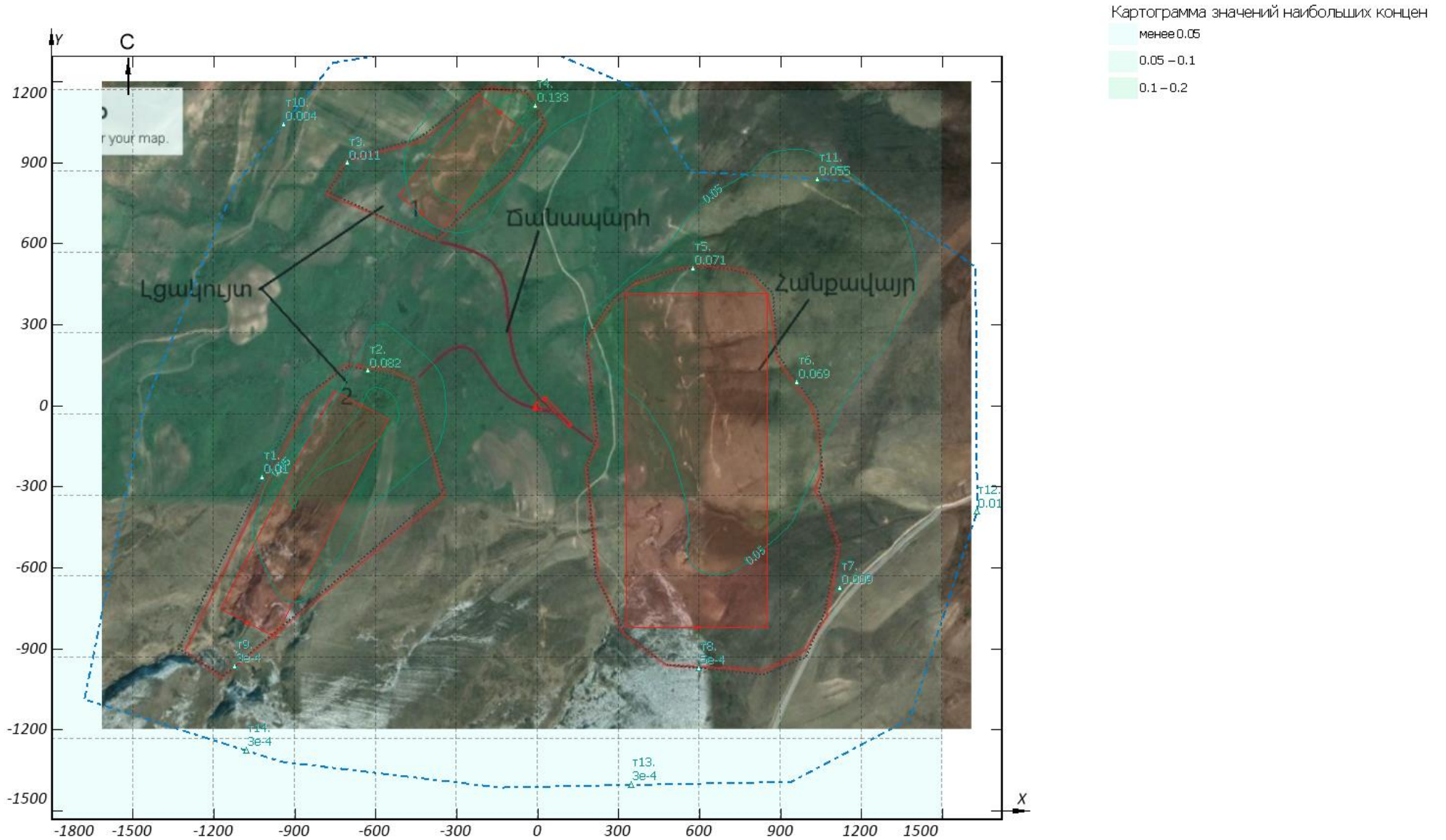


Рисунок 1.4.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №2

Масштаб 1:20000

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 0,000324 грамм в секунду и 0,00237 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				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)									
1. -	0	0	337	Углерод оксид	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184

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

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максиму-ма, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							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	-	-	-	-	591.07 591.07	-822.54 413.17	524	1	0,5	337	0,00014	1	0,001	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-432.64 -136.66	712.3 1086.1	206,5	1	0,5	337	0,00008	1	0,001	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-653 -1072.6	1.69 -805.74	227,7	1	0,5	337	0,0001	1	0,001	11,4
4	3	2	-	-	-	-	121.11 27.09	-72.79 27.19	14,8	1	0,5	337	0,000004	1	3·10 ⁻⁵	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,002083 < 0,1.

1.6 Расчет загрязнения по веществу «415. Смесь углеводородов предельных С1-С5»

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь углеводородов предельных С1-С5 /по метану/. Ориентировочно безопасный уровень воздействия составляет 50 мг/м³.

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 155,56 грамм в секунду и 1138 тонн в год.

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

Расчётных точек – 22, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 120).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 2 составляет:

- на границе СЗЗ **0,195**, которая достигается в точке № 11 X=1038,04 Y=837,76, при направлении ветра 210°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0, вклад источников предприятия 0,195.

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				
	Х	Y	код	наименование	0 – 2	3 – и*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)									
1. -	0	0	415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0	0	0	0

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.6.2.

Таблица № 1.6.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	Х	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
15	-179,9	3004,1	2	Точка в жилой зоне
16	148,2	3035,8	2	Точка в жилой зоне
17	0	2898,2	2	Точка в жилой зоне
18	0	3226,3	2	Точка в жилой зоне
19	6604	-2636,9	2	Точка в жилой зоне
20	6074,9	-2710,9	2	Точка в жилой зоне
21	6371,2	-2626,3	2	Точка в жилой зоне
22	6455,9	-2351,1	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)				
1	-1019,15	-264,95	2	Точка в промзоне
2	-627,33	129,18	2	Точка в промзоне
3	-702,74	898,14	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.6.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
4	-7,9	1109,65	2	Точка в промзоне
5	576,8	509,05	2	Точка в промзоне
6	963,1	88,35	2	Точка в промзоне
7	1121,9	-673,7	2	Точка в промзоне
8	598,93	-971,65	2	Точка в промзоне
9	-1121,18	-965,42	2	Точка в промзоне
10	-939,25	1040,85	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	1038,04	837,76	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	1629,9	-393,2	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	349,21	-1404,94	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-1079,35	-1277,42	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.6.3.

Таблица № 1.6.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, 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
2	-1800	-118,85	1719,94	-118,85	2825,687	2	300	-

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 1.6.4.

Таблица № 1.6.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максиму-ма, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
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	-	-	-	-	591.07 591.07	-822.54 413.17	524	1	0,5	415	99,1	1	63,7	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-432.64 -136.66	712.3 1086.1	206,5	1	0,5	415	18,32	1	11,8	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-653 -1072.6	1.69 -805.74	227,7	1	0,5	415	21,46	1	13,8	11,4
4	3	2	-	-	-	-	121.11 27.09	-72.79 27.19	14,8	1	0,5	415	16,68	1	10,7	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 1.6.5.

Таблица № 1.6.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

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
Основная СК												
15	Жил.	-179,9	3004,1	2	0,007	0,36	0	0,007	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,004	49,8
										1.1.3	0,002	31,2
16	Жил.	148,2	3035,8	2	0,012	0,579	0	0,012	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,006	48,9
										1.1.3	0,003	21,8
17	Жил.	0	2898,2	2	0,011	0,541	0	0,011	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,006	52,6
18	Жил.	0	3226,3	2	0,008	0,399	0	0,008	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,004	47,1
										1.1.3	0,002	26
19	Жил.	6604	-2636,9	2	6·10 ⁻⁶	0,000277	0	6·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
20	Жил.	6074,9	-2710,9	2	3·10 ⁻⁶	0,000148	0	3·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
21	Жил.	6371,2	-2626,3	2	5·10 ⁻⁶	0,000244	0	5·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
22	Жил.	6455,9	-2351,1	2	1·10 ⁻⁵	0,00059	0	1·10 ⁻⁵	237 ↗ 0,5			
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)												
1	Пром.	-1019,15	-264,95	2	0,015	0,738	0	0,015	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,015	100
2	Пром.	-627,33	129,18	2	0,117	5,858	0	0,117	208 ↗ 0,6	1.1.3	0,117	100
3	Пром.	-702,74	898,14	2	0,015	0,765	0	0,015	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,015	100
4	Пром.	-7,9	1109,65	2	0,175	8,729	0	0,175	232 ↗ 0,6	1.1.2	0,166	95,1
5	Пром.	576,8	509,05	2	0,24	11,924	0	0,24	208 ↗ 0,5	1.1.1	0,196	82
6	Пром.	963,1	88,35	2	0,243	12,127	0	0,243	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,22	90,4
7	Пром.	1121,9	-673,7	2	0,032	1,595	0	0,032	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,031	97,4
8	Пром.	598,93	-971,65	2	2·10 ⁻⁴	0,0091	0	2·10 ⁻⁴	237 ↗ 0,5	1.1.3	2·10 ⁻⁴	100
9	Пром.	-1121,18	-965,42	2	0	0	0	-1	237 ↗ 0,5			
10	ОСЗЗ	-939,25	1040,85	2	0,005	0,25	0	0,005	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,005	100
11	ОСЗЗ	1038,04	837,76	2	0,195	9,761	0	0,195	210 ↗ 0,6	1.1.1	0,176	90,3
12	ОСЗЗ	1629,9	-393,2	2	0,042	2,097	0	0,042	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,04	96,5
13	ОСЗЗ	349,21	-1404,94	2	0	0	0	0	237 ↗ 0,5			
14	ОСЗЗ	-1079,35	-1277,42	2	0	0	0	-1	237 ↗ 0,5			

Результаты расчета по расчетной площадке № 2 приведены в таблице 1.6.6.

Таблица № 1.6.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 2

№	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	-1800	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
2	-1500	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
3	-1200	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
4	-900	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
5	-600	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
6	-300	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
7	0	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
8	300	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
9	600	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
10	900	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
11	1200	-1531.7	2·10 ⁻⁶	0,000115	0	2·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
12	1500	-1531.7	4·10 ⁻⁶	0,000214	0	4·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
13	-1800	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
14	-1500	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
15	-1200	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
16	-900	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
17	-600	-1231.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
18	-300	-1231.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
19	0	-1231.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
20	300	-1231.7	4·10 ⁻⁶	0,000193	0	4·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
21	600	-1231.7	1·10 ⁻⁵	0,0006	0	1·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
22	900	-1231.7	2·10 ⁻⁵	0,0011	0	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
23	1200	-1231.7	3·10 ⁻⁵	0,0015	0	3·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5

Продолжение таблицы 1.6.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	1500	-1231.7	4·10 ⁻⁵	0,0019	0	4·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
25	-1800	-931.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
26	-1500	-931.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
27	-1200	-931.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
28	-900	-931.69	0	0	0	0	237 ↗	0,5
29	-600	-931.69	2·10 ⁻⁵	0,00085	0	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
30	-300	-931.69	9·10 ⁻⁵	0,0044	0	9·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
31	0	-931.69	2·10 ⁻⁴	0,0083	0	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
32	300	-931.69	2·10 ⁻⁴	0,0116	0	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
33	600	-931.69	3·10 ⁻⁴	0,0127	0	3·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
34	900	-931.69	3·10 ⁻⁴	0,0138	0	3·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
35	1200	-931.69	4·10 ⁻⁴	0,022	0	4·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
36	1500	-931.69	0,001	0,0345	0	0,001	237 ↗	0,5
37	-1800	-631.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
38	-1500	-631.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
39	-1200	-631.69	2·10 ⁻⁵	0,0012	0	2·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
40	-900	-631.69	0,123	6,158	0	0,123	237 ↗	0,5
41	-600	-631.69	0,017	0,835	0	0,017	237 ↗	0,5
42	-300	-631.69	0,006	0,318	0	0,006	237 ↗	0,5
43	0	-631.69	0,004	0,188	0	0,004	237 ↗	0,5
44	300	-631.69	0,003	0,132	0	0,003	237 ↗	0,5
45	600	-631.69	0,194	9,677	0	0,194	237 ↗	0,5
46	900	-631.69	0,163	8,128	0	0,163	237 ↗	0,5
47	1200	-631.69	0,034	1,697	0	0,034	237 ↗	0,5
48	1500	-631.69	0,016	0,818	0	0,016	237 ↗	0,5
49	-1800	-331.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
50	-1500	-331.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
51	-1200	-331.69	3·10 ⁻⁴	0,0174	0	3·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
52	-900	-331.69	0,15	7,441	0	0,15	208 ↗	0,5
53	-600	-331.69	0,08	3,99	0	0,08	237 ↗	0,6
54	-300	-331.69	0,031	1,57	0	0,031	237 ↗	0,5
55	0	-331.69	0,017	0,855	0	0,017	237 ↗	0,5
56	300	-331.69	0,01	0,499	0	0,01	237 ↗	0,5
57	600	-331.69	0,255	12,735	0	0,255	208 ↗	0,5
58	900	-331.69	0,245	12,23	0	0,245	237 ↗	0,5
59	1200	-331.69	0,113	5,674	0	0,113	237 ↗	0,5
60	1500	-331.69	0,064	3,196	0	0,064	237 ↗	0,5
61	-1800	-31.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
62	-1500	-31.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
63	-1200	-31.69	0,001	0,0345	0	0,001	208 ↗	0,5
64	-900	-31.69	0,028	1,406	0	0,028	208 ↗	0,5
65	-600	-31.69	0,193	9,656	0	0,193	217 ↗	0,6
66	-300	-31.69	0,065	3,232	0	0,065	237 ↗	0,6
67	0	-31.69	0,037	1,846	0	0,037	237 ↗	0,6
68	300	-31.69	0,075	3,749	0	0,075	237 ↗	0,5
69	600	-31.69	0,29	14,509	0	0,29	208 ↗	0,5
70	900	-31.69	0,275	13,761	0	0,275	237 ↗	0,5
71	1200	-31.69	0,165	8,27	0	0,165	237 ↗	0,5
72	1500	-31.69	0,114	5,695	0	0,114	237 ↗	0,5
73	-1800	268.31	0	0	0	0	208 ↗	0,5
74	-1500	268.31	9·10 ⁻⁶	0,00047	0	9·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
75	-1200	268.31	0,001	0,049	0	0,001	208 ↗	0,5
76	-900	268.31	0,015	0,746	0	0,015	208 ↗	0,5
77	-600	268.31	0,076	3,823	0	0,076	208 ↗	0,6
78	-300	268.31	0,063	3,148	0	0,063	222 ↗	0,7
79	0	268.31	0,045	2,232	0	0,045	235 ↗	0,7
80	300	268.31	0,141	7,072	0	0,14	221 ↗	0,7
81	600	268.31	0,32	16,154	0	0,32	208 ↗	0,5
82	900	268.31	0,31	15,558	0	0,31	237 ↗	0,5
83	1200	268.31	0,2	10,077	0	0,2	237 ↗	0,5
84	1500	268.31	0,15	7,478	0	0,15	237 ↗	0,6
85	-1800	568.31	0	0	0	0	208 ↗	0,5
86	-1500	568.31	4·10 ⁻⁵	0,0022	0	4·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
87	-1200	568.31	0,001	0,061	0	0,001	208 ↗	0,5
88	-900	568.31	0,01	0,515	0	0,01	208 ↗	0,5

Продолжение таблицы 1.6.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
89	-600	568.31	0,037	1,85	0	0,037	208 ↗	0,5
90	-300	568.31	0,047	2,344	0	0,047	210 ↗	0,8
91	0	568.31	0,037	1,864	0	0,037	223 ↗	0,8
92	300	568.31	0,08	4,002	0	0,08	208 ↗	0,5
93	600	568.31	0,213	10,659	0	0,213	208 ↗	0,5
94	900	568.31	0,27	13,487	0	0,27	210 ↗	0,5
95	1200	568.31	0,204	10,194	0	0,204	229 ↗	0,6
96	1500	568.31	0,16	8,023	0	0,16	237 ↗	0,6
97	-1800	868.31	3·10 ⁻⁶	0,00016	0	3·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
98	-1500	868.31	1·10 ⁻⁴	0,0051	0	1·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
99	-1200	868.31	0,001	0,063	0	0,001	208 ↗	0,5
100	-900	868.31	0,007	0,364	0	0,007	208 ↗	0,5
101	-600	868.31	0,021	1,058	0	0,021	208 ↗	0,5
102	-300	868.31	0,224	11,194	0	0,224	209 ↗	0,5
103	0	868.31	0,048	2,385	0	0,048	237 ↗	0,5
104	300	868.31	0,055	2,759	0	0,055	208 ↗	0,5
105	600	868.31	0,126	6,316	0	0,126	208 ↗	0,5
106	900	868.31	0,193	9,656	0	0,193	208 ↗	0,6
107	1200	868.31	0,173	8,627	0	0,173	216 ↗	0,7
108	1500	868.31	0,14	7,025	0	0,14	227 ↗	0,7
109	-1800	1168.31	1·10 ⁻⁵	0,00053	0	1·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
110	-1500	1168.31	2·10 ⁻⁴	0,0077	0	2·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
111	-1200	1168.31	0,001	0,059	0	0,001	208 ↗	0,5
112	-900	1168.31	0,005	0,257	0	0,005	208 ↗	0,5
113	-600	1168.31	0,013	0,636	0	0,013	208 ↗	0,5
114	-300	1168.31	0,073	3,657	0	0,073	208 ↗	0,5
115	0	1168.31	0,15	7,549	0	0,15	225 ↗	0,7
116	300	1168.31	0,068	3,409	0	0,068	237 ↗	0,6
117	600	1168.31	0,082	4,124	0	0,082	208 ↗	0,5
118	900	1168.31	0,13	6,485	0	0,13	208 ↗	0,6
119	1200	1168.31	0,137	6,826	0	0,137	209 ↗	0,8
120	1500	1168.31	0,116	5,778	0	0,116	219 ↗	0,9

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 2 приведена в масштабе **1:20000** на рисунке 1.6.1.

415. Смесь углеводородов предельных C1-C5

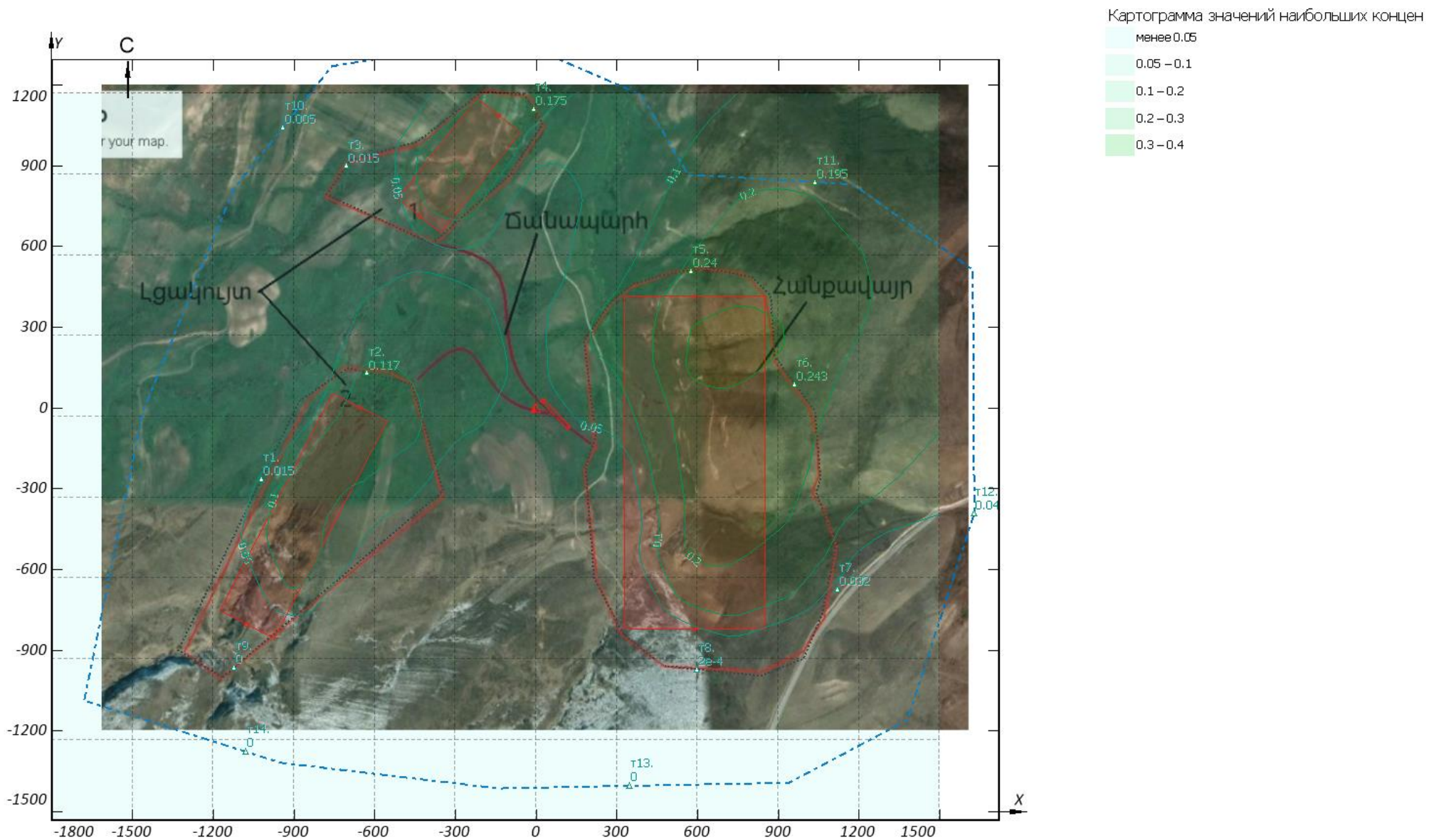


Рисунок 1.6.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №2

Масштаб 1:20000

1.7 Расчет загрязнения по веществу «2909. Пыль неорганическая: SiO₂<20%»

Полное наименование вещества с кодом 2909 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.). 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 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 5,49 грамм в секунду и 40,22 тонн в год.

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

Расчётных точек – 22, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 120).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 2 составляет:

- на границе СЗЗ **0,24**, которая достигается в точке № 11 X=1038,04 Y=837,76, при направлении ветра 208°, скорости ветра 1,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0, вклад источников предприятия 0,24.

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				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)									
1. -	0	0	2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0	0	0	0	0

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				
15	-179,9	3004,1	2	Точка в жилой зоне
16	148,2	3035,8	2	Точка в жилой зоне
17	0	2898,2	2	Точка в жилой зоне
18	0	3226,3	2	Точка в жилой зоне
19	6604	-2636,9	2	Точка в жилой зоне
20	6074,9	-2710,9	2	Точка в жилой зоне
21	6371,2	-2626,3	2	Точка в жилой зоне
22	6455,9	-2351,1	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)				
1	-1019,15	-264,95	2	Точка в промзоне
2	-627,33	129,18	2	Точка в промзоне
3	-702,74	898,14	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.7.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
4	-7,9	1109,65	2	Точка в промзоне
5	576,8	509,05	2	Точка в промзоне
6	963,1	88,35	2	Точка в промзоне
7	1121,9	-673,7	2	Точка в промзоне
8	598,93	-971,65	2	Точка в промзоне
9	-1121,18	-965,42	2	Точка в промзоне
10	-939,25	1040,85	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	1038,04	837,76	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	1629,9	-393,2	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	349,21	-1404,94	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-1079,35	-1277,42	2	Точка на границе ОСЗЗ

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				Ширина, м	Высота, 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
2	-1800	-118,85	1719,94	-118,85	2825,687	2	300	-

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

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максиму-ма, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							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	-	-	-	-	591.07	-822.54	524	1	0,5	2909	5,25	3	1013	5,7
							591.07	413.17								
2	3	2	-	-	-	-	-432.64	712.3	206,5	1	0,5	2909	0,08	3	15,4	5,7
							-136.66	1086.1								
3	3	2	-	-	-	-	-653	1.69	227,7	1	0,5	2909	0,12	3	23,1	5,7
							-1072.6	-805.74								
4	3	2	-	-	-	-	121.11	-72.79	14,8	1	0,5	2909	0,04	3	7,7	5,7
							27.09	27.19								

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.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
Основная СК												
15	Жил.	-179,9	3004,1	2	0,001	0,00054	0	0,001	208 ↗ 0,5	1.1.1	0,001	56,6
16	Жил.	148,2	3035,8	2	0,002	0,00123	0	0,002	208 ↗ 0,5	1.1.1	0,002	73,3
17	Жил.	0	2898,2	2	0,002	0,00092	0	0,002	208 ↗ 0,5	1.1.1	0,001	63,9
18	Жил.	0	3226,3	2	0,002	0,00079	0	0,002	208 ↗ 0,5	1.1.1	0,001	70,2
19	Жил.	6604	-2636,9	2	3·10 ⁻⁶	0,000001	0	3·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
20	Жил.	6074,9	-2710,9	2	1·10 ⁻⁶	0,000001	0	1·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
21	Жил.	6371,2	-2626,3	2	2·10 ⁻⁶	0,000001	0	2·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
22	Жил.	6455,9	-2351,1	2	6·10 ⁻⁶	0,000003	0	6·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)												
1	Пром.	-1019,15	-264,95	2	0,004	0,0019	0	0,004	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,004	100
2	Пром.	-627,33	129,18	2	0,029	0,0144	0	0,029	208 ↗ 0,7	1.1.3	0,029	100
3	Пром.	-702,74	898,14	2	0,001	0,00074	0	0,001	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,001	100
4	Пром.	-7,9	1109,65	2	0,037	0,0185	0	0,037	233 ↗ 0,7	1.1.2	0,036	98,3
5	Пром.	576,8	509,05	2	0,45	0,224	0	0,45	208 ↗ 0,6	1.1.1	0,45	99,3
6	Пром.	963,1	88,35	2	0,5	0,248	0	0,5	237 ↗ 0,6	1.1.1	0,49	99,7
7	Пром.	1121,9	-673,7	2	0,07	0,035	0	0,07	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,07	99,9
8	Пром.	598,93	-971,65	2	2·10 ⁻⁵	0,000008	0	2·10 ⁻⁵	237 ↗ 0,5			
9	Пром.	-1121,18	-965,42	2	0	0	0	-1	237 ↗ 0,5			
10	ОСЗЗ	-939,25	1040,85	2	5·10 ⁻⁴	0,00023	0	5·10 ⁻⁴	208 ↗ 0,5	1.1.3	5·10 ⁻⁴	100
11	ОСЗЗ	1038,04	837,76	2	0,24	0,12	0	0,24	208 ↗ 1,1	1.1.1	0,24	99,8
12	ОСЗЗ	1629,9	-393,2	2	0,042	0,0212	0	0,042	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,042	99,7
13	ОСЗЗ	349,21	-1404,94	2	0	0	0	0	237 ↗ 0,5			
14	ОСЗЗ	-1079,35	-1277,42	2	0	0	0	-1	237 ↗ 0,5			

Результаты расчета по расчетной площадке № 2 приведены в таблице 1.7.6.

Таблица № 1.7.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 2

№	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	-1800	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
2	-1500	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
3	-1200	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
4	-900	-1531.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
5	-600	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
6	-300	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
7	0	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
8	300	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
9	600	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
10	900	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
11	1200	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
12	1500	-1531.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
13	-1800	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
14	-1500	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
15	-1200	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
16	-900	-1231.7	0	0	0	-	237 ↗	0,5
17	-600	-1231.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
18	-300	-1231.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
19	0	-1231.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
20	300	-1231.7	0	0	0	0	237 ↗	0,5
21	600	-1231.7	1·10 ⁻⁶	0,000001	0	1·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
22	900	-1231.7	2·10 ⁻⁶	0,000001	0	2·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
23	1200	-1231.7	3·10 ⁻⁶	0,000001	0	3·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
24	1500	-1231.7	5·10 ⁻⁶	0,000003	0	5·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
25	-1800	-931.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
26	-1500	-931.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	-1200	-931.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
28	-900	-931.69	0	0	0	0	237 ↗	0,5
29	-600	-931.69	5·10 ⁻⁶	0,000002	0	5·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
30	-300	-931.69	2·10 ⁻⁵	0,000009	0	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
31	0	-931.69	2·10 ⁻⁵	0,000012	0	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
32	300	-931.69	2·10 ⁻⁵	0,000012	0	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
33	600	-931.69	2·10 ⁻⁵	0,000011	0	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
34	900	-931.69	1·10 ⁻⁴	0,000056	0	1·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
35	1200	-931.69	5·10 ⁻⁴	0,00023	0	5·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
36	1500	-931.69	0,001	0,00038	0	0,001	237 ↗	0,5
37	-1800	-631.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
38	-1500	-631.69	0	0	0	-	237 ↗	0,5
39	-1200	-631.69	7·10 ⁻⁶	0,000004	0	7·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
40	-900	-631.69	0,056	0,028	0	0,056	237 ↗	0,5
41	-600	-631.69	0,004	0,00206	0	0,004	237 ↗	0,5
42	-300	-631.69	0,001	0,00056	0	0,001	237 ↗	0,5
43	0	-631.69	5·10 ⁻⁴	0,00023	0	5·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
44	300	-631.69	0,001	0,00037	0	0,001	208 ↗	0,5
45	600	-631.69	0,82	0,408	0	0,82	237 ↗	0,5
46	900	-631.69	0,455	0,227	0	0,455	237 ↗	0,6
47	1200	-631.69	0,067	0,033	0	0,067	237 ↗	0,5
48	1500	-631.69	0,021	0,0107	0	0,021	237 ↗	0,5
49	-1800	-331.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
50	-1500	-331.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
51	-1200	-331.69	9·10 ⁻⁵	0,000047	0	9·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
52	-900	-331.69	0,063	0,0314	0	0,063	208 ↗	0,6
53	-600	-331.69	0,021	0,0104	0	0,021	237 ↗	0,6
54	-300	-331.69	0,005	0,0027	0	0,005	237 ↗	0,6
55	0	-331.69	0,002	0,00098	0	0,002	237 ↗	0,5
56	300	-331.69	0,006	0,0028	0	0,006	208 ↗	0,5
57	600	-331.69	0,97	0,484	0	0,97	208 ↗	0,5
58	900	-331.69	0,63	0,314	0	0,63	237 ↗	0,6
59	1200	-331.69	0,2	0,101	0	0,2	237 ↗	0,7
60	1500	-331.69	0,074	0,037	0	0,074	237 ↗	0,6
61	-1800	-31.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
62	-1500	-31.69	0	0	0	0	208 ↗	0,5
63	-1200	-31.69	1·10 ⁻⁴	0,000071	0	1·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
64	-900	-31.69	0,006	0,0031	0	0,006	208 ↗	0,5
65	-600	-31.69	0,072	0,036	0	0,072	218 ↗	0,6
66	-300	-31.69	0,012	0,0062	0	0,012	237 ↗	0,7
67	0	-31.69	0,005	0,0023	0	0,005	237 ↗	0,7
68	300	-31.69	0,01	0,0052	0	0,01	208 ↗	0,5
69	600	-31.69	1,03	0,514	0	1,03	208 ↗	0,5
70	900	-31.69	0,66	0,329	0	0,66	237 ↗	0,6
71	1200	-31.69	0,26	0,129	0	0,26	237 ↗	0,7
72	1500	-31.69	0,125	0,062	0	0,125	237 ↗	0,9
73	-1800	268.31	0	0	0	0	208 ↗	0,5
74	-1500	268.31	2·10 ⁻⁶	0,000001	0	2·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
75	-1200	268.31	1·10 ⁻⁴	0,000071	0	1·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
76	-900	268.31	0,002	0,00114	0	0,002	208 ↗	0,5
77	-600	268.31	0,016	0,0079	0	0,016	208 ↗	0,8
78	-300	268.31	0,011	0,0057	0	0,011	223 ↗	1,5
79	0	268.31	0,007	0,0033	0	0,007	236 ↗	2
80	300	268.31	0,026	0,0128	0	0,026	208 ↗	0,5
81	600	268.31	1,05	0,526	0	1,05	208 ↗	0,5
82	900	268.31	0,67	0,333	0	0,67	233 ↗	0,6
83	1200	268.31	0,276	0,138	0	0,276	237 ↗	0,7
84	1500	268.31	0,15	0,075	0	0,15	237 ↗	0,9
85	-1800	568.31	0	0	0	0	208 ↗	0,5
86	-1500	568.31	5·10 ⁻⁶	0,000003	0	5·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
87	-1200	568.31	1·10 ⁻⁴	0,000065	0	1·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
88	-900	568.31	0,001	0,00059	0	0,001	208 ↗	0,5
89	-600	568.31	0,005	0,00246	0	0,005	208 ↗	0,7
90	-300	568.31	0,008	0,0038	0	0,008	210 ↗	2
91	0	568.31	0,005	0,0027	0	0,005	223 ↗	2

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
92	300	568.31	0,021	0,0106	0	0,021	208 ↗	0,5
93	600	568.31	0,36	0,18	0	0,36	208 ↗	0,6
94	900	568.31	0,48	0,238	0	0,48	208 ↗	0,7
95	1200	568.31	0,256	0,128	0	0,256	229 ↗	0,8
96	1500	568.31	0,153	0,076	0	0,153	237 ↗	0,9
97	-1800	868.31	0	0	0	0	208 ↗	0,5
98	-1500	868.31	9·10 ⁻⁶	0,000005	0	9·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
99	-1200	868.31	1·10 ⁻⁴	0,000058	0	1·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
100	-900	868.31	0,001	0,00035	0	0,001	208 ↗	0,5
101	-600	868.31	0,002	0,00105	0	0,002	208 ↗	0,6
102	-300	868.31	0,076	0,038	0	0,076	214 ↗	0,5
103	0	868.31	0,008	0,0042	0	0,008	237 ↗	0,5
104	300	868.31	0,016	0,0079	0	0,016	208 ↗	0,5
105	600	868.31	0,118	0,059	0	0,118	208 ↗	0,5
106	900	868.31	0,23	0,115	0	0,23	208 ↗	0,8
107	1200	868.31	0,19	0,095	0	0,19	215 ↗	1,3
108	1500	868.31	0,132	0,066	0	0,132	226 ↗	2
109	-1800	1168.31	0	0	0	0	208 ↗	0,5
110	-1500	1168.31	1·10 ⁻⁵	0,000007	0	1·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
111	-1200	1168.31	1·10 ⁻⁴	0,000052	0	1·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
112	-900	1168.31	5·10 ⁻⁴	0,00023	0	5·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
113	-600	1168.31	0,001	0,00056	0	0,001	208 ↗	0,5
114	-300	1168.31	0,013	0,0066	0	0,013	208 ↗	0,5
115	0	1168.31	0,031	0,0153	0	0,031	227 ↗	0,7
116	300	1168.31	0,012	0,0062	0	0,012	208 ↗	0,5
117	600	1168.31	0,052	0,026	0	0,052	208 ↗	0,5
118	900	1168.31	0,108	0,054	0	0,108	208 ↗	0,8
119	1200	1168.31	0,142	0,071	0	0,142	208 ↗	2
120	1500	1168.31	0,108	0,054	0	0,108	217 ↗	2

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 2 приведена в масштабе **1:20000** на рисунке 1.7.1.

2909. Пыль неорганическая: SiO₂<20%

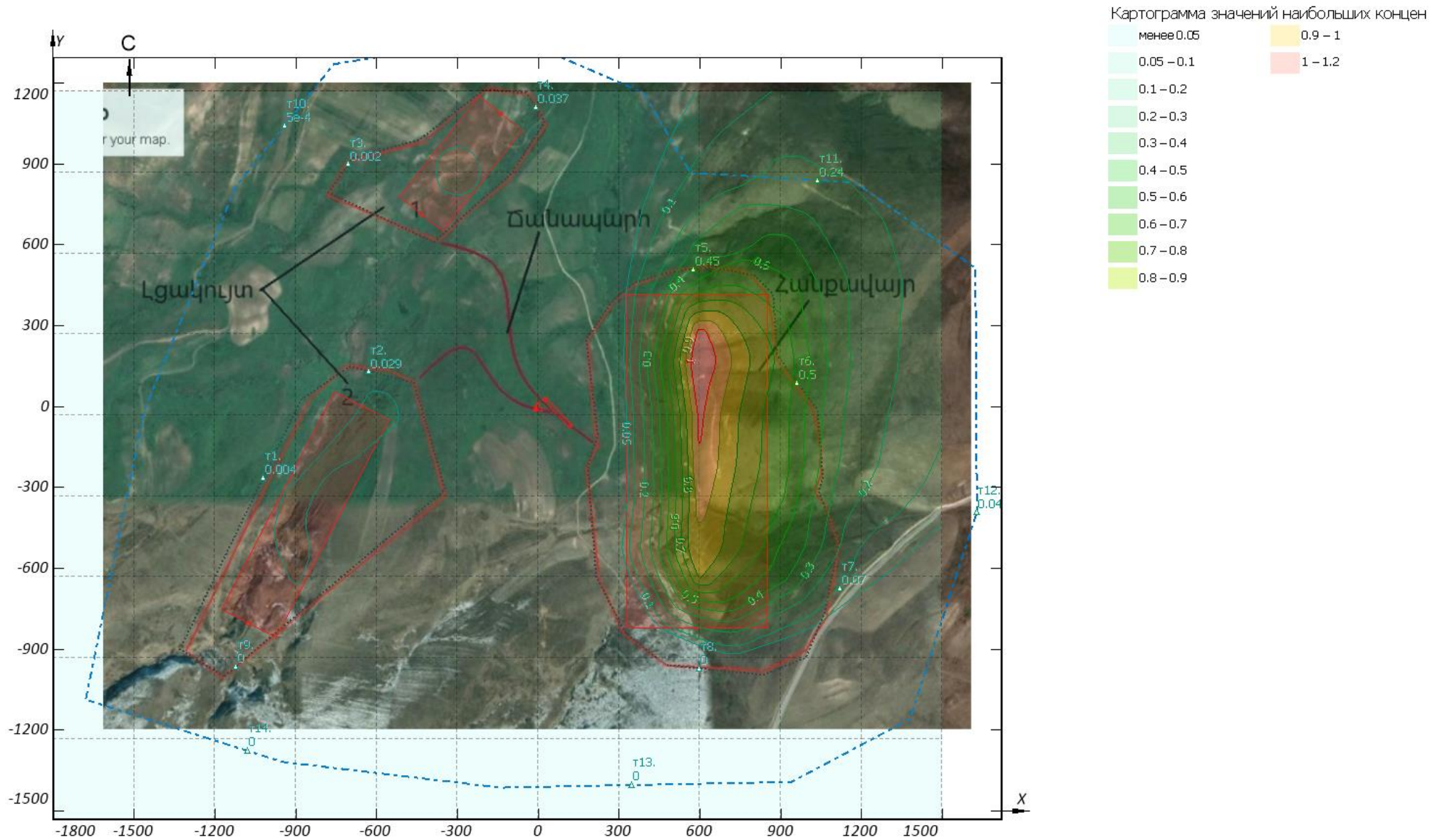


Рисунок 1.7.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №2

Масштаб 1:20000

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 0,622 грамм в секунду и 4,55 тонн в год.

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

Расчётных точек – 22, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 120).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 2 составляет:

- на границе СЗ3 **0,034**, которая достигается в точке № 11 $X=1038,04$ $Y=837,76$ при направлении ветра 214° , скорости ветра $0,6$ м/с, в том числе: фоновая концентрация – $2 \cdot 10^{-4}$ (фоновая концентрация до интерполяции – $0,00005$), вклад источников предприятия – $0,034$.

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/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	Х	У	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,000285	0,000285	0,000285	0,000285	0,000285

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
	Х	У	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
15	-179,9	3004,1	2	Точка в жилой зоне
16	148,2	3035,8	2	Точка в жилой зоне
17	0	2898,2	2	Точка в жилой зоне
18	0	3226,3	2	Точка в жилой зоне
19	6604	-2636,9	2	Точка в жилой зоне
20	6074,9	-2710,9	2	Точка в жилой зоне
21	6371,2	-2626,3	2	Точка в жилой зоне
22	6455,9	-2351,1	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)				
1	-1019,15	-264,95	2	Точка в промзоне
2	-627,33	129,18	2	Точка в промзоне
3	-702,74	898,14	2	Точка в промзоне
4	-7,9	1109,65	2	Точка в промзоне
5	576,8	509,05	2	Точка в промзоне
6	963,1	88,35	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.8.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
7	1121,9	-673,7	2	Точка в промзоне
8	598,93	-971,65	2	Точка в промзоне
9	-1121,18	-965,42	2	Точка в промзоне
10	-939,25	1040,85	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	1038,04	837,76	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	1629,9	-393,2	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	349,21	-1404,94	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-1079,35	-1277,42	2	Точка на границе ОСЗЗ

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				Ширина, м	Высота, 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
2	-1800	-118,85	1719,94	-118,85	2825,687	2	300	-

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

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
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	-	-	-	-	591.07	-822.54	524	1	0,5	301	0,000001	1	2·10 ⁻⁴	11,4
							591.07	413.17				330	0,25	1	16,1	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-432.64	712.3	206,5	1	0,5	301	0,0000003	1	5·10 ⁻⁵	11,4
							-136.66	1086.1				330	0,14	1	9	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-653	1.69	227,7	1	0,5	301	0,0000005	1	8·10 ⁻⁵	11,4
							-1072.6	-805.74				330	0,15	1	9,6	11,4
4	3	2	-	-	-	-	121.11	-72.79	14,8	1	0,5	301	0,0000002	1	3·10 ⁻⁵	11,4
							27.09	27.19				330	0,082	1	5,3	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.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
Основная СК												
15	Жил.	-179,9	3004,1	2	0,003	6204	2·10 ⁻⁵	0,003	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,002	56,6
16	Жил.	148,2	3035,8	2	0,005	6204	2·10 ⁻⁵	0,005	208 ↗ 0,6	1.1.2	0,003	61
17	Жил.	0	2898,2	2	0,004	6204	2·10 ⁻⁵	0,004	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,003	61,1
18	Жил.	0	3226,3	2	0,003	6204	2·10 ⁻⁵	0,003	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,002	56,4
19	Жил.	6604	-2636,9	2	4·10 ⁻⁵	6204	4·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
20	Жил.	6074,9	-2710,9	2	5·10 ⁻⁵	6204	5·10 ⁻⁵	0	236 ↗ 0,5			
21	Жил.	6371,2	-2626,3	2	5·10 ⁻⁵	6204	4·10 ⁻⁵	1·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
22	Жил.	6455,9	-2351,1	2	5·10 ⁻⁵	6204	4·10 ⁻⁵	3·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)												
1	Пром.	-1019,15	-264,95	2	0,007	6204	6·10 ⁻⁵	0,006	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,006	99,1
2	Пром.	-627,33	129,18	2	0,051	6204	7·10 ⁻⁵	0,051	208 ↗ 0,6	1.1.3	0,051	99,9
3	Пром.	-702,74	898,14	2	0,007	6204	6·10 ⁻⁵	0,007	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,007	99,2
4	Пром.	-7,9	1109,65	2	0,083	6204	6·10 ⁻⁵	0,083	232 ↗ 0,6	1.1.2	0,08	95,4
5	Пром.	576,8	509,05	2	0,045	6204	7·10 ⁻⁵	0,045	208 ↗ 0,5	1.1.1	0,031	69,1
6	Пром.	963,1	88,35	2	0,043	6204	7·10 ⁻⁵	0,043	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,035	80,7
7	Пром.	1121,9	-673,7	2	0,005	6204	5·10 ⁻⁵	0,005	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,005	92,3
8	Пром.	598,93	-971,65	2	3·10 ⁻⁴	6204	2·10 ⁻⁴	8·10 ⁻⁵	237 ↗ 0,5			
9	Пром.	-1121,18	-965,42	2	2·10 ⁻⁴	6204	2·10 ⁻⁴	-1	237 ↗ 0,5			
10	ОСЗЗ	-939,25	1040,85	2	0,002	6204	5·10 ⁻⁵	0,002	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,002	98
11	ОСЗЗ	1038,04	837,76	2	0,034	6204	5·10 ⁻⁵	0,034	214 ↗ 0,6	1.1.1	0,026	76,8
12	ОСЗЗ	1629,9	-393,2	2	0,007	6204	4·10 ⁻⁵	0,007	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,006	90,5
13	ОСЗЗ	349,21	-1404,94	2	2·10 ⁻⁴	6204	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗ 0,5			
14	ОСЗЗ	-1079,35	-1277,42	2	2·10 ⁻⁴	6204	2·10 ⁻⁴	-1	237 ↗ 0,5			

Результаты расчета по расчетной площадке № 2 приведены в таблице 1.8.6.

Таблица № 1.8.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 2

№	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	-1800	-1531.7	1·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
2	-1500	-1531.7	1·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
3	-1200	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
4	-900	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
5	-600	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
6	-300	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
7	0	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
8	300	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
9	600	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
10	900	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
11	1200	-1531.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
12	1500	-1531.7	1·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
13	-1800	-1231.7	1·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
14	-1500	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
15	-1200	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
16	-900	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
17	-600	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
18	-300	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
19	0	-1231.7	3·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
20	300	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
21	600	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
22	900	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
23	1200	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
24	1500	-1231.7	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
25	-1800	-931.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
26	-1500	-931.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5

Продолжение таблицы 1.8.6

№	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
27	-1200	-931.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
28	-900	-931.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
29	-600	-931.69	3·10 ⁻⁴	-	3·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
30	-300	-931.69	3·10 ⁻⁴	-	3·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
31	0	-931.69	4·10 ⁻⁴	-	3·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
32	300	-931.69	4·10 ⁻⁴	-	3·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
33	600	-931.69	3·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
34	900	-931.69	3·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
35	1200	-931.69	3·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
36	1500	-931.69	3·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
37	-1800	-631.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
38	-1500	-631.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
39	-1200	-631.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
40	-900	-631.69	0,054	-	6·10 ⁻⁵	0,054	237 ↗	0,5
41	-600	-631.69	0,007	-	7·10 ⁻⁵	0,007	237 ↗	0,5
42	-300	-631.69	0,003	-	7·10 ⁻⁵	0,003	237 ↗	0,5
43	0	-631.69	0,002	-	7·10 ⁻⁵	0,002	237 ↗	0,5
44	300	-631.69	0,001	-	7·10 ⁻⁵	0,001	237 ↗	0,5
45	600	-631.69	0,031	-	7·10 ⁻⁵	0,031	237 ↗	0,5
46	900	-631.69	0,026	-	6·10 ⁻⁵	0,026	237 ↗	0,5
47	1200	-631.69	0,006	-	5·10 ⁻⁵	0,006	237 ↗	0,5
48	1500	-631.69	0,003	-	4·10 ⁻⁵	0,003	237 ↗	0,5
49	-1800	-331.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
50	-1500	-331.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
51	-1200	-331.69	3·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
52	-900	-331.69	0,065	-	7·10 ⁻⁵	0,065	208 ↗	0,5
53	-600	-331.69	0,035	-	7·10 ⁻⁵	0,035	237 ↗	0,6
54	-300	-331.69	0,014	-	7·10 ⁻⁵	0,014	237 ↗	0,5
55	0	-331.69	0,008	-	7·10 ⁻⁵	0,007	237 ↗	0,5
56	300	-331.69	0,004	-	7·10 ⁻⁵	0,004	237 ↗	0,5
57	600	-331.69	0,04	-	7·10 ⁻⁵	0,04	208 ↗	0,5
58	900	-331.69	0,04	-	7·10 ⁻⁵	0,04	237 ↗	0,5
59	1200	-331.69	0,019	-	5·10 ⁻⁵	0,019	237 ↗	0,5
60	1500	-331.69	0,011	-	4·10 ⁻⁵	0,011	237 ↗	0,5
61	-1800	-31.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
62	-1500	-31.69	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
63	-1200	-31.69	4·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
64	-900	-31.69	0,012	-	7·10 ⁻⁵	0,012	208 ↗	0,5
65	-600	-31.69	0,084	-	7·10 ⁻⁵	0,084	217 ↗	0,6
66	-300	-31.69	0,028	-	7·10 ⁻⁵	0,028	237 ↗	0,6
67	0	-31.69	0,016	-	7·10 ⁻⁵	0,016	237 ↗	0,6
68	300	-31.69	0,026	-	7·10 ⁻⁵	0,026	237 ↗	0,5
69	600	-31.69	0,046	-	7·10 ⁻⁵	0,046	208 ↗	0,5
70	900	-31.69	0,047	-	7·10 ⁻⁵	0,046	237 ↗	0,5
71	1200	-31.69	0,028	-	5·10 ⁻⁵	0,028	237 ↗	0,5
72	1500	-31.69	0,019	-	4·10 ⁻⁵	0,019	237 ↗	0,5
73	-1800	268.31	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
74	-1500	268.31	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
75	-1200	268.31	0,001	-	8·10 ⁻⁵	4·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
76	-900	268.31	0,007	-	7·10 ⁻⁵	0,007	208 ↗	0,5
77	-600	268.31	0,033	-	7·10 ⁻⁵	0,033	208 ↗	0,6
78	-300	268.31	0,028	-	7·10 ⁻⁵	0,028	222 ↗	0,7
79	0	268.31	0,02	-	7·10 ⁻⁵	0,02	235 ↗	0,7
80	300	268.31	0,045	-	7·10 ⁻⁵	0,045	222 ↗	0,7
81	600	268.31	0,062	-	7·10 ⁻⁵	0,062	237 ↗	0,6
82	900	268.31	0,057	-	7·10 ⁻⁵	0,057	237 ↗	0,5
83	1200	268.31	0,037	-	5·10 ⁻⁵	0,037	237 ↗	0,5
84	1500	268.31	0,026	-	4·10 ⁻⁵	0,026	237 ↗	0,6
85	-1800	568.31	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
86	-1500	568.31	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
87	-1200	568.31	0,001	-	5·10 ⁻⁵	0,001	208 ↗	0,5
88	-900	568.31	0,005	-	6·10 ⁻⁵	0,004	208 ↗	0,5
89	-600	568.31	0,016	-	7·10 ⁻⁵	0,016	208 ↗	0,5
90	-300	568.31	0,021	-	7·10 ⁻⁵	0,02	210 ↗	0,8
91	0	568.31	0,016	-	7·10 ⁻⁵	0,016	223 ↗	0,8

Продолжение таблицы 1.8.6

№	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
92	300	568.31	0,025	-	7·10 ⁻⁵	0,025	208 ↗	0,5
93	600	568.31	0,041	-	7·10 ⁻⁵	0,041	208 ↗	0,5
94	900	568.31	0,046	-	6·10 ⁻⁵	0,046	216 ↗	0,5
95	1200	568.31	0,038	-	5·10 ⁻⁵	0,038	233 ↗	0,6
96	1500	568.31	0,029	-	4·10 ⁻⁵	0,029	237 ↗	0,7
97	-1800	868.31	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
98	-1500	868.31	2·10 ⁻⁴	-	2·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
99	-1200	868.31	0,001	-	4·10 ⁻⁵	0,001	208 ↗	0,5
100	-900	868.31	0,003	-	5·10 ⁻⁵	0,003	208 ↗	0,5
101	-600	868.31	0,009	-	6·10 ⁻⁵	0,009	208 ↗	0,5
102	-300	868.31	0,106	-	7·10 ⁻⁵	0,106	209 ↗	0,5
103	0	868.31	0,022	-	7·10 ⁻⁵	0,022	237 ↗	0,5
104	300	868.31	0,017	-	7·10 ⁻⁵	0,017	208 ↗	0,5
105	600	868.31	0,027	-	6·10 ⁻⁵	0,027	208 ↗	0,5
106	900	868.31	0,035	-	5·10 ⁻⁵	0,035	208 ↗	0,6
107	1200	868.31	0,031	-	4·10 ⁻⁵	0,031	220 ↗	0,7
108	1500	868.31	0,026	-	4·10 ⁻⁵	0,026	230 ↗	0,7
109	-1800	1168.31	1·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
110	-1500	1168.31	2·10 ⁻⁴	-	1·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
111	-1200	1168.31	0,001	-	4·10 ⁻⁵	0,001	208 ↗	0,5
112	-900	1168.31	0,002	-	4·10 ⁻⁵	0,002	208 ↗	0,5
113	-600	1168.31	0,006	-	5·10 ⁻⁵	0,006	208 ↗	0,5
114	-300	1168.31	0,034	-	5·10 ⁻⁵	0,034	208 ↗	0,5
115	0	1168.31	0,072	-	5·10 ⁻⁵	0,072	225 ↗	0,7
116	300	1168.31	0,032	-	5·10 ⁻⁵	0,032	237 ↗	0,6
117	600	1168.31	0,019	-	5·10 ⁻⁵	0,019	237 ↗	0,5
118	900	1168.31	0,025	-	4·10 ⁻⁵	0,025	208 ↗	0,7
119	1200	1168.31	0,024	-	4·10 ⁻⁵	0,024	212 ↗	0,8
120	1500	1168.31	0,021	-	3·10 ⁻⁵	0,021	222 ↗	0,9

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 2 приведена в масштабе **1:20000** на рисунке 1.8.1.

6204. Азота диоксид, серы диоксид

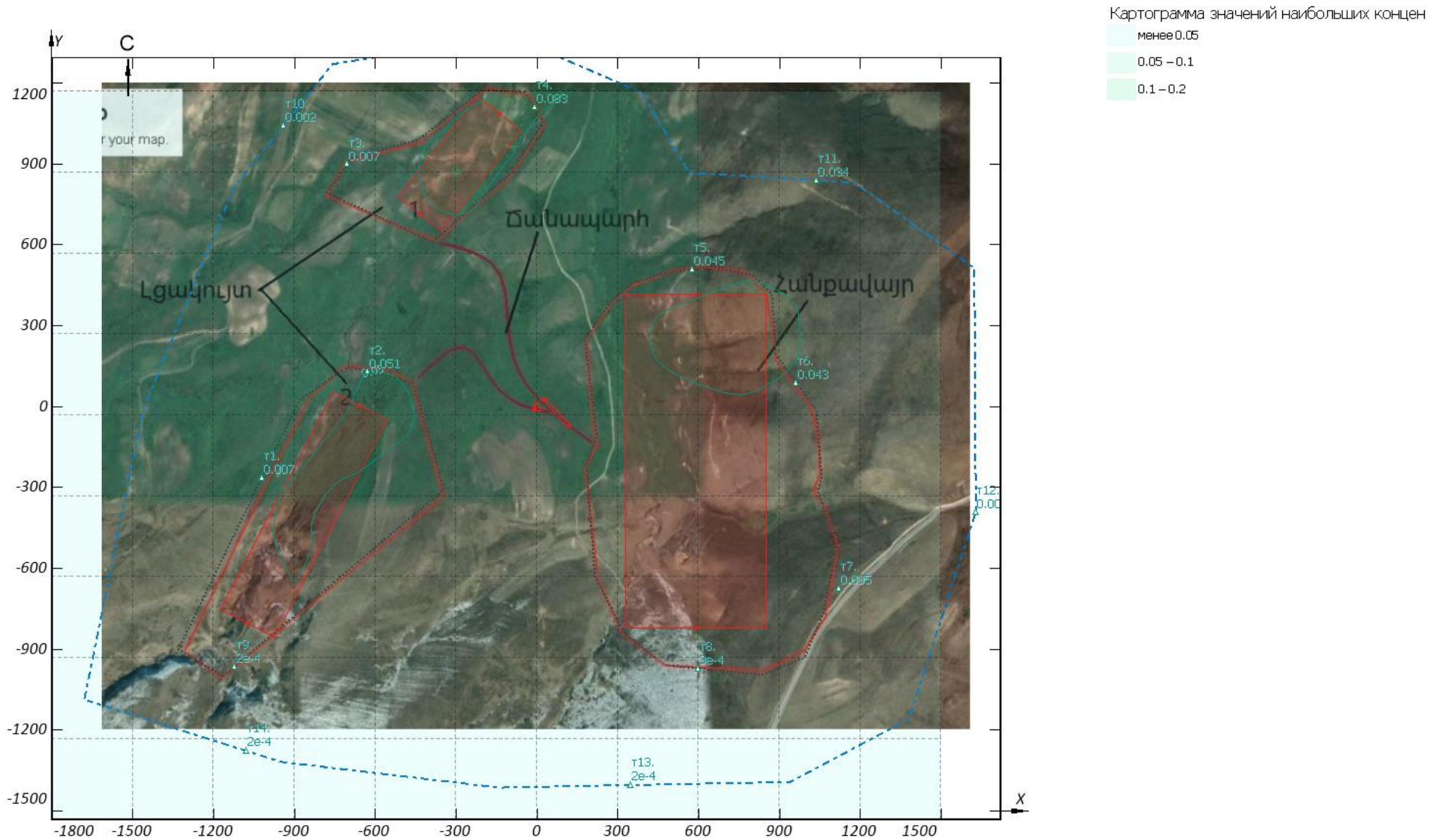


Рисунок 1.8.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №2

Масштаб 1:20000

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				
15	-179,9	3004,1	2	Точка в жилой зоне
16	148,2	3035,8	2	Точка в жилой зоне
17	0	2898,2	2	Точка в жилой зоне
18	0	3226,3	2	Точка в жилой зоне
19	6604	-2636,9	2	Точка в жилой зоне
20	6074,9	-2710,9	2	Точка в жилой зоне
21	6371,2	-2626,3	2	Точка в жилой зоне
22	6455,9	-2351,1	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)				
1	-1019,15	-264,95	2	Точка в промзоне
2	-627,33	129,18	2	Точка в промзоне
3	-702,74	898,14	2	Точка в промзоне
4	-7,9	1109,65	2	Точка в промзоне
5	576,8	509,05	2	Точка в промзоне
6	963,1	88,35	2	Точка в промзоне
7	1121,9	-673,7	2	Точка в промзоне
8	598,93	-971,65	2	Точка в промзоне
9	-1121,18	-965,42	2	Точка в промзоне
10	-939,25	1040,85	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	1038,04	837,76	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	1629,9	-393,2	2	Точка на границе ОСЗЗ
13	349,21	-1404,94	2	Точка на границе ОСЗЗ
14	-1079,35	-1277,42	2	Точка на границе ОСЗЗ

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				Ширина, м	Высота, 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
2	-1800	-118,85	1719,94	-118,85	2825,687	2	300	-

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

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
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	-	-	-	-	0	0	524	1	0,5	301	0,000001	1	2·10 ⁻⁴	11,4
							0	413.17				328	0,000005	3	0,032	5,7
												330	0,25	1	16,1	11,4
												337	0,00014	1	0,001	11,4
												415	99,1	1	63,7	11,4
												2909	5,25	3	1013	5,7
2	3	2	-	-	-	-	0	0	206,5	1	0,5	301	0,0000003	1	5·10 ⁻⁵	11,4
							0	1086.1				328	0,00002	3	0,013	5,7
												330	0,14	1	9	11,4
												337	0,00008	1	0,001	11,4
												415	18,32	1	11,8	11,4
												2909	0,08	3	15,4	5,7
3	3	2	-	-	-	-	0	0	227,7	1	0,5	301	0,0000005	1	8·10 ⁻⁵	11,4
							0	50				328	0,00003	3	0,019	5,7
												330	0,15	1	9,6	11,4
												337	0,0001	1	0,001	11,4
												415	21,46	1	13,8	11,4
												2909	0,12	3	23,1	5,7
4	3	2	-	-	-	-	0	0	14,8	1	0,5	301	0,0000002	1	3·10 ⁻⁵	11,4
							0	50				328	0,000004	3	0,003	5,7
												330	0,082	1	5,3	11,4
												337	0,000004	1	3·10 ⁻⁵	11,4
												415	16,68	1	10,7	11,4
												2909	0,04	3	7,7	5,7

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.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
Основная СК												
15	Жил.	-179,9	3004,1	2	0,007	415	0	0,007	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,004	49,8
										1.1.3	0,002	31,2
16	Жил.	148,2	3035,8	2	0,012	415	0	0,012	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,006	48,9
										1.1.3	0,003	21,8
17	Жил.	0	2898,2	2	0,011	415	0	0,011	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,006	52,6
18	Жил.	0	3226,3	2	0,008	415	0	0,008	208 ↗ 0,5	1.1.2	0,004	47,1
										1.1.3	0,002	26
19	Жил.	6604	-2636,9	2	7·10 ⁻⁵	330	7·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
20	Жил.	6074,9	-2710,9	2	7·10 ⁻⁵	330	7·10 ⁻⁵	0	236 ↗ 0,5			
21	Жил.	6371,2	-2626,3	2	7·10 ⁻⁵	330	7·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
22	Жил.	6455,9	-2351,1	2	7·10 ⁻⁵	330	7·10 ⁻⁵	5·10 ⁻⁶	237 ↗ 0,5			
Расчетная площадка 2(СК Основная СК)												
1	Пром.	-1019,15	-264,95	2	0,015	415	0	0,015	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,015	100
2	Пром.	-627,33	129,18	2	0,117	415	0	0,117	208 ↗ 0,6	1.1.3	0,117	100
3	Пром.	-702,74	898,14	2	0,015	415	0	0,015	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,015	100
4	Пром.	-7,9	1109,65	2	0,175	415	0	0,175	232 ↗ 0,6	1.1.2	0,166	95,1
5	Пром.	576,8	509,05	2	0,45	2909	0	0,45	208 ↗ 0,6	1.1.1	0,45	99,3

Продолжение таблицы 1.9.5

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
6	Пром.	963,1	88,35	2	0,5	2909	0	0,5	237 ↗ 0,6	1.1.1	0,49	99,7
7	Пром.	1121,9	-673,7	2	0,07	2909	0	0,07	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,07	99,9
8	Пром.	598,93	-971,65	2	0,001	330	4·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗ 0,5	1.1.3	1·10 ⁻⁴	25,2
9	Пром.	-1121,18	-965,42	2	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-1	237 ↗ 0,5			
10	ОСЗЗ	-939,25	1040,85	2	0,005	415	0	0,005	208 ↗ 0,5	1.1.3	0,005	100
11	ОСЗЗ	1038,04	837,76	2	0,24	2909	0	0,24	208 ↗ 1,1	1.1.1	0,24	99,8
12	ОСЗЗ	1629,9	-393,2	2	0,042	2909	0	0,042	237 ↗ 0,5	1.1.1	0,042	99,7
13	ОСЗЗ	349,21	-1404,94	2	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗ 0,5			
14	ОСЗЗ	-1079,35	-1277,42	2	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-1	237 ↗ 0,5			

Результаты расчета по расчетной площадке № 2 приведены в таблице 1.9.6.

Таблица № 1.9.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 2

№	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	-1800	-1531.7	2·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
2	-1500	-1531.7	2·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
3	-1200	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
4	-900	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
5	-600	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
6	-300	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
7	0	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
8	300	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
9	600	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
10	900	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
11	1200	-1531.7	3·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
12	1500	-1531.7	2·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
13	-1800	-1231.7	2·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
14	-1500	-1231.7	3·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
15	-1200	-1231.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
16	-900	-1231.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
17	-600	-1231.7	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
18	-300	-1231.7	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
19	0	-1231.7	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
20	300	-1231.7	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
21	600	-1231.7	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	8·10 ⁻⁶	237 ↗	0,5
22	900	-1231.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
23	1200	-1231.7	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
24	1500	-1231.7	3·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
25	-1800	-931.69	2·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
26	-1500	-931.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
27	-1200	-931.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
28	-900	-931.69	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
29	-600	-931.69	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
30	-300	-931.69	0,001	330	5·10 ⁻⁴	6·10 ⁻⁵	237 ↗	0,5
31	0	-931.69	0,001	330	5·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
32	300	-931.69	0,001	330	4·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
33	600	-931.69	0,001	330	4·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
34	900	-931.69	5·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
35	1200	-931.69	5·10 ⁻⁴	2909	0	5·10 ⁻⁴	237 ↗	0,5
36	1500	-931.69	0,001	2909	0	0,001	237 ↗	0,5
37	-1800	-631.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
38	-1500	-631.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	-	237 ↗	0,5
39	-1200	-631.69	4·10 ⁻⁴	330	4·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
40	-900	-631.69	0,123	415	0	0,123	237 ↗	0,5
41	-600	-631.69	0,017	415	0	0,017	237 ↗	0,5
42	-300	-631.69	0,006	415	0	0,006	237 ↗	0,5
43	0	-631.69	0,004	415	0	0,004	237 ↗	0,5

Продолжение таблицы 1.9.6

№	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
44	300	-631.69	0,003	415	0	0,003	237 ↗	0,5
45	600	-631.69	0,82	2909	0	0,82	237 ↗	0,5
46	900	-631.69	0,455	2909	0	0,455	237 ↗	0,6
47	1200	-631.69	0,067	2909	0	0,067	237 ↗	0,5
48	1500	-631.69	0,021	2909	0	0,021	237 ↗	0,5
49	-1800	-331.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	237 ↗	0,5
50	-1500	-331.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
51	-1200	-331.69	0,001	330	3·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
52	-900	-331.69	0,15	415	0	0,15	208 ↗	0,5
53	-600	-331.69	0,08	415	0	0,08	237 ↗	0,6
54	-300	-331.69	0,031	415	0	0,031	237 ↗	0,5
55	0	-331.69	0,017	415	0	0,017	237 ↗	0,5
56	300	-331.69	0,01	415	0	0,01	237 ↗	0,5
57	600	-331.69	0,97	2909	0	0,97	208 ↗	0,5
58	900	-331.69	0,63	2909	0	0,63	237 ↗	0,6
59	1200	-331.69	0,2	2909	0	0,2	237 ↗	0,7
60	1500	-331.69	0,074	2909	0	0,074	237 ↗	0,6
61	-1800	-31.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
62	-1500	-31.69	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
63	-1200	-31.69	0,001	330	2·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴	208 ↗	0,5
64	-900	-31.69	0,028	415	0	0,028	208 ↗	0,5
65	-600	-31.69	0,193	415	0	0,193	217 ↗	0,6
66	-300	-31.69	0,065	415	0	0,065	237 ↗	0,6
67	0	-31.69	0,037	415	0	0,037	237 ↗	0,6
68	300	-31.69	0,075	415	0	0,075	237 ↗	0,5
69	600	-31.69	1,03	2909	0	1,03	208 ↗	0,5
70	900	-31.69	0,66	2909	0	0,66	237 ↗	0,6
71	1200	-31.69	0,26	2909	0	0,26	237 ↗	0,7
72	1500	-31.69	0,125	2909	0	0,125	237 ↗	0,9
73	-1800	268.31	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
74	-1500	268.31	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
75	-1200	268.31	0,001	415	0	0,001	208 ↗	0,5
76	-900	268.31	0,015	415	0	0,015	208 ↗	0,5
77	-600	268.31	0,076	415	0	0,076	208 ↗	0,6
78	-300	268.31	0,063	415	0	0,063	222 ↗	0,7
79	0	268.31	0,045	415	0	0,045	235 ↗	0,7
80	300	268.31	0,141	415	0	0,14	221 ↗	0,7
81	600	268.31	1,05	2909	0	1,05	208 ↗	0,5
82	900	268.31	0,67	2909	0	0,67	233 ↗	0,6
83	1200	268.31	0,276	2909	0	0,276	237 ↗	0,7
84	1500	268.31	0,15	2909	0	0,15	237 ↗	0,9
85	-1800	568.31	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	0	208 ↗	0,5
86	-1500	568.31	3·10 ⁻⁴	330	3·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
87	-1200	568.31	0,001	415	0	0,001	208 ↗	0,5
88	-900	568.31	0,01	415	0	0,01	208 ↗	0,5
89	-600	568.31	0,037	415	0	0,037	208 ↗	0,5
90	-300	568.31	0,047	415	0	0,047	210 ↗	0,8
91	0	568.31	0,037	415	0	0,037	223 ↗	0,8
92	300	568.31	0,08	415	0	0,08	208 ↗	0,5
93	600	568.31	0,36	2909	0	0,36	208 ↗	0,6
94	900	568.31	0,48	2909	0	0,48	208 ↗	0,7
95	1200	568.31	0,256	2909	0	0,256	229 ↗	0,8
96	1500	568.31	0,16	415	0	0,16	237 ↗	0,6
97	-1800	868.31	2·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁶	208 ↗	0,5
98	-1500	868.31	3·10 ⁻⁴	330	2·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁵	208 ↗	0,5
99	-1200	868.31	0,001	415	0	0,001	208 ↗	0,5
100	-900	868.31	0,007	415	0	0,007	208 ↗	0,5
101	-600	868.31	0,021	415	0	0,021	208 ↗	0,5
102	-300	868.31	0,224	415	0	0,224	209 ↗	0,5
103	0	868.31	0,048	415	0	0,048	237 ↗	0,5
104	300	868.31	0,055	415	0	0,055	208 ↗	0,5
105	600	868.31	0,126	415	0	0,126	208 ↗	0,5
106	900	868.31	0,23	2909	0	0,23	208 ↗	0,8
107	1200	868.31	0,19	2909	0	0,19	215 ↗	1,3
108	1500	868.31	0,14	415	0	0,14	227 ↗	0,7

Продолжение таблицы 1.9.6

№	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
109	-1800	1168.31	$2 \cdot 10^{-4}$	330	$2 \cdot 10^{-4}$	$7 \cdot 10^{-6}$	208 ↗	0,5
110	-1500	1168.31	$3 \cdot 10^{-4}$	330	$2 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-4}$	208 ↗	0,5
111	-1200	1168.31	0,001	415	0	0,001	208 ↗	0,5
112	-900	1168.31	0,005	415	0	0,005	208 ↗	0,5
113	-600	1168.31	0,013	415	0	0,013	208 ↗	0,5
114	-300	1168.31	0,073	415	0	0,073	208 ↗	0,5
115	0	1168.31	0,15	415	0	0,15	225 ↗	0,7
116	300	1168.31	0,068	415	0	0,068	237 ↗	0,6
117	600	1168.31	0,082	415	0	0,082	208 ↗	0,5
118	900	1168.31	0,13	415	0	0,13	208 ↗	0,6
119	1200	1168.31	0,142	2909	0	0,142	208 ↗	2
120	1500	1168.31	0,116	415	0	0,116	219 ↗	0,9

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 2 приведена в масштабе **1:20000** на рисунке 1.9.1.

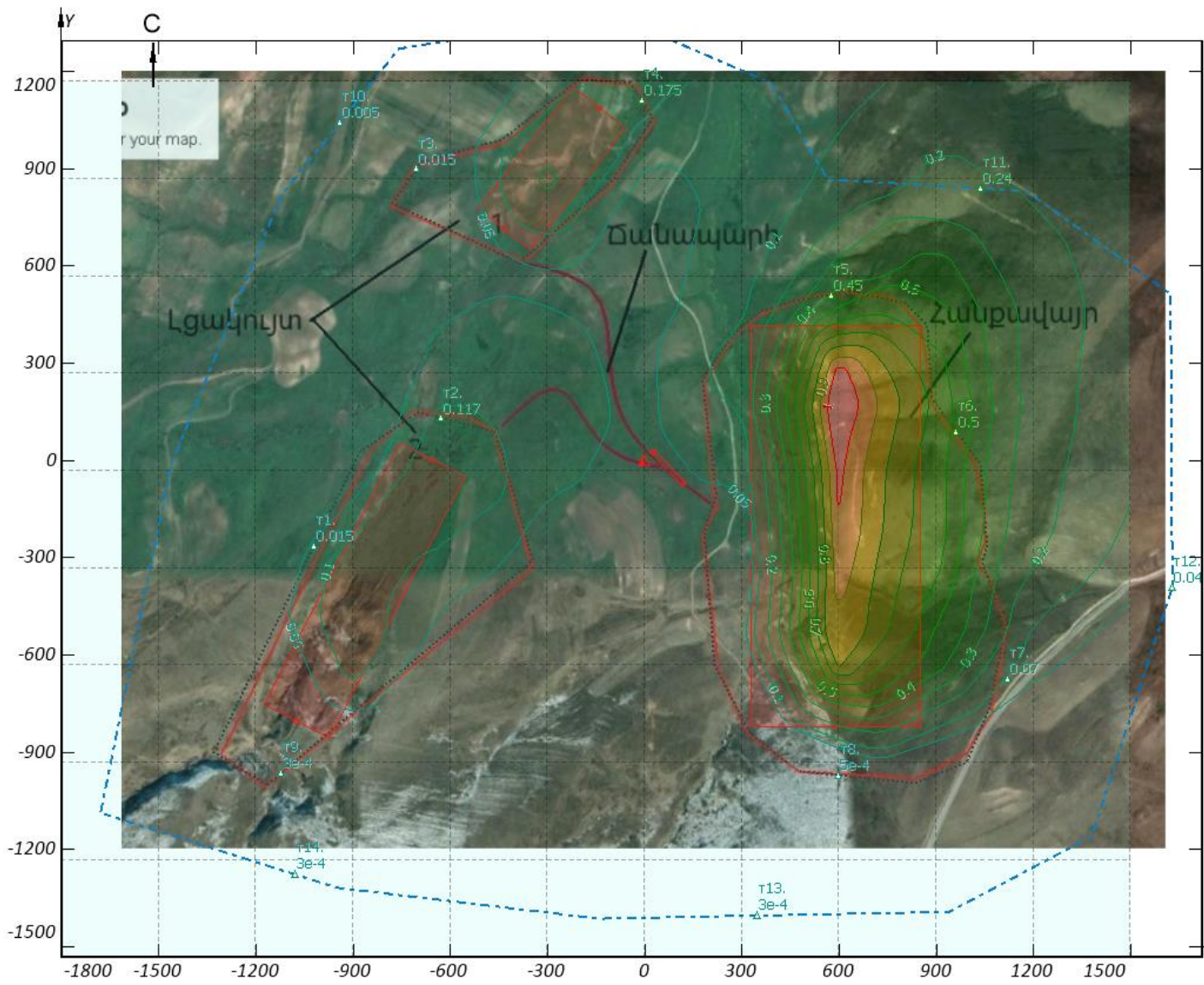


Рисунок 1.9.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №2