

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
«ՅՈՒՆԱՅԹԵԴ ՔՈՆՍԹՐՈՒՔՇՆ»
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ԼԵՐՄՈՆՏՈՎՈՅԻ ԳԱԲԲՐՈՆԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ
ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ
ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

«ՅՈՒՆԱՅԹԵԴ ՔՈՆՍԹՐՈՒՔՇՆ» ՍՊԸ
տնօրեն

Ռ. Գալստյան

Կատարող՝ Լիլիթ Զուռնայան ԱԶ

ԵՐԵՎԱՆ-2026

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ	3
1. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ	5
2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	12
2.1. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը	12
2.2. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը	14
2.3. Հանքավայրի շահագործման լեռնային և լեռնատեխնիկական նկարագիրը	19
2.4. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը	20
2.5. Այլընտրանքային լուծումներ	32
3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	33
3.1. Երկրաձևաբանություն, լանջերի թեքություն	33
3.2. Սեյսմիկ կառուցվածք, արտածին երկրաբանական երևույթներ	34
3.3. Կլիմայական բնութագրեր	37
3.4. Մթնոլորտային օդ	41
3.5. Ջրային ռեսուրսներ	46
3.6. Հողեր	55
3.7. Բուսական և կենդանական աշխարհ	58
3.8. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ	61
3.9. Անտառային ռեսուրսներ	63
4. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ	64
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	74
6. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	86
7. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ	88
8. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ	104
9. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ (ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ) ՊԼԱՆ	107
Հավելված 1	115
Արտանետումների հաշվարկ Օգտագործված գրականության ցանկ	

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

Ընդերքի տեղամաս՝ որոշակի աշխարհագրական սահմանանշում պարունակող ընդերքի մաս, որում պետք է իրականացվեն ընդերքօգտագործման աշխատանքներ.

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

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

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մշտադիտարկման (մոնիտորինգի) ծրագիր՝ հիմնադրությային փաստաթղթի դրույթների գործողության կամ նախատեսվող գործունեության՝ նախագծային փաստաթղթին համապատասխան իրականացման ընթացքում և դրանից հետո շրջակա միջավայրի վրա ներգործության դիտարկմանը, հետնախագծային վերլուծությանը, պետական փորձաքննական եզրակացության և Հայաստանի Հանրապետության օրենքներով կամ ենթաօրենսդրական նորմատիվ իրավական ակտերով սահմանված պահանջների կատարմանը կամ արտադրական հսկմանը (ինքնահսկմանը) ուղղված գործողությունների ամբողջություն.

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 մակերևութային 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 հիմնադրությամբ 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

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

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 հետևապլած 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-Ն (ընդունված 1994թ. և լրամշակված՝ 2022թ.), որը կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը: Մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

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

– «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-110, 21.06.2014թ., խմբ. ՀՕ-150-Ն, 03.05.2023թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, անդրսահմանային ազդեցության գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության, հանրության ծանուցման, հանրային լսումների իրականացման, պետական փորձաքննական եզրակացության տրամադրման, ուժը կորցնելու, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, փորձաքննության և նախատեսվող գործունեության իրականացման գործընթացներում նախաձեռնողների իրավունքների ու պարտականությունների հետ կապված հարաբերությունները:

– «Թափոնների մասին» 24.11.2004թ.-ի № ՀՕ-159-Ն օրենք, 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 սահմանվում 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 առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ.-ի N138 հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում աղմուկի սանիտարական նորմերը:
- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022թ. N 369-Ն հրաման, որով հաստատվել են շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները:
- ՀՀ կառավարության 11.11.2021թ.-ի N 1848-Ն որոշում, որով հաստատել ընդերքօգտագործման հետևանքով խախտված հողերի, ընդերքօգտագործման թափոնների փակված օբյեկտների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման, այդ թվում՝ կենսաբանական վերականգնման ուղեցույցը:
- ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ.-ի N764-Ն որոշումը, որով հաստատվել է շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը:
 - ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշումը:
 - ՀՀ կառավարության 15.06.2017 թ N 675-Ն որոշումը:
 - ՀՀ կառավարության 17.08.2017թ. N 990-Ն որոշումը:
- Համաձայն ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 49-րդ հոդվածի՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվում են (թղթային և էլեկտրոնային տարբերակներով)՝
 - 1) դիմումատուի պետական գրանցման համարը, նշում դիմումատուի իրավաբանական անձի կանոնադրական կապիտալի չափի մասին.
 - 2) հանքավայրի շահագործման ակնկալվող ժամկետը՝ հաշվարկված առկա տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների հիման վրա.
 - 3) հաստատված օգտակար հանածոների ցանկը.
 - 4) օգտակար հանածոյի արդյունահանման նախագիծը՝ սույն օրենսգրքի 50-րդ հոդվածի 1-ին մասին և լիազոր մարմնի սահմանած՝ արդյունահանման նախագծին ներկայացվող նվազագույն պահանջներին համապատասխան.
 - 5) հանքի փակման ծրագիրը, որը պետք է ներառի՝
 - ա. հանքի ֆիզիկական փակման ծրագիրը, որում ներառվում է ենթակառուցվածքների, մեքենաների, սարքավորումների և շինությունների ապամոնտաժումը,
 - բ. օգտակար հանածոյի արդյունահանման հետևանքով խախտված հողատարածքների ռեկուլտիվացիայի, ներառյալ՝ ռեկուլտիվացիայի ծրագիրը հանքի գոյության ընթացքում (եկներով հանքավայրի շահագործման եղանակից),
 - գ. աշխատուժի սոցիալական մեղմացման ծրագիրը՝ օրենսդրությամբ սահմանված

կարգով,

դ. օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության և առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման ծրագիրը,

ե. հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ հանքի փակման վերջնական ծրագրի կազմման հավաստումը,

զ. հանքի փակման ծրագրի իրականացման ֆինանսական երաշխիքները.

6) ֆինանսական և տեխնիկական կարողությունների ու միջոցների մասին տեղեկություն, որի բովանդակությունը և դրան ներկայացվող պահանջները սահմանում է կառավարությունը.

7) ֆինանսական առաջարկներ և երաշխիքներ, որոնք պետք է ներառեն մանրամասներ հանքի աշխատանքի, կապիտալ և գործառնական ծախսերի վերաբերյալ.

8) ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանը և համապատասխան ֆինանսական երաշխիքը, իսկ սույն օրենսգրքով նախատեսված դեպքերում՝ ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանը և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանով նախատեսված միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ ֆինանսական երաշխիքները.

9) շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության իրականացման համար սահմանված պետական տուրքի անդորրագիրը:

Ըստ ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 50-րդ հոդվածի օգտակար հանածոյի արդյունահանման նախագիծը պետք է ներառի՝

1) օգտակար հանածոների հանքավայրերի բացման այնպիսի եղանակներ և շահագործման համակարգեր, որոնք համապատասխանում են միջազգային լավագույն փորձին և ապահովում են հիմնական և դրանց ուղեկից օգտակար հանածոների պաշարների ողջամիտ և համալիր, տնտեսապես նպատակահարմար և բնապահպանական նվազագույն կորուստներ ապահովող արդյունահանումը, ինչպես նաև կառույցների անվտանգ և երկարատև շահագործումը.

1.1) հանքավայրի պաշարների գնահատման համար հիմք հանդիսացած՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման և վերամշակման տեխնիկատնտեսական և տեխնոլոգիական հիմնարար ցուցանիշները և նախագծի համապատասխանությունն այդ ցուցանիշներին.

1.2) մետաղական օգտակար հանածոյի դեպքում՝ հանքավայրի կամ հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասի գնահատված և հաստատված ողջ հաշվեկշռային պաշարների քանակը: Եթե մետաղական օգտակար հանածոյի դեպքում հանքավայրի կամ հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասի գնահատված և հաստատված ողջ հաշվեկշռային պաշարների քանակը գերազանցում է հանքավայրի տարեկան արտադրողականության 25-ապատիկը, ապա կազմվում և ներկայացվում է հանքավայրի կամ հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասի գնահատված և հաստատված ողջ հաշվեկշռային պաշարների արդյունահանման ընդհանուր պլանը՝ ըստ 25-ամյա արդյունահանման փուլերի՝ մանրամասն կազմելով փորձաքննվող առաջին փուլի նախագիծը.

1.3) մետաղական օգտակար հանածոյի արդյունահանման դեպքում՝

ա. տարեկան մինչև 500 հազար տոննա արտադրողականության դեպքում՝

պարտադիր կիրառմամբ միայն պինդ պոչանքների առաջացման տեխնոլոգիան,
բ. պարտադիր կիրառմամբ ջրի փակ շրջանառու համակարգը,

գ. պոչամբար նախատեսված լինելու դեպքում՝ պոչամբարի տեղադիրքի նկարագրությունը, քարտեզագրական նյութերը և կառուցման եղանակի հակիրճ նկարագրությունը՝ բացառելով վերընթաց եղանակով պոչամբարի կառուցումը.

1.4) ոչ մետաղական պինդ օգտակար հանածոների նոր հանքավայրերի դեպքում, որոնց պաշարները գնահատվել և հաստատվել են 2021 թվականից սկսած՝ հանքավայրի կամ հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասի գնահատված և հաստատված ողջ հաշվեկշռային պաշարների քանակը: Եթե հանքավայրի կամ հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասի գնահատված և հաստատված ողջ հաշվեկշռային պաշարների քանակը գերազանցում է հանքավայրի տարեկան արտադրողականության 20-ապատիկը, ապա կազմվում և ներկայացվում է հանքավայրի կամ հանքավայրի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասի գնահատված և հաստատված ողջ հաշվեկշռային պաշարների արդյունահանման ընդհանուր պլանը՝ ըստ 20-ամյա արդյունահանման փուլերի՝ մանրամասն կազմելով փորձաքննվող առաջին փուլի նախագիծը: Մինչև 2021 թվականը գնահատված և հաստատված պաշարներով ոչ մետաղական օգտակար հանածոների հանքավայրերի կամ հանքավայրերի աշխարհագրորեն առանձնացված տեղամասերի դեպքում ողջ հաշվեկշռային պաշարների քանակի ներառումը պարտադիր չէ.

2) նախատեսվող ենթակառուցվածքների ձևավորման վերաբերյալ մանրամասներ.

2.1) ընդերքի տեղամասի երկրաբանական նկարագրությունը, հանքավայրի երկրաբանական և հաստատված պաշարների, բլոկավորման քարտեզները՝ համապատասխան կտրվածքներով, հանքի շարժը՝ ըստ տարիների ցուցադրող գծագրերի, հանքի գլխավոր հատակագիծը, հանքի շահագործման նախապատրաստման և արդյունահանման աշխատանքների ժամանակացույցը.

3) առկա տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների հիման վրա հանքավայրի շահագործման ակնկալվող ժամկետի հաշվարկը, տարեկան առավելագույն արտադրողականության չափը.

4) շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատականը, այդ թվում՝ բնապահպանական կառավարման պլանը և մշտադիտարկումների ծրագրերը.

5) սոցիալական ազդեցության գնահատականը, որը ներառում է՝

ա. վերաբնակեցման անհրաժեշտության դեպքում բնակչության սոցիալական պայմանների բարելավման դրույթներ,

բ. բնակչության կենսամակարդակի բարելավման դրույթներ,

գ. համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման գործընթացի մասնակցության ապահովման երաշխիքներ.

6) հեռացվող հողաշերտի և գույքընթաց արդյունահանվող աղքատ հանքաքարի պահեստավորումը և պահպանությունը.

7) աշխատանքի անվտանգության, աշխատակիցների առողջության պահպանության և շրջակա միջավայրի պահպանության սահմանված կանոնների և նորմերի ապահովումը.

8) խախտված հողերի վերականգնումը.

9) ստորերկրյա հանքային ջրերի հանքավայրերի շահագործման դեպքում՝

արդյունահանման նպատակ(ներ)ը, ռեժիմային դիտարկումներ, ջրային ռեսուրսներն սպառումից և աղտոտումից պահպանելու միջոցառումներ:

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և ձորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 7-րդ հոդվածի 1-ին մասի՝ գնահատման և փորձաքննության իրականացման գործընթացում, ելնելով նախատեսվող գործունեության տեսակներից և առանձնահատկություններից, դիտարկվում են՝

1) մթնոլորտային օդի որակական ցուցանիշները, մթնոլորտն աղտոտող նյութերը, աղտոտվածության մակարդակը.

2) մակերևութային և ստորերկրյա ջրերը, դրանց որակի դասը, հոսքի ռեժիմը, որակական և քանակական ցուցանիշները, աղտոտվածության մակարդակը, ջրօգտագործումը, ջրահեռացումը, ջրային համակարգը կամ դրա առանձին մասերը.

3) հողը՝ նպատակային նշանակությունը, հողատեսքը, գործառնական նշանակությունը, կարգը, որակը, վիճակը, կազմը, աղտոտվածությունը, դեգրադացիան, բերրի շերտի օգտագործումը.

4) երկրաձևաբանությունը, լանջերի թեքությունը, երկրաբանական և տեկտոնական կառուցվածքը, արտածին երկրաբանական երևույթները, օգտակար հանածոները, ընդերքօգտագործումը.

5) ռելիեֆը, լանդշաֆտը, բնության հատուկ պահպանվող տարածքները կամ բնապահպանական հողերը, բնակավայրերի կանաչ գոտիները, կենդանիների միգրացիոն ուղիները և բնադրավայրերը.

6) բուսական ու կենդանական աշխարհը, դրանց տեսակային կազմը, կենդանական աշխարհի օբյեկտների բնակության միջավայրերը, բուսական աշխարհի օբյեկտների աճելավայրերը, բուսական ու կենդանական աշխարհի օբյեկտների օգտագործումը, կենդանի վերափոխված օրգանիզմների գործածությունը, ինվազիվ՝ օտարածին, բուսական և կենդանական տեսակների, Հայաստանի Հանրապետության կենդանիների Կարմիր գրքում կամ Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների կամ բույսերի առկայությունը.

7) անտառները՝ դրանց գործառնական նշանակությունը, անտառների կայուն կառավարումը, տեսակային կազմը, բոնիտետը, վիճակը (կենսունակությունը, վնասատուներով վարակվածությունը, տարիքային կազմը).

8) պատմության և մշակույթի հուշարձանները, կառույցները, գերեզմանոցները, ենթակառուցվածքները, տրանսպորտային միջոցներով ճանապարհների ծանրաբեռնվածությունը.

9) թափոնի կազմը, թափոնի դասը, գործածությունը, վտանգավոր հատկությունները, վտանգավորության աստիճանը, թափոնի քանակը, ծագումը (ըստ տեխնոլոգիական կանոնակարգի).

10) ֆիզիկական ազդեցությունները՝ աղմուկը, թրթռումները (վիբրացիան), իոնացնող և ոչ իոնացնող ճառագայթումները.

11) կլիմայի փոփոխության վրա ազդեցություն ունեցող գործոնների առկայությունը, կլիմայի փոփոխության մեղմմանն ու հարմարվողականությանն ուղղված միջոցառումները.

12) ազդեցությունների հետ կապված առողջապահական գործոնները.

13) սոցիալական գործոնները, ժողովրդագրական կազմն ու բնակչությունը.

14) արտակարգ իրավիճակների, պատահարների, վտանգավոր տարերային

երևույթների առաջացման հավանականությունը:

Անվանում	«ՅՈՒՆԱՅԹԵՂ ՔՈՆՍԹՐՈՒՔՇՆ» ՍՊԸ <i>պետական գրանցման համար՝ 26,110,1389690</i> ՀՎՀՀ՝ 06973914
Գտնվելու վայր	ՀՀ, Լոռու մարզ, Վանաձոր, Տիգրան Մեծի փողոց շենք 63 բն 13
ՇՄԱԳ մշակող ընկերության կոնտակտային տվյալներ	077 31 21 16 091 31 21 13 <<Լիլիթ Զուռնաչյան>> ԱԶ

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

2.1. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը

ՀՀ Լոռու մարզի Լերմոնտովոյի գաբբրոների հանքավայրից «ՅՈՒՆԱՅԹԵՂ ՔՈՆՍԹՐՈՒՔՇՆ» ՍՊԸ-ի կողմից հայցվող տարածքը զբաղեցնում է 6.7հա մակերես:

Նախագծվող տեղամասում նախկինում արդյունահանման աշխատանքներ չեն իրականացվել:

Լերմոնտովոյի գաբբրոների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Լոռուի մարզի Լերմոնտովո համայնքի վարչական տարածքում և տեղակայված է Լերմոնտովո գյուղի հյուսիսային մասում 1,2կմ հեռավորության վրա (Վանաձորի և Դիլիջանի քաղաքների միջև):

Հանքավայրի հյուսիս-արևմուտքը կապված է Վանաձոր քաղաքի հետ ասֆալտապատ 15 կմ երկարությամբ ավտոճանապարհով, իսկ հյուսիս-արևելքից Դիլիջան համայնքի հետ՝ 25 կմ երկարությամբ ավտոճանապարհով: Դիլիջան համայնքը կապված է Երևան քաղաքի հետ 105 կմ երկարությամբ ավտոմայրուղով (Դիլիջան - Սևան - Հրազդան - Երևան):

Մոտակա երկաթգծի կայանը Վանաձորի կայանն է, որը գտնվում է հանքավայրից 15 կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրը տեղակայված է Բագումի լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան մասում: Հանքավայրի շրջանը առանձնանում է իր մասնատված ռելիեֆով և բացարձակ նիշերով՝ 3018.5մ (Խալաբ լեռ), 2850.8մ (Քեշա քար լեռ), 2825.0մ (Քեշա թաղ լեռ), 2761.9մ (Գեջալի լեռ) և այլն:

Բագումի լեռնաշղթայի հարավում, գրեթե նույն ուղղությամբ (մերձլայնական) ձգվում է Փամբակի լեռնաշղթան իր բացարձակ նիշով, որը հասնում է 3109մ (Թեժ սար):

Վերը նշված Բագումի և Փամբակի լեռնաշղթաները ունենալով ընդհանուր մերձլայնական-հյուսիս-արևմտյան ուղղություններ Մարգահովիտ գյուղի մոտ տարանջատվում են կազմելով Համգաչիմանի միջլեռնային ավազան:

Ինչպես Բագումի, այնպես էլ Փամբակի լեռնաշղթաներին բնորոշ է անտառային ծածկույթի և ալպիական մարգագետինների մեծ զարգացում:

Նկարագրվող շրջանի մերկացումները անհավասարաչափ են: Որպես կանոն հարավային լանջերը ավելի մերկացած են, քան հյուսիսայինները:

Շրջանի հիմնական ջրային երակն է Աղստև գետը իր վտակներով, որոնք սկիզբ են առնում Փամբակի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերից:

Գետերի գլխավոր սնուցման համակարգ է հանդիսանում անձրևային ջրերը, որի պատճառով գետերի մաքսիմալ դեբիտը բնութագրվում է գարնանը, իսկ մինիմալը՝ ամռանը:

Հանքավայրի շրջանի կլիման պատկանում է Կովկասյան հարթավայրին՝ չափավոր ցուրտ և խոնավ կլիմայով: Մաքսիմալ մթնոլորտային տեղումների քանակը դիտվում է ապրիլ և մայիս ամիսներին, իսկ մինիմալը՝ օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին: Միջին տարեկան ջերմաստիճանը շրջանում կազմում է մոտ $+5^{\circ}\text{C}$: Շրջանը էլեկտրաֆիկացված է:

Տարածքի իրադրային հատակագծերը ներկայացված են ստորև:

Հայցվող պաշարների ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS-84 (ARMREF 02) համակարգով

1. Y=8469945.0000 X=4514870.9401, 2. Y=8470242.9644 X=4514870.5385,
3. Y=8470286.8431 X=4514870.4793, 4. Y=8470308.8477 X=4514870.4497,
5. Y=8470348.7567 X=4514870.3165, 6. Y=8470343.5955 X=4514839.4666,
7. Y=8470341.6357 X=4514761.4370, 8. Y=8470310.0000 X=4514687.0000,
9. Y=8470140.0000 X=4514687.0000, 10. Y=8470010.0000 X=4514687.0000,
11. Y=8469945.0000 X=4514837.0000, 12. Y=8469945.0000 X=4514870.9401:



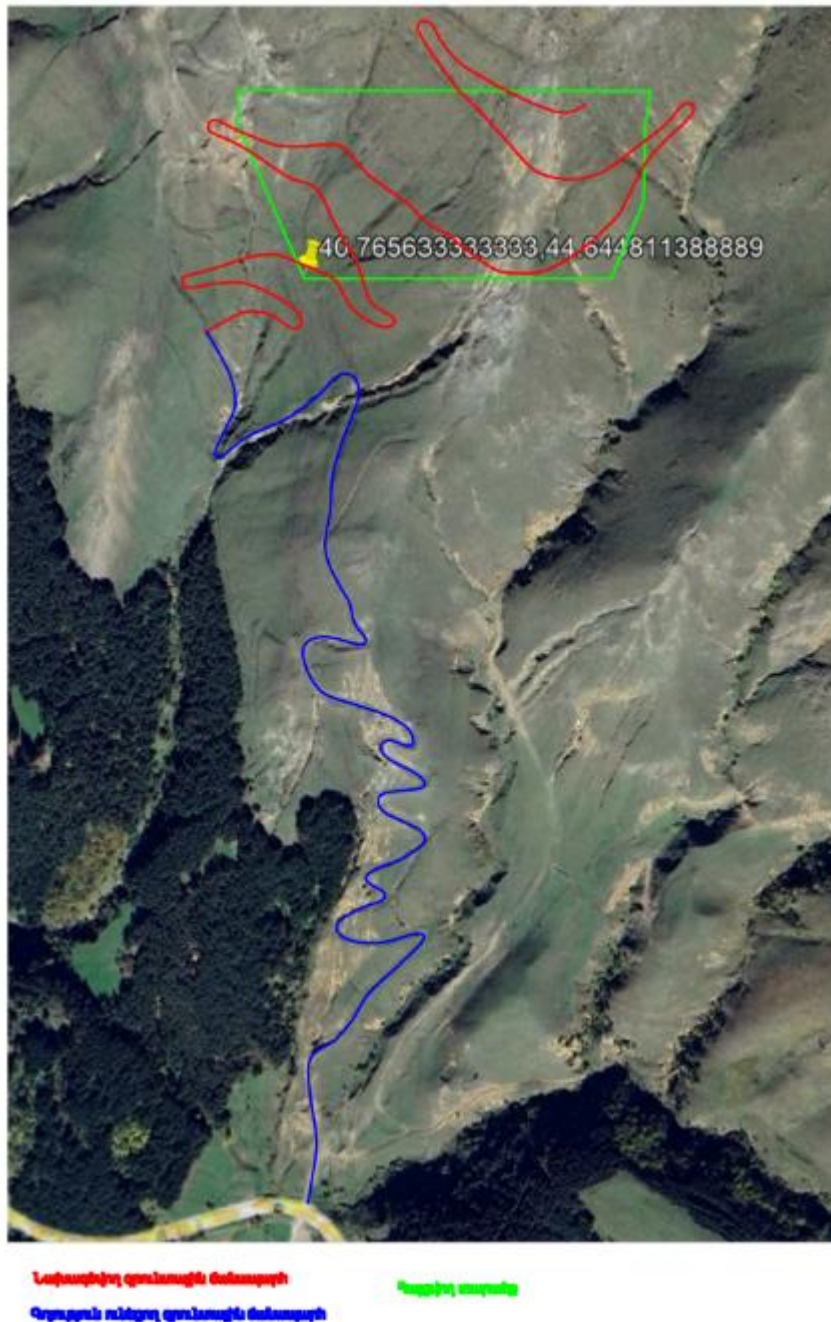
- ① Մոտակա շինություն -833մ
- ② Դիլիջան-Վանաձոր ավտոմայրուղի -910մ
- ③ Անտառ -350մ
- ④ Հայցվող տարածք

Նկար 1 Հայցվող տարածքի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրից

Հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Լոռու մարզի Լեւոնտովո համայնքում՝ Լեւոնտովո համայնքի մոտակա շինությունից 833մ, անտառային հողերից՝ 350մ հեռավորության վրա, Հանքավայրը գտնվում է Դիլիջան-Վանաձոր ավտոմայրուղուց 910մ հեռավորության վրա:

Հանքավայրի տարածքը, ինչպես նաև արտաքին լցակայանի տարածքը ներկայացված է համայնքային սեփականություն հանդիսացող գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության հողերով՝ արոտավայրերով:

Ստորև ներկայացվում է բացահանքի տարածքին մոտեցող գոյություն ունեցող և նախատեսվող ճանապարհներն արտացոլող քարտեզ



2.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Լերմոնտովոյի հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են միայն գաբբրոյի, գաբբրոսիենիտի և գաբբրոպիրոքսենի այպես կոչված ինտրուզիվ ապարներ:

Գաբբրոյի առանձին տարատեսակները ներկայացված են անկանոն, մեկը մյուսի մեջ մտնող տարատեսակներով, որը հնարավորություն չի տալիս հստակ սահմանազատել գաբբրոյի շերտերը:

Մակրոսկոպիկ տեսանկյունից Լերմոնտովոյի հանքավայրի գաբբրոները ներկայացված են մուգ մոխրագույնից մինչև սև՝ բնորոշ փայլով և հատիկների միջինից

խոշոր կառուցվածքով:

Ապարների կառուցվածքը բնութագրվում է իզոմետրիկ, ալոտրիոմորֆ պլագիոկլազի ձևերով և գունավոր հանքանյութերով:

Պլագիոկլազը կազմում է ընդհանուր զանգվածի 20-30%, որի իզոմետրիկ հատիկները հասնում են մինչև 2.5մմ:

Գունավոր հանքանյութերը ներկայացված են հիմնականում պիրոքսենի տեսքով, որը կազմում է ապարների 60-70%:

Պիրոքսենը ներկայացված է ավգիտով և ունի պրիզմատիկ, ալոտրիոմորֆ չափեր, այն իր մեջ ներառում է պլագիոկլազի պոյգիլիտ հատիկներով 0.2մմ չափերով:

Ապարներում բիոտիտի քանակը կազմում է 5-10%, այն ներկայացված է ինչպես քսենոֆորմ այնպես էլ իդեոմորֆ հատիկներով, որոնք չեն գերազանցում 0.3մմ:

Հանքանյութերում ոչ մեծ քանակով հանդիպում են տձև ֆորմաների լիմոնացված մագնետիտներ, որոնք ոչ համաչափ են բաշխված ընդհանուր զանգվածում:

Բացի գաբբրոներից Լերմոնտովոյի հանքավայրի կառուցվածքում մասնակցում են նաև ժամանակակից առաջացումներ, որոնց հզորությունը կենտրոնական և հյուսիսային մասում տատանվում է 0.5-1մ, իսկ հանքավայրի հարավային մասում 2-3մ և ավել:

Անհրաժեշտ է նշել, որ գաբբրոների ամբողջ զանգվածի վերին մասը ենթարկվել է քայքայման, որի հետևանքով մակերեսում առկա է փխրուն լեռնային զանգված, որի հզորությունը որոշ հատվածներում հասնում է մինչև 2.5-3.0մ և ավելին: Խորություններում նրանք խտանում են: Փուխր զանգվածի տակ գտնվում են ջարդոտված, մասամբ ճաքճքված գաբբրոներ, որոնց հզորությունը հասնում է 2.5-3.0մ:

Տ Ե Կ Տ Ո Ն Ի Կ Ա

Տեկտոնական առումով Լերմոնտովի հանքավայրը հանդիսանում է Աղստևի անտիկլինարի փոքր հատված, որի առանցքը անցնում է հանքավայրից ոչ հեռու՝ հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ (300-310°):

Աղստևի անտիկլինար զանգվածը ձգվում է Աղստև գետի երկայնքով՝ արևելքից դեպի արևմուտք՝ արևելքում Ֆիոլետովո գյուղի եզրագծով, իսկ արևմուտքում Լերմոնտովո գյուղի եզրագծով:

Հանքավայրի տարածքում ոչ մի տեսակի դիզյունկտիվ խախտումներ չեն հայտնաբերվել:

Հանքավայրի առանձին հատվածներում հանդիպում են հազվագյուտ տեկտոնական ճաքեր, որոնցում դիտվում են միջշերտային շարժեր:

Այս միջշերտային շարժերի ճաքերը կարելի է դասել երկու խմբի համակարգերի՝ առաջին խմբի համակարգի ճաքերը ունեն 50-60° անկման անկումով 110-115° ազիմուտով անկում, իսկ երկրորդ խմբի համակարգի ճաքերը ունեն 60° անկման անկումով 240° ազիմուտով անկում:

Այս տեկտոնական ճաքերը Լերմոնտովոյի հանքավայրում տարածված են մաքսիմում մինչև մի քանի տասնյակ մետր և սրանց հզորությունը տատանվում է մինչև 0.2-0.3մ-ի: Սրանք հիմնականում լցված են կավերով և կոտրտված գաբբրոներով:

Լերմոնտովոյի հանքավայրի ճաքերը դասվում են երեք տիպի ճաքերի.

ա. Քայքայման հետևանքով առաջացած ճաքեր

բ. Տեկտոնական ճաքեր

գ. Առանձնացման ճաքեր, որոնք առաջացել են մագմայի սառչելու հետևանքով, որոնք բնորոշ են ինտրուզիվ ճաքերին:

Կարևոր դեր են խաղում բ և գ տիպի ճաքերը: ա. տիպի ճաքերը տեղաբաշխված են անկանոն կերպով և առանձնահատուկ հետաքրքրություն չեն առաջացնում մոնոլիտների չափերը որոշելիս, կամ լեռնային զանգվածի հանույթի ժամանակ:

բ. և գ. տիպի ճաքերը հիմնականում կորաթեք են, ընդ որում կան երկու տիպի կորաթեք ճաքերի ուղղություններ.

ա. տիպի ճաքերը ունեն կորաթեք ուղղվածություն, որոնց ազիմուտը 230-250° և անկման անկյունը 30-60° է:

բ. տիպի ճաքերը ունեն կորաթեք ուղղվածություն, որոնց ազիմուտը 95-130° է և անկման անկյունը 35-60° է:

Տեկտոնական ճաքերը լցված են կավերով, տեղ-տեղ քլորացված են:

Առանձնացման ճաքերը մեծամասամբ դատարկ են, հազվադեպ լցված կարբոնացված զանգվածով:

Ճաքերի հաճախականությունը վերը նշված երկու համակարգերի համար չի գերազանցում 1-2-ը 1 զծամետրի համար:

Ճաքերի տարածվածությունը տատանվում է 1-2մ-ից մինչև մի քանի մ-ը, երբեմն տասնյակ մետր, Ճաքերի լայնությունը տատանվում է 0.1 սմ-ից մինչև 0.3-0.4սմ (առանձնացման ճաքեր) և մի քանի սմ-ից մինչև 0.2-0.3մ (տեկտոնական ճաքեր):

Ճաքերում ջրի առկայությունը չնչին է, որը խոչընդոտ չի կարող առաջացնել արդյունահանման ժամանակ:

Վերը շարադրված ճաքերը ունեն ռեգիոնալ բնույթ ամբողջ գաբբրոների զանգվածային մարմնի համար:

Ճաքերը խաչվում են 90° անկյան տակ և հանդիսանում են բարենպաստ պայմաններ բլոկների ելքի համար:

Արդյունահանված բլոկները, կախված ճաքերի աստիճանից, ունեն 0.8-1.9 մ³ մեծություն: Կոնդիցիոն բլոկները 0.7մ³ են և կազմում են 20.83%:

Վերը շարադրյալից ելնելով, կարելի է ենթադրել, որ Լերմոնտովոյին հանքավայրի ճաքերը չեն կարող խոչընդոտ հանդիսանալ հանքավայրի շահագործումը մեխանիկական եղանակով իրականացնելու համար:

Հանքավայրի գաբբրոների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները ներկայացված են ստորև, աղյուսակում:

Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Հանքավայրի գաբբրոները իրենցից ներկայացնում են ինտրուզիվ լեռնային ապարներ, որոնց կազմում հիմնականում պիրոքսենի և պլագիոկլազի հատիկներ են:

Գաբբրոների որակը որպես երեսպատման և դեկորատիվ սալիկներ որոշվում են նրանց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով, ինչպես նաև նրանց սալիկների չափերից ելնելով և դեկորատիվ (գույն, նկար) հատկություններով:

Գաբբրոների քիմիական կազմ բերվում է աղյուսակ 1. 1-ում:

Աղյուսակ 1.1.

քիմիական կազմը	Պ ա ր ու ն ա կ ու թ յ ու ն ն ե ր ը , % %											
	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	MnO	Na ₂ O	K ₂ O	խոն	Ընդհ. ջուր	ԿՇԺ
Միջինը	47.8 2	11.7 4	0.6 3	14.8 5	14.4 9	8.63	0.15	1.62	0.3 9	0.03	0.61	0.39

Բերված տվյալների վկայում են, որ Լեռնոնտովի հանքավայրի ապարները բնութագրվում են որպես գաբբրոներ:

Գաբբրոների բլոկներում դիտվում են կորացած ճաքեր, որոնք իրենց ձևերով նման են զուգահեռագծերի:

Աղյուսակ 1.2

Լեռնոնտովյի հանքավայրի գաբբրոների
ֆիզիկամեխանիկական տվյալները

Հ/հ	Ցուցանիշների անվանումը	Ցուցանիշի անվանում		
		Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին
1.	Իրական խտությունը, գ/սմ ³	3.09	3.15	3.11
2.	Ծավալային զանգվածը, կգ/մ ³	3059	3106	3082
3.	Ծակոտկենությունը, %	0.49	1.65	1.02
4.	Ջրակլանումը, %	0.07	0.49	0.27
5.	Փափկեցման գործակիցը	-	-	0.82
6.	Սառնակայունության գործակիցը, 35 ցիկլ սառեցումից հետո	0.75	0.98	-
7.	Մաշելիությունը	-	-	3.04
8.	Քայքայումը	-	-	0.3
9.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ, կգ/սմ ²			
	չոր վիճակում	1240	1730	1380
	ջրահագեցած վիճակում	958	1443	1129
	35 փուլ սառեցումից և հալեցումից հետո	837	1140	1000

Գաբբրոների ապարների ամրության գործակիցը համապատասխանում է 9479-60 ԳՈՍՏ-ի տեխնիկական պահանջներին:

Տեխնոլոգիական հատկությունները

Որպես երեսապատման քար ուսումնասիրելու համար փորձնական բացահանքից հանվել է 70մ³ ծավալ, ստացվել է 14 բլոկներ 14.58մ³ ծավալով, որոնք բավարարում են 9479-60 ԳՈՍՏ-ի տեխնիկական պահանջներին: Ստացվում է որ կոնդիցիոն բլոկների ելքը 20.8% է:

Պատրաստի արտադրանքի՝ երեսապատման սալիկի ելքը 1մ³ բլոկից ստացվել է միջինը՝ 12.5մ²: Գաբբրոն լավ փայլեցվում և հղկվում է, ստացվում է փայլուն հայելային մակերես: Քարի մշակումից ստացված ջարդքարերը կարող են օգտագործվել ճանապարհային շինարարության մեջ:

Հանքավայրի պաշարները հաշվարկվել են երկրաբանական բլոկների մեթոդով: ՀՀ Լոռու մարզի Լեռնոնտովյի գաբբրոների հանքավայրի պաշարները, 1967թ. հունվարի 1-ի դրությամբ, հաստատվել են ԽՍՀՄ օգտակար հանածոների պաշարների պետական հանձնաժողովի 1967թ. հուլիսի 29-ի թիվ 5194 արձանագրությամբ, հետևյալ կարգով և քանակներով /հազ. մ³/

A- 549.6 հազ.մ³

B - 1169.5 հազ.մ³

C₁-6577.5 հազ.մ³

C₂- 3110.26 հազ.մ³

1. Օգտակար հանածոների պաշարների հաշվարկից հանվել է III-B և IV- C₁ բլոկների պաշարները:

2. Օգտակար հանածոների պաշարների հաշվարկը իրականացմանը մինչև 2049.3մ հորիզոնը:

Բլոկների միջին ելքը կազմում է 20.8 %:

Գաբբրոսիենիտները երկրաբանական կառուցվածքի բարդության և երկրաբանական հայտանիշների փոփոխականության աստիճանի, վերագրվում է 1-ին խմբի:

Հաստատված գաբբրոսիենիտների պաշարները պիտանի են որպես երեսպատան սալիկներ և շինարարական քար:

2.3 Հանքավայրի շահագործման լեռնային և լեռնատեխնիկական պայմանների նկարագիրը

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ծավալներից, բացահանքի շահագործումը նախատեսվում է իրականացնել բաց լեռնային աշխատանքներով: Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Հանքավայրի մշակման համար ընտրվում է ընդլայնական, միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, մակաբացման ապարների արտաքին ժամանակավոր լցակույտ տեղափոխումով, հնարավորություն ստեղծվելուց հետո ներքին լցակույտ տեղափոխելով:

2.4 Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

ՀՀ Լոռու մարզի Լեռնոստոժի գաբբրոսների հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է «ՅՈՒՆԱՅԹԵԴ ՔՈՆՍԹՐՈՒՔՇՆ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Հանքավայրի մշակման համար ընտրվում է ընդլայնական, միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, մակաբացման ապարների արտաքին ժամանակավոր լցակույտ տեղափոխումով, հնարավորություն ստեղծվելուց հետո ներքին լցակույտ տեղափոխելով:

Բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 404մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 183մ
- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը – 158,7մ
- Մակաբացման ապարների ամենամեծ հզորությունը – 7.5մ:
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը /մարվող/ - 4656,5 հազմ³:
- Արդյունահանվող /կորզվող/ պաշարների քանակը՝ – 3363,2հազմ³
- Մակաբացման ապարների քանակը – 368500մ³, որից
 - հողաբուսական շերտ- 3350մ³
 - ավազակավեր և կավավազներ - 113900մ³,
 - դրեսվա - 140700մ³

- ջարդոտված և հողմնահարված զաբբրո - 110550մ³:
 - Բացահանքի օտարման մակերեսը – 6,7հա

Նախագծային կորուստները

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

1. Ըստ լեռնատեխնիկական պայմանների կախված օգտակար հաստաշերտի տեղադրման եզրագծի բարդության աստիճանից և անկման անկյունից: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ 1293300մ³ (27. 77%):

2. Շահագործական կորուստներ, որոնք տեղի են ունենում օգտակար հանածոն ավտոինքնաթափերով տեղափոխման ժամանակ: Այդ կորուստները չնչին են և դրանք չեն հաշվառվել:

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմը և արտադրողականությունը

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

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

Բացահանքի տարեկան և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.2

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	186585	717. 64
2.	Մակաբացման ապարներ՝	մ ³	18425	70. 87
	- հողաբուսական շերտ	մ ³	167. 5	0.65
	- ավազակավեր	մ ³	5695	21. 9
	- դրեսվա	մ ³	7035	27. 06
	- ջարդոտված և հողմնահարված զաբբրո:	մ ³	5527. 5	21. 26
3.	Օգտակար հանածո, այդ թվում	մ ³	168160	646. 77
4.	Բլոկներ	մ ³	34977.3	134. 53
5.	Հանույթից առաջացած ջարդքարեր	մ ³	133182. 7	512. 24

Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի,}$$

որտեղ՝ t_1 - բացահանքի 100% արտադրական հզորության հասնելու

ժամանակաշրջանն է, $t_1 = 0.01$ տարի,

t_2 - բացահանքի շահագործման տևողությունն է 100 % արտադրական

հզորության հասնելու պահից:

$$t_2 = \frac{Q_{\text{է}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{3363200 - 1800}{168160} = 19.99$$

որտեղ՝ $Q_{\text{է}}$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_{\text{է}} = 3363200 \text{մ}^3$

Q_2 – արտահանված պաշարներն են բացահաքը 100% արտադրական
հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 1800 \text{մ}^3$

$Q_{\text{տ}}$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի, $Q_{\text{տ}} = 168160 \text{մ}^3$

$$T = 0.01 + 19.99 = 20 \text{տարի:}$$

Բացահանքի բացումը

Հանքավայրի բացումը կատարվում բացահանքի հյուսիս արևելյան մասից: Բացահանքից դուրս, նրա հարավային մասի 2070մ նիշ ունեցող հորիզոնից դեպի բացահանքի 2199.3մ բարձրության նիշ ունեցող հանքաստիճան՝ գրունտային ճանապարհի անցումով:

Ճանապարհի երկարությունը 1583մ, 8-10մ լայնությամբ, առվելագույն հաղթահարվող թեքությունը 91.06%:

Բացահանքի 2199.3-2059.3 հորիզոնների բացումն իրականացվում է վերոհիշյալ ճանապարհից հորիզոնական կտրող կիսախրամների անցումով:

Բացահանքի 2054.3-2049.3 հորիզոնների բացումն իրականացվում է վերոհիշյալ ճանապարհից կտրող թեք խրամների անցումով տեղադրված բացահանքի հարավ-արևմտյան եզրագծով:

Մշակման համակարգը

Հանքավայրի մշակման համար ընտրված է ընդլայնական, խորացող, մեկ կողանի մշակման համակարգ, որի տարրերն են՝

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 2.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են՝

ա Բացահանքից դուրս նրա հարավային մասի 2070մ նիշ ունեցող հորիզոնից դեպի բացահանքի 2199.3մ բարձրության նիշ ունեցող հանքաստիճան գրունտային ճանապարհի անցում 1583մ երկարությամբ և 8-10մ լայնությամբ – $V = 2900 \text{մ}^3$:

բ. Դեպի լցակույտեր ավտոճանապարհի կառուցում՝ 62մ և 199մ երկարությամբ՝ 570մ^3 :

գ. 2199.3մ նիշ ունեցող հորիզոնից մակաբացման ապարների հեռացում – 1300մ^3 , որում՝
-ավազակավեր, կավավազներ - 410մ^3 ,

- դրեսվա - 490 մ³
- ջարդոտված գաբբո, 400մ³
- դ. 2194. 3մ նիշ ունեցող հորիզոնից ապարների հեռացում – 2630մ³,
- այդ թվում՝ 830մ³ մակաբացման ապարներ, որից
- ավազակավեր, կավավազներ - 270 մ³,
- դրեսվա - 310մ³
- ջարդոտված գաբբո- 250մ³
- օգտակար հանածո - 1800մ³ /ուղեկցող հանույթ/:
- ե. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում - 520մ³:

Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունն ընդունվում է 0.01 տարի:

Մակաբացման աշխատանքներ

Մակաբացման ապարների՝ գաբբոյի բեկորներ պարունակող ավազակավերն ու կավավազները ավտոինքնաթափով կտեղափոխվեն նախագծվող բացահանքի արևմտյան մասում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտեր՝ N2: Իսկ դրեսվան և ջարդոտված հողմնահարված գաբբոն կտեղափոխվի բացահանքի սահմաններց դուրս նրա արևմտյան մասում համապատասխանաբար՝ N1' և N1'' ժամանակավոր լցակույտեր, այն N2 լցակույտի հյուսիսային մասում է:

Հողաբուսական շերտը, որը շահագործման 8-րդ տարում է հեռացվում, քանի որ այն Շ-7 և Շ-8-ի շրջակայքում է, կտեղափոխվի N3 լցակույտ, գծ.Լ-13 և Լ-4: Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել էքսկավատոր – ավտոինքնաթափ – բուլդոզեր լեռնատրանսպորտային համալիրով:

Միաքարի /բլոկների/ արդյունահանման աշխատանքները

Միաքարի արդյունահանման աշխատանքները բաղկացած են հետևյալ գործողություններից.

- Միաքարի անջատումը զանգվածից,
- Միաքարի հեռացումը հանքախորշից,
- Միաքարի մասնատումը բլոկների և դրանց կոպտամշակումը,
- Միաքարի բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ,
- Ջարդքարի /խճի հումքի/ հեռացումը:

Միաքարի անջատումը զանգվածից

Միաքարի անջատումը զանգվածից բաղկացած է հետևյալ գործողություններից: Նախ աստիճանի առաստաղից, HONDAI R-170W7 էքսկավատորի վրա սարքավորված հիդրավլիկական մուրճի հորատադուրով կատարվում է ակոսների ներհատում: Ներհատում կատարելուց հետո էքսկավատորը շերտի ատամները խրելով ներհատված ակոսի մեջ քաշում է և միաքարը բնական ձեղքերով անջատելով զանգվածից, շրջում է գցում հանքաստիճանի հատակին:

Հիդրավլիկ մուրճի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է 120մ³/ժամ. կամ $8\text{ժամ} \times 0.9 \times 120 = 864\text{մ}^3/\text{հերթ}$ (որտեղ 0.9–ժամանակի օգտագործման գործակիցն է):

Հիդրավլիկ մուրճերի անհրաժեշտ քանակը միաքարերի անջատման համար ներհատում

առաջացնելու դեպքում,

$$N_d = \frac{646,77}{864} = 0.75 \text{ հատ}$$

որտեղ՝ 646.77 մ^3 - բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ օգտակար հանածոյի զանգվածի,

Ընդունվում է 1 հատ HONDAI R-170W7 մակնիշի էքսկավատոր:

Միաքարի հեռացումը հանքախորշից

Միաքարի տեղափոխումը հանքախորշից դեպի մասնատման վայր նախատեսվում է կատարել CAT D 6R մակնիշի բուլդոզերի օգնությամբ: Բուլդոզերի քանակը կարելի է որոշել հետևյալ արտահայտությունից

$$N_{p1} = 134.53 : 220 = 0.61 \text{ հատ}$$

Որտեղ՝ 220.0 մ^3 - բուլդոզերների հերթափոխային արտադրողականությունն է քարերի քարշման ժամանակ:

134.53 մ^3 - միաքարի ծավալը հերթափոխում,

Միաքարի մասնատումը բլոկների և կոպտամշակումը

Միաքարի մասնատումը բլոկների կատարվում է հորատասեպային եղանակով: Սեպանցքերի հորատման միջին ծախսը 1 մ^3 բլոկի վրա կազմում է 0.75 մ :

Հորատման մուրճերի արտադրողականությունը պոկման գծով նշահարելու հետ միասին կազմում է 46 մ/հերթ : Հորատումը կատարվում է ПП-50В հորատման մուրճերով: Հորատման մուրճերի թիվը որոշվում է՝

$$W_{p1} = \frac{134.53 \times 0.75}{46} = 2.19 \text{ հատ} - 3.0 \text{ մուրճ}$$

Բլոկների կոպիտ մշակումը նրանց համապատասխան ձև տալու (շտկամշակելու) համար նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով OM-7 մակնիշի հարվածապոկիչ մուրճերի միջոցով: 1 մ^3 բլոկի համար միջին հաշվով պահանջվում է 1 մ^2 մակերես:

Բանվորների անհրաժեշտ քանակը բլոկների շտկամշակման համար կլինի՝

$$n_2 = \frac{134.53 \text{ մ}^3 \times 0.75}{10.7} = 9.4 = 10 \text{ մարդ}$$

որտեղ, 134.53 մ^3 -ը քարհանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ բլոկների շահագործման:

10.7 - 1 բանվորի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ մշակման մակերեսի:

Լեռնային զանգվածի բարձումը

Բլոկների բարձումը սպառողի տրանսպորտային միջոցների մեջ կատարվում է 43տ բեռնաբարձությամբ KC-55729-1 մակնիշի ամբարձիչի միջոցով: Ամբարձիչի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի միջին հաշվով կազմում է՝ բլոկների բարձման ժամանակ $160 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$:

$$N_{\text{ակ}} = \frac{134.53 \text{ մ}^3}{160} = 0.84 \text{ ընդունվում է 1 հատ}$$

Արտադրական ջարդքարի և մակաբացման ապարների բարձումը

Ջարդքարի և մակաբացման ապարների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ նախատեսվում է կատարել 1.9մ³ շերտի տարողությամբ CATERPILLAR-323D մակնիշի էքսկավատորի միջոցով:

Էքսկավատորի տարեկան արտադրողականությունը հանույթաբարձման աշխատանքների ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{տ} = Q_h \times N_{տ} \times K_{տ} \times K_{ե} \quad \text{մ}^3;$$

Որտեղ՝ Q_h - էքսկավատորի հերթափոխային արտադրողականությունն է՝

$$Q_h = \frac{T \times K_d \times V \times n_2 \times K_h}{(t_p + t_{տ})}, \quad \text{մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ $T=8$ ժամ - հերթափոխի տևողությունն է;

$K_d = 0.9$ - ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում;

V - էքսկավատորի շերտի մեջ տեղավորվող ապարների ծավալն է զանգվածում, $V=1.9\text{մ}^3$,

n_2 - շերտիների քանակն է մեկ ավտոինքնաթափի մեջ; $n_2 = 3$

K_h - արտադրողականությունը իջեցնող գործակից է, որը հաշվի է առնում

հանքախորշի թրջումը հերթափոխի ընթացքում $K_h=0.95$;

t_p - ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է; $t_p = 7.5$ րոպե,

$t_{տ}$ - ավտոինքնաթափը բարձման տակ տեղադրելու տևողությունն է $t_{տ}=0.7$ րոպե,

$N_{տ}$ - աշխատանքային օրերի քանակը

$K_{տ}$ - գործակից է, որը հաշվի է առնում էքսկավատորի անհրաժեշտ պլանաարտադրական վերանորոգումները, $K_{տ}=0.95$;

$K_{ե}$ - գործակից է, որը հաշվի է առնում տարվա ընթացքում հանքավայրի շրջանում անբարենպաստ եղանակի պայմանները $K_{ե}=0.95$

$$Q_h = \frac{8 \times 60 \times 0.9 \times 1.9 \times 3 \times 0.95}{(7.5 + 0.7)} = 285.28 \text{մ}^3$$

$$Q_{տ} = 285.28 \times 260 \times 0.95 \times 0.95 = 66940 \text{մ}^3$$

Բացահանքի հանույթաբարձման աշխատանքներն անխափան կատարելու համար նախատեսվում է հակառակ բահով սարքավորված 1 հատ CATERPILLAR-323D և 1 հատ HONDAI R-215L 1.4մ³ շերտի տարողությամբ էքսկավատոր բացահանքի արտադրական ջարդքարերի՝ (512.24մ³/հերթ), ինչպես նաև 1 հատ անվային բարձիչ FURUKA WA FL-200 մակնիշի մակաբացման ապարների՝ 70.87մ³/հերթ բարձման աշխատանքների համար:

Տրանսպորտային աշխատանքներ

Բլոկները և ջարդքարը (օգտակար զանգվածը 3363200մ³) կտեղափոխվեն 251500մ³ ծավալով 3կմ հեռավորության վրա հետագայում նախատեսվող ՋՏԿ, որի համար որպես առանձին նախատեսվող գործունեություն կիրականացվի նոր հանրային ծանուցում և քննարկումներ, կկազմվի նոր ՇՄԱԳ հաշվետվություն իր կից նախագծային փաթեթով և փաստաթղթերով, և ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով կներկայացվի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության, իսկ 3111700մ³ ծավալը կտեղափոխվի սպառողի տրանսպորտային միջոցներով: Մակաբացման ապարները կտեղափոխվեն մինչև 1.0կմ միջին հեռավորության վրա գտնվող

արտաքին լցակույտ բացահանքի արևմտյան մասում, կատարվում է 6.0մ³ բեռնատարողությամբ KpA3-256B մակնիշի ավտոինքնաթափի միջոցով:

Լցակույտային աշխատանքներ

Մակաբացման ապարները նախագծված բացահանքի եզրագծի մեջ ներկայացված են հողաբուսական շերտով միջինը՝ 0.35մ հզորությամբ - 3350մ³ /տարածված է մասամբ/, գաբրոյի բեկորներ պարունակող ավազակավերով և կավավազներով, միջինը՝ 1.7մ հզորությամբ – 113900մ³, դրեսվայով, միջինը՝ 2.1մ հզորությամբ - 140700մ³ և ջարդոտված հողմնահարված գաբրոյով, միջինը՝ 1.65մ հզորությամբ - 110550մ³ ծավալով: Միասին մակաբացման ապարները կկազմեն 368500մ³:

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է արտաքին ժամանակավոր լցակույտաառաջացում, իսկ շահագործման վերջին տարում, հնարավորություն ստեղծվելուց հետո իրականացվելու է ներքին լցակույտաառաջացում: Լցակույտաառաջացումը իրականացվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Ջարդոտված հողմնահարված գաբրոն (N1/ լցակույտ) և դրեսվան (N1// լցակույտ) կտեղավորվեն բացահանքի արևմտյան մասում միմիանց հարևանությամբ, որի 1-ին յարուսի միջին բարձրությունն է 12.5մ, 2-րդ յարուսի բարձրությունն է 9մ, վերին՝ 3-րդ յարուսի բարձրությունն է 5մ: N1 լցակույտի (N1/ լցակույտ և N1// լցակույտ) վերին հարթակի մակերեսը 1015մ² է : Ընդհանուր զբաղեցնում է 10940մ² մակերես:

Ավազակավերն ու գաբրոյի կտորներով կավաավազները կտեղափոխվեն N2 լցակույտ:

N2 լցակույտը եղարուսանի է, վերևի հարթակի նիշն է՝ 2084.0մ-ը վերին հարթակի մակերեսը՝ 1140մ², ներքևի հարթակի մակերեսը՝ 13000մ²:

Հողաբուսական շերտը բացահանքի հարավային և հարավ արևմտյան մասերում է ա-7 և ա-8-ի շրջակայքում: Շահագործման 8-րդ տարում հողաբուսական շերտը կտեղափոխվի N3 լցակույտ՝ բացահանքի հարավային մաս:

N3 լցակույտը վերևի հարթակի նիշն է՝ 2074.0մ-ը վերին հարթակի մակերեսը՝ 330մ², ներքևի հարթակի մակերեսը՝ 770մ²: Ծավալն է՝ 3350մ³:

Հողաբուսական շերտը, որոնք շահագործման ընթացքում ավտոինքնաթափով տեղափոխվել են բացահանքի սահմաններից դուրս՝ նրա հարավային մասում ձևավորվող արտաքին լցակույտ, շահագործման վերջին տարում կտեղափոխվեն բացահանքի բացված հատակի 2049.3մ բարձրության արևելյան մասը, կլցվեն 0.1մ հզորությամբ և կհարթեցվեն:

Մինչև շահագործման ավարտը բացված 2049.3մ բարձրության հանքաստիճանի վրա կլցվի 3150մ³ ծավալը: Իսկ շահագործման ավարտից հետո ռեկուլտիվացիայի ժամանակ մնացած՝ 200մ³ ծավալը ավտոինքնաթափով կտեղափոխվեն ներքին լցակույտ և կհարթեցվեն բուլդոզերի միջոցով:

Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ կանխարգելել փոշեռաջացումը և իրականացնել փոշենստեցում աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ZIL մեքենայի վրա հարմարեցված ջրի ցիստեռնով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է IIIH-BIԸ-1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 3,

N - ԻՏՍ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - Բանվորների թիվն է - 25,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (3 \times 0.016 + 25 \times 0.025) 260 = 174.98$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.673մ³: Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.673 \times 0.85 = 0.57$ մ³ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ², լցակույտերի վրա 3400մ², և ավտոճանապարհների վրա 5500մ², ընդամենը 10300մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք.

$$10300 \times 0.5 = 5150 \text{ լիտր}$$

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 6տ ջրի տարողությամբ, որը այդ ջուրը ցնցուղում է 1 երթով, աշխատանքային հրապարակը և ավտոճանապարհները կարող է ջրել 2-3 անգամ:

Ջրցան մեքենան կաշխատի պայմանագրային հիմունքներով մոտակա Լեռմոնտովո համայնքից:

Արդյունաբերական սանիտարիա

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել՝

- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,
- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,
- աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է մանրամասն զննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է

տրվի գրավոր առաջադրանք,

- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,
- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Պետք է ցանկապատվեն բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանները: Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տան աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են:

Կանխարգելելու համար փոշեառաջացումը նախատեսվում է իրականացնել փոշենստեցում, փոշեառաջացման օջախները /հանքախորշերը, լցակույտը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները /սիստեմատիկաբար կ ջրվեն:

Բացահանքի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 2 հատ K-5 մակնիշի «Կոմֆորտ» սերիայի բեռնարկղային տիպի տնակ և ևս 1 տնակ նախատեսված որպես սանիտարակենցաղային սենյակ բեռնարկղային տիպի- «տիպ 4» :

• ինվենտարային տնակը ունի 16 կախիչներ աշխատողների հագուստը կախելու համար,

• աշխատողներին միշտ ապահովել թարմ խմելու ջրով,

• բնական օդափոխմամբ ջրցողարանում նախատեսվել է 3 ցնցուղ, որն ապահովվում է հոսող ջրով, կախիչով, հեղուկ օճառով, էլեկտրական սրբիչով կամ միանվագ օգտագործման թղթյա անձեռոցիկներով:

• բացահանքի արդյունաբերական հրապարակում նախատեսվում է զուգարան, որում նախատեսվել է 2 ծորակներ ունեցող երկու լվացարանով 2 սանիտարատեխնիկական սարքավորում, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի:

Նախատեսված է նաև հորանային տիպի արտաքնոց (սեպտիկ հոր) 2 տեղանի, որը պարբերաբար մաքրվում է:

2.5 Այլընտրանքային լուծումներ

Մերձհորիզոնական մակերևութային տեղադրման հրաբխային ծագման շինանյութերի արտադրության ոլորտում կիրառվող օգտակար հանածոների հանքավայրերի շահագործման այլընտրանքային լուծում ներկայացվել չի կարող, քանի որ նման հանքավայրերը արդյունահանվում են բացառապես բացահանքով բլոկների արդյունահանման հստակ հաջորդական գործողություններով (միաքարի անջատում-հեռացում հանքախորշից-միաքարի մասնատում բլոկների և դրանց կոպտամշակում-բլոկների բարձում-թափոնների հեռացում):

Այլընտրանքային լուծումներ դիտարկվում են բացահանքերի, արդյունաբերական և աշխատանքային հրապարակների և լցակույտերի վերականգնման կենսաբանական փուլի շրջանակներում: Բացի լեռնատեխնիկական վերականգնման աշխատանքներից նախատեսվում է իրականացնել կենսաբանական ռեկուլտիվացիա, երբ հարթեցված և փխրեցված տարածքում կատարվելու է պարարտացում և բազմամյա բույսերի սերմերի և սածիլների տունկ:

Այլընտրանքային լուծումներ դիտարկվում են փոշենստեցման մեթոդների

ընտրության հարցում: Նախատեսվում է փոշին կլանող և արտանետումների ցրումը նվազեցնող միջոցառումներ, ներհանքային ճանապարհների կրկնակի տոփանում:

Այլընտրանքային լուծումներ ներկայացված են լցակույտային տնտեսության կազմակերպման հետ կապված: Մակաբացման և ապարների մի մասը նախատեսվում է պահեստավորել ներքին լցակույտում: Այնուհետև, արտաքին լցակույտում տեղադրված հողաբուսական ապարներից որոշ ծավալը տեղափոխվում և տեղադրվում է արդեն փոված ապարների վրա:

Ներկայացված այլընտրանքային լուծումը (անցում ներքին լցակույտառաջացման համակարգին) թույլ կտա կրճատել արտաքին լցակույտերի ձևավորման համար օտարվող մակերեսները և նվազեցնել փոշու արտանետումները՝ ռեկուլտիվացիայի իրականացման արդյունքում:

Աշխատանքներից հրաժարման (գրոկայական) տարբերակը դիտարկվում է որպես տնտեսապես ոչ նպատակահարմար: Ներկայումս շինանյութերի շուկայում արձանագրվել է ավազի և ավազակոպչային խառնուրդի դեֆիցիտ, ինչը հանգեցրել է հումքի վաճառքի գների աճին և, ընդհանուր առմամբ, շինարարության բնագավառում ընդհանուր գնաճին:

2023-2024թթ.-ին ՀՀ Լոռու մարզում, որտեղ գտնվում է հանքավայրը, գրանցվել է գյուղատնտեսական բնագավառում աշխատատեղերի, մի շարք գյուղմթերքների (օրինակ՝ կարտոֆիլի, հացահատիկային և հատիկաընդեղենային, բանջարանոցային և բոստանային մշակաբույսերի) ցանքատարածությունների և/կամ բերքատվության, ինչպես նաև գյուղատնտեսական կենդանիների (կովերի, խոզերի) գլխաքանակի կրճատում, ինչը պայմանավորված է արտադրանքի մթերման խնդիրներով:

Միաժամանակ, Արցախի Հանրապետության տարածքից բնակիչների բռնի տեղահանման և գաղթի արդյունքում առաջացել են բազմաթիվ, հրատապ լուծում պահանջող սոցիալական խնդիրներ, մասնավորապես աշխատատեղերի ապահովման հետ կապված: Հետևաբար, հանքավայրի շահագործման հետ կապված երկարաժամկետ կտրվածքով ստեղծվելիք նոր աշխատատեղերը կնպաստեն մարզում գործազրկության նվազեցմանը և կենսամակարդակի կայուն աճին:

Հետևաբար, երկարաժամկետ, կայուն աշխատավարձով նոր աշխատատեղերի ստեղծումը, դրանց հետ փոխկապակցված սպառման նոր շղթաների ձևավորումը արդիական խնդիր է ՀՀ Լոռու մարզի համար:

Որպես այլընտրանք կարելի է դիտարկել նաև գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, շրջակա միջավայրի վրա լինելու է նվազագույն ազդեցություն, լրացուցիչ բնապահպանական ծանրաբեռնվածություն չի առաջանալու, սակայն միաժամանակ հարկ է նշել, որ դա լավագույն տարբերակը չէ: Անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ նման տարբերակի դեպքում չեն լուծվելու սոցիալական հարցեր: Նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին:

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

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

Վերլուծելով նշված տարբերակների դրական և բացասական կողմերը, ինչպես ֆինանսատնտեսական, այնպես էլ բնապահպանական, ընտրվել է հանքավայրի շահագործման տարբերակը:

ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹՈՎ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ
ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ, ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՎՆԱՄՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄՆԵՐԸ, ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ՁԵՎԸ
ԵՎ ԺԱՄԿԵՏԸ

ՀՀ բնապահպանության բնագավառի օրենսդրությամբ «բնապահպանական վնաս» հասկացություն, դրա գնահատման ընթացակարգեր սահմանված չեն, հետևաբար սուն ՇՄԱԳ հաշվետվությունում դրանց անդրադարձ չի կատարվում:

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ. N764-Ն, 25.01.2005թ. N91-Ն, 25.01.2005թ. N92-Ն որոշումների ցուցանիշներին համաձայն:

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումն իրականացվում է ըստ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների:

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

$V_S = ZU_G + \Delta U_G + OU_G$ բանաձևով,

որտեղ՝

V_S -ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ.

ZU_G -ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն որոշման համաձայն.

ΔU_G -ը ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի N 1110-Ն որոշման համաձայն.

ՕՍԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

- Ազդեցություն հողային ռեսուրսների վրա

Հայցվող տարածքի հողերի վրա ազդեցություն է դրսևորվելու բացահանքերի, լցակույտերի, արտադրական և արդյունաբերական հրապարակների սահմաններում:

Հողային ռեսուրսների (աղուտ-ալկալի փոքր հզորությամբ հողեր) վրա ազդեցությունը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով.

$$U = \text{ԾՀՎ} + \text{ԾՈՒՎ},$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է,

ԾՀՎ-ն վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են, 2977հազ.դրամ,

ԾՈՒՎ-ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են, 250.0հազ.դրամ:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը կազմում է 3227հազ.դրամ:

Հողային ռեսուրսներին հասցված վնասը (հողերի խախտումը) չեզոքացվելու է ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում, երբ կատարվելու է խախտված տարածքների երկփուլանի ռեկուլտիվացիա (լեռնատեխնիկական և կենսաբանական): Միաժամանակ, հողային ռեսուրսների հասցված վնասի հատուցման նպատակով լցակույտերում պահպանվող հողերը պարարտացվելու են կենսաբանական ծագման պարարտանյութերով, ինչը կնպաստի հողերի բերրիության բարձրացմանը, հետագա կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի արդյունավետ իրականացմանը:

- Ազդեցություն ջրային ռեսուրսների վրա

Ջրային ռեսուրսների վրա ընդերքօգտագործման ընթացքում ազդեցություններ չեն դրսևորվելու, քանի որ հանքավայրից հայցվող տարածքում մակերևութային և ստորգետնյա ջրային ռեսուրսներ չկան:

ՀՀ օրենսդրական ակտերով դիտարկվում է նաև անուղղակի ազդեցություն ջրային ռեսուրսի վրա՝ պայմանավորված դեպի ջրային ռեսուրս մաքրման կայանների սարքավորումների խափանմամբ և անարդյունավետ աշխատանքի հետևանքով վնասակար նյութերի արտահոսքով:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում մաքրման կայանների ստեղծում չի նախատեսվում, հետևաբար մաքրման կայանների սարքավորումների խափանմամբ և անարդյունավետ աշխատանքի հետևանքով վնասակար նյութերի արտահոսքը, ջրային ռեսուրսների հյուծումը բացառված է:

- Ազդեցություն օդային ավազանի վրա

Օդային ավազանի վրա ազդեցության հաշվարկը ներկայացվում է <<Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ>> բաժնում:

“Յունայթեդ Քոնսթրուքշն” ՍՊԸ ՀՀ Լոռու մարզի Լերմոնտովոյի գաբբրոների հանքավայրի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 623404 դրամ:

Օդային ավազանի վրա ազդեցությունները չեզոքացնելու, փոշեգոյացումը կրճատելու նպատակով կատարվելու է բացահանքի, աշխատանքային հրապարակների, լցակույտերի և ճանապարհների ջրցանում:

Այսպիսով, ՀՀ Լոռու մարզի Լերմոնտովոյի գաբբրոների տարածքում ծրագրավորվող արդյունահանման աշխատանքների արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասը կազմում է.

$$\text{ՎՏ} = \text{ՀԱԳ} + \text{ՕԱԳ} = 3227\text{հազ.դրամ} + 623.404\text{հազ.դրամ} = 3850.404\text{ հազ.դրամ:}$$

3. ՇՐՋԱՎԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

3.1. Երկրաձևաբանություն, լանջերի թեքություն

Հանքավայրը տեղակայված է Բազումի լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան մասում: Հանքավայրի շրջանը առանձնանում է իր մասնատված ռելիեֆով և բացարձակ նիշերով՝ 3018.5մ (Խալաբ լեռ), 2850.8մ (Քեշա քար լեռ), 2825.0մ (Քեշա թաղ լեռ), 2761.9մ (Գեջալի լեռ) և այլն:

Բազումի լեռնաշղթայի հարավում, գրեթե նույն ուղղությամբ (մերձլայնական) ձգվում է Փամբակի լեռնաշղթան իր բացարձակ նիշով, որը հասնում է 3109մ (Թեժ սար):

Վերը նշված Բազումի և Փամբակի լեռնաշղթաները ունենալով ընդհանուր մերձլայնական-հյուսիս-արևմտյան ուղղություններ Մարգահովիտ գյուղի մոտ տարանջատվում են կազմելով Համգաչիմանի միջլեռնային ավազան:

Ինչպես Բազումի, այնպես էլ Փամբակի լեռնաշղթաներին բնորոշ է անտառային ծածկույթի և ալպիական մարգագետինների մեծ զարգացում:

Նկարագրվող շրջանի մերկացումները անհավասարաչափ են: Որպես կանոն հարավային լանջերը ավելի մերկացած են, քան հյուսիսայինները:

Շրջանի ձևաբանական և լանջերի թեքության սխեմատիկ քարտեզները բերվում են

ստորև նկարներում:

3.2. Սեյսմիկ կառուցվածք, արտաձին երկրաբանական երևույթներ

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հանքավայրի տարածքը գտնվում է 3-րդ սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը կազմում է 400 սմ/վ² կամ 0.5g (նկար 5):

Հանքավայրի տարածքում արտաձին երկրաբանական երևույթների վերաբերյալ տեղեկատվության հիմք է հանդիսանում Հայաստանում սողանքների տեխնիկական տեղեկագիրը (Միջազգային համագործակցության Ճապոնական գործակալություն, ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն, 2005): Համաձայն նշված տեղեկագրի, բուն հանքավայրի տարածքում սողանքային երևույթներ արձանագրված չեն:

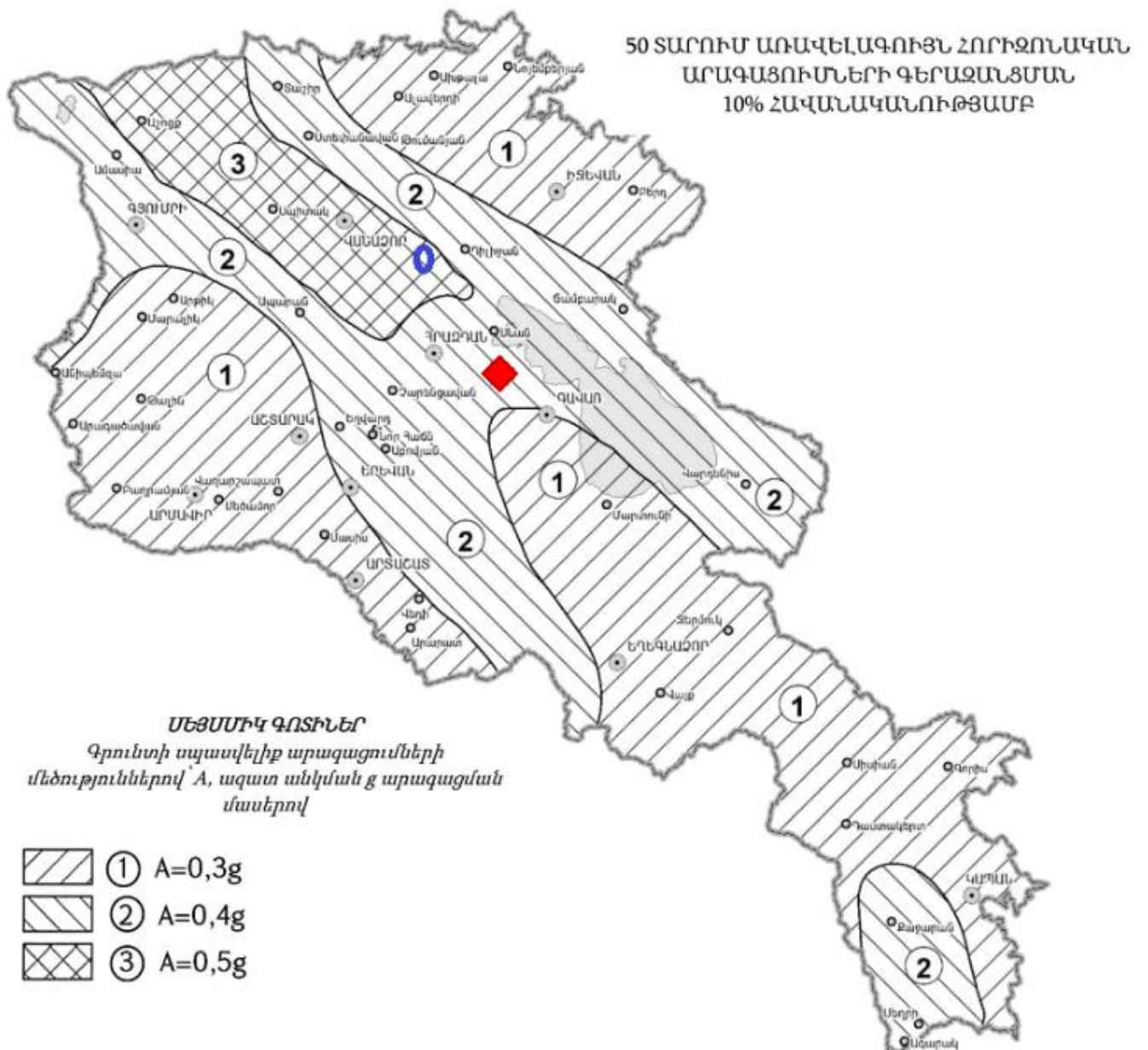
Մոտակա սողանքային մարմիններն են 98, 99, որոնք հայցվող տարածքից գտնվում են համապատասխանաբար՝ 2,2կմ արևմուտք և 880մ հվ:

Ստորև ներկայացվում է սխեմատիկ քարտեզը:



Ստորև ներկայացվում է շրջանի ձևաբանական և լանջերի թեքության սխեմատիկ քարտեզները՝

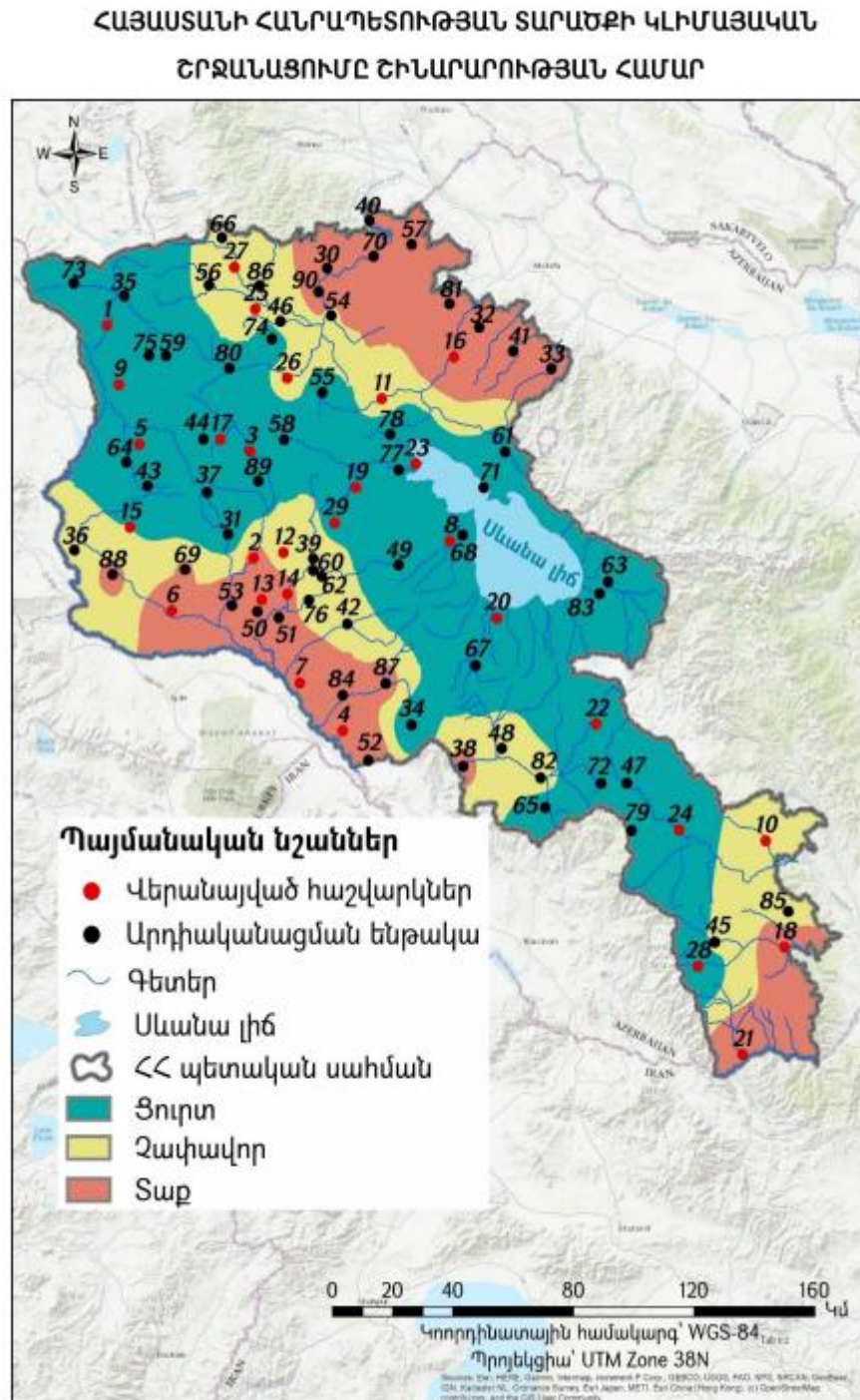
**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ ՄԵՅՄՍԻԿ ՎՏԱՆԳԻ
ԳՈՏԻԱՎՈՐՄԱՆ ՔԱՐՏԵԶ**



Նկար 4. /հայցվող տարածքը կապույտ կետով արտացոլվել է/

3.3 Կլիմայական բնութագրեր

Շրջանի կլիման ցամաքային է, բնութագրվում է որպես չափավոր տաք, չոր:



Նկար 5.

Մոտակա օդերևութաբանական կայանը գտնվում է Վանաձորում (նկար 11):

Կլիմայական բնութագրերը ներկայացված են ստորև աղյուսակներում համաձայն «Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՀՇՆ 22-01-2024» (https://www.arlis.am/Annexes/7/2024_N03hav.pdf) նորացված նորմատիվային փաստաթղթում առկա «Վանաձոր» օդերևութաբանական կայանի կլիմայական տարրերի

արժեքներից (օդի միջին առավելագույն, միջին նվազագույն ջերմաստիճան, օդի էքստրեմալ ջերմաստիճանների միջին արժեքներ, օդի հարաբերական խոնավություն, մթնոլորտային տեղումներ) աղյուսակային տեսքով:

ՕԴԻ ՄԻՋԻՆ ԵՎ ԷՔՍՏՐԵՄԱԼ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԸ,
ՁՄՈՒՆ ՍԿԻՋԲԸ, ՎԵՐՋԸ ԵՎ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աղյուսակ 1 Օդի միջին ջերմաստիճան

Բնակավայրի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանն ըստ ամիսների, °C											Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր			
26. Վանաձոր	-2.5	-1.7	2.6	8.0	12.3	15.8	18.7	18.4	14.9	9.5	4.0	-0.3	8.3	37.0

Աղյուսակ 3 Օդի միջին առավելագույն (մ. ա.) և միջին նվազագույն (մ. ն.) ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանումը	մ. ա / մ. ն.	ըստ ամիսների, °C												ընդամենը
		Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26. Վանաձոր	մ. ա.	2.9	4.0	8.8	14.9	19.4	22.9	24.8	24.9	22.5	17.4	10.7	5.1	14.9
	մ. ն.	-6.9	-6.2	-2.5	2.4	6.3	9.6	13.3	12.8	8.9	3.7	-1.0	-4.7	3.0

Աղյուսակ 4 Օդի դիտված բացարձակ առավելագույն (ա) և նվազագույն (ն) ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանումը	ա/ն	ըստ ամիսների, °C												Տարեկան
		Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26. Վանաձոր	ա	15.1	17.5	24.4	29.4	31.4	33.5	37.0	36.1	34.4	30.1	22.5	19.9	37.0
	ն	-28.8	-29.8	-26.2	-11.7	-3.5	-0.2	3.4	0.9	-2.9	-12.0	-22.4	-22.9	-29.8

Աղյուսակ 7 Օդի նշված ջերմաստիճաններով օրերի միջին (մ) և առավելագույն (ա) քանակը ցույց տալիս ժամանակահատվածի համար

Ամիս	Օդի ջերմաստիճանը, °C (նվազագույն ջերմաչափով)									
	≤-15		≤-20		≤-25		≤-30		≤-35	
	մ	ա	մ	ա	մ	ա	մ	ա	մ	ա
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Վանաձոր										
76.Դեկտեմբեր	1.1	7	0.1	2						
77.Հունվար	2.4	11	0.4	7	0.1	2				
78.Փետրվար	2.5	17	0.6	8	0.03	1				

Աղյուսակ 8 Օդի նշված ջերմաստիճաններով օրերի միջին (մ) և առավելագույն (ա) քանակը տաք ժամանակահատվածի համար

Ամիս	Օդի ջերմաստիճանը, °C (առավելագույն ջերմաչափի տվյալներով)							
	≥25		≥30		≥35		≥40	
	մ	ա	մ	ա	մ	ա	մ	ա
	1	2	3	4	5	6	7	8

Վանաձոր								
76.Հունիս	9.0	24	0.7	5				
77.Հուլիս	15.4	29	2.2	17	0.1	2		
78.Օգոստոս	15.8	30	3.2	23	0.1	2		

Աղյուսակ 9 Օդի էքստրեմալ ջերմաստիճանների միջին արժեքները (°C)

(առավելագույնի միջինը՝ ա. մ., և նվազագույնի միջինը՝ ն. մ.)

Բնակավայրի անվանումը	ա.մ. / ն.մ.	ըստ ամիսների												Տարեկան
		Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26.Վանաձոր	ա.մ.	8.9	10.5	16.1	22.5	26.1	28.4	30.3	30.4	29.2	24.8	18.2	12.0	31.8
	ն. մ.	-16.7	-16.4	-12.1	-4.7	0.7	4.1	7.2	7.3	2.4	-3.0	-8.9	-14.3	-19.7

ՕԴԻ ՀԱՐԱԲԵՐԱԿԱՆ ԽՈՆԱՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աղյուսակ 10 Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %																
	ըստ ամիսների												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
														Միջին ամսական		Միջին ամսական, ժամը 15-ին	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		15	16	17	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				

26.Վանաձոր	69	70	69	69	72	73	74	72	73	74	72	71	71	69	56	74	59
------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԸ

Աղյուսակ 12 Մթնոլորտային տեղումները

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը <u>միջին ամսական</u> <u>մմ</u> օրական առավելագույն											Տեղումների քանակը նոյեմբեր- մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ- հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	ըստ ամիսների												
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր		

26.Վանաձոր	18	25	39	65	96	91	58	42	36	46	32	19	567	133	434
	27	26	47	36	35	61	42	38	29	30	31	19	61		

ՁՅԱՆ ԾԱԾԿՈՒՅԹ

Աղյուսակ 14 **Ձյան ծածկույթ** (արդիականացման ենթակա)

Բնակավայրի անվանումը	Ձյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
1	2	3	4	5

66. Վանաձոր	24	60	62	74
-------------	----	----	----	----

ՔԱՄԻ

Աղյուսակ 15 **Քամի** (արդիականացման ենթակա)

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, %								Մեծագույն ուղղությունների	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ					
		Միջին արագությունը, մ/վ																		
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ- արևելյան	Հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս- արևմտյան											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
33.Վանաձոր	հունվար	4	3	10	7	4	13	49	10	20	3.1	Արլ	1.8	Արմ	4.0					
		1.5	1.7	1.5	2.0	2.2	3.8	4.0	2.4											
	ապրիլ	7	7	23	12	5	9	27	10	23	2.3									
		1.5	1.9	1.6	2.2	1.3	2.7	2.3	1.2											
	հուլիս	10	17	43	21	2	1	3	3	22	1.9									
		1.9	1.9	1.8	2.1	1.6	1.8	1.7	1.5											
	հոկտեմբեր	6	9	28	18	4	5	20	10	37	1.6									
		1.3	1.3	1.3	1.7	1.4	1.8	1.9	1.3											

Աղյուսակ 16 Քամու հաշվարկային արագությունը

Բնակավայրի անվանումը	Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, (հՊա)	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Միջին Ուժեղ քամիներով (≥15մ/վ)օրերի քանակը	Հաշվարկային արագությունը (մ/վ), որը հնարավոր է մեկ անգամ «ո» տարիների ընթացքում		
				25	50	100
1	2	3	4	5	6	7
26.Վանաձոր	862.4	2.1	15	25	26	28

3.4 Մթնոլորտային օդ

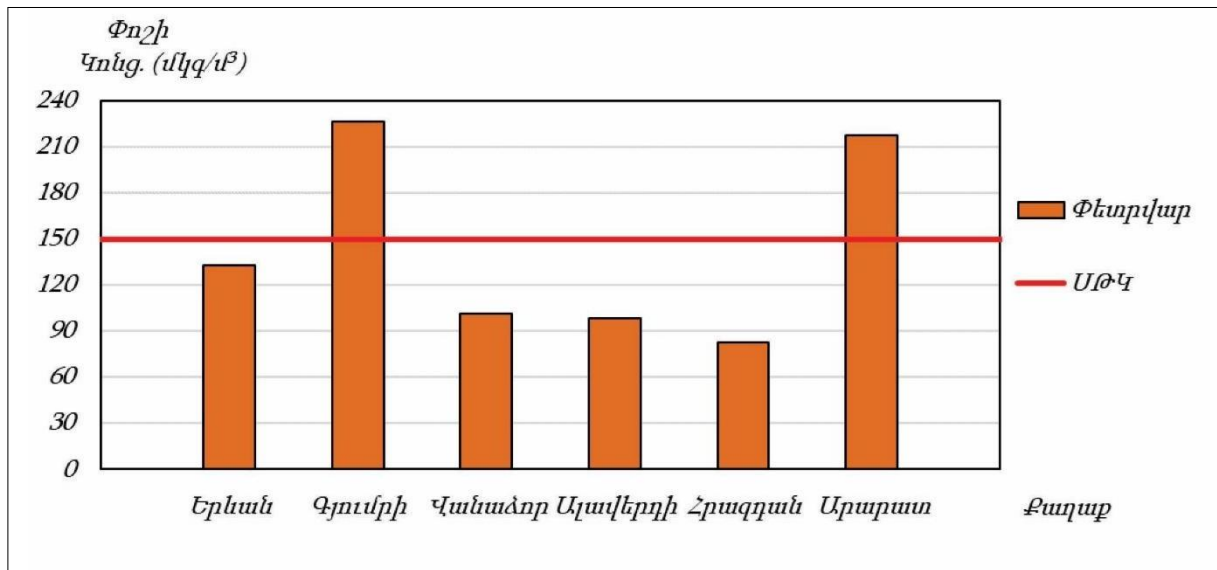
ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկում հանքավայրի հանքավայրի հայցվող տարածքում, ինչպես նաև ազդակիր Լեռնոնտովո համայնքում չի իրականացվում:

Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկման մոտակա կայանը գտնվում է Վանաձոր քաղաքում:

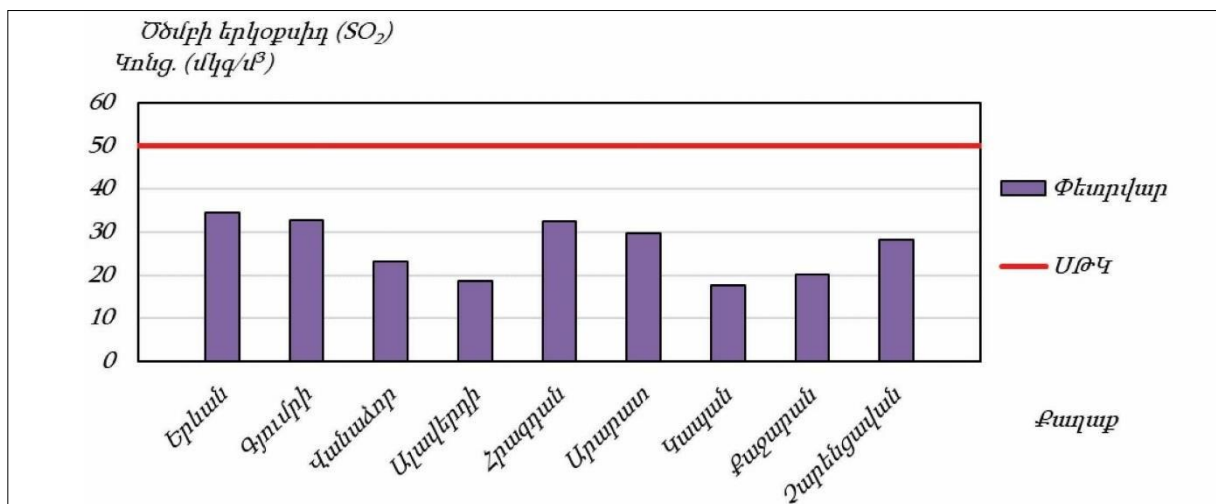
Մթնոլորտն աղտոտող նյութերի պարունակությունները որոշելու համար 2024 թվականի փետրվարին «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից դիտարկումներ կատարվել են Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Չարենցավան, Կապան և Քաջարան քաղաքներում, արդյունքները ներկայացված են նկար 13-15-ի գրաֆիկներում: Ընդհանուր առմամբ վերը թվարկված բնակավայրերում գործում է 15 անշարժ՝ ակտիվ նմուշառման դիտակայան, և 214 շարժական՝ պասիվ նմուշառման դիտակետ:

ՀՀ մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտացանց

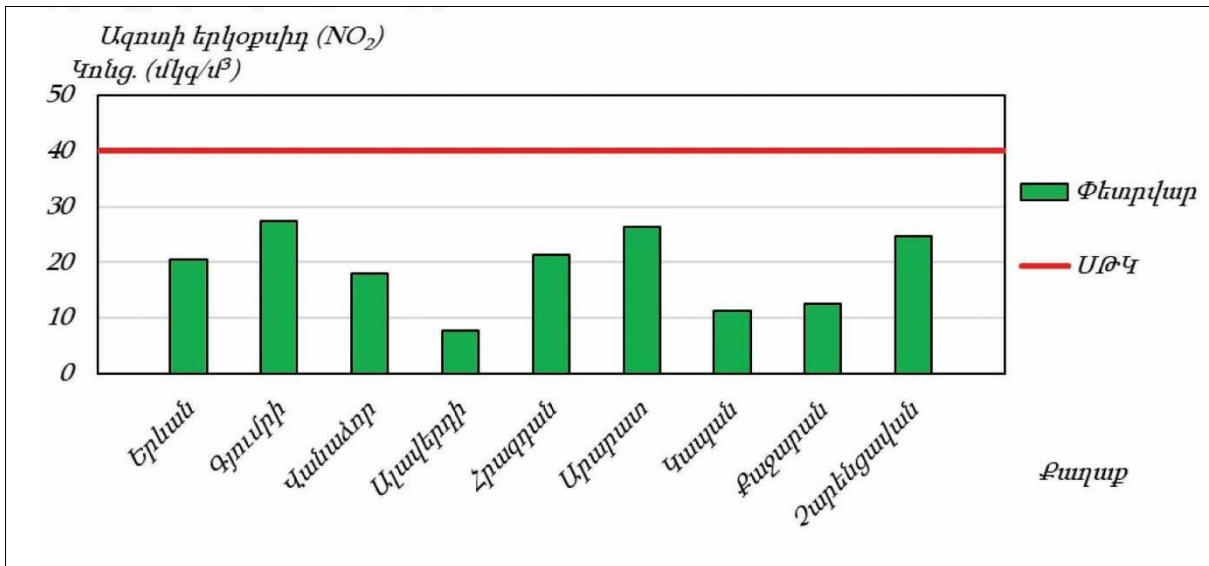




Ծծմբի երկօքսիդի փետրվար ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ն: Ծծմբի երկօքսիդը մթնոլորտային օդում առաջանում է ծծումբ պարունակող վառելիքների այրման, ինչպես նաև արդյունաբերական այլ գործընթացների ժամանակ:



Ազոտի երկօքսիդի հունվար ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ն: Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի առաջացման գլխավոր աղբյուրն ավտոտրանսպորտն է:



Որոշակի պատկերացում տարածքի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ նաև հաշվարկային եղանակով: Դրա համար ՀՀ բնապահպանության նախարարության (ներկայումս՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն) կայքում ներկայացված են մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Հանքավայրի ամենամոտ գտնվող բնակավայրը, որտեղ առկա է դիտակետ, Վանաձորն է: Վանաձոր քաղաքի մշտական բնակչության թվաքանակը, ըստ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի պաշտոնական տվյալների (2024 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ), կազմում է 75.5 հազար մարդ:

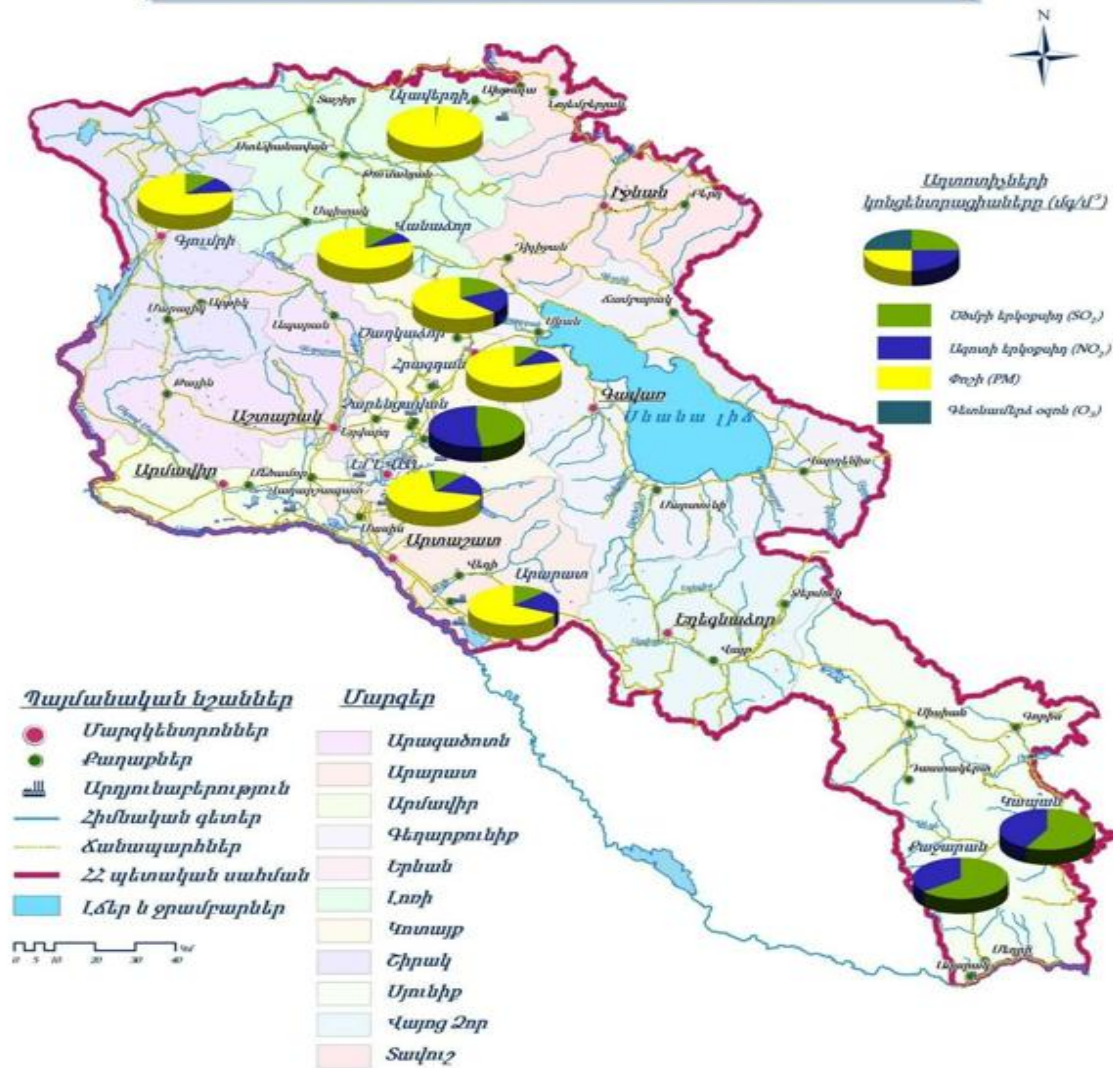
Հանքավայրում արդյունահանման աշխատանքների բնապահպանական միջոցառումների կառավարման պլանը կազմելիս որպես սահմանանիշ ընդունվելու է ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն հրամանի հավելված 1-ով ամրագրված նորմատիվները:

Ըստ նշված փաստաթղթի՝ բնակավայրերում անօրգանական փոշու (SiO_2 պարունակությունը 70% և ավելի) առավելագույն միանվագ ՄԹԿ կազմում է $0.15 մգ/մ^3$, միջին օրեկան ՄԹԿ $0.05 մգ/մ^3$:

Հայցվող տարածքի մթնոլորտային օդի աղտոտվածության ելակետային վիճակի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացվում է համաձայն «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» ժամանակավոր առաջարկություններից, որը հրապարակված է «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կայքում (<http://meteomonitoring.am/page/1591>),

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները ($մգ/մ^3$)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 - 125	0,098	0,007	0,034	1,3
10 - 50	0,095	0,006	0,033	1,1
< 10	0,071	0,006	0,023	0,8

**ՀՀ մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի
արդյունքները / 2022 թվական**



Լեռնոնտով համայնքի ֆոնային կոնցենտրացիան /բնակչության թիվը փոքր է 10000-ից/ ըստ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կայքում (<http://meteomonitoring.am/page/1591> հրապարակված տվյալների, տարածքի մթնոլորտային օդի աղտոտվածության ելակետային վիճակի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացվում է համաձայն «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» ժամանակավոր առաջարկություններից, կազմում է փոշի 0.071 մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ 0.006 մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդ 0.023մգ/մ³, ածխածնի օքսիդ՝ 0.8 մգ/մ³:

3.5 Զրային ռեսուրսներ

2023 թվականի երրորդ եռամսյակում մակերևութային ջրերի հիդրոլոգիական ռեժիմի դիտարկումներ իրականացվել են 91 հիդրոլոգիական դիտակետում. այդ թվում՝ 80 գետային, 2 ջրանցքի, 5 ջրամբարային (Արփի լիճ, Ախուրյան, Մարմարիկ, Ապարան, Ազատ)

և 4 լճային (Սևանա լճում): Դիտակետերում իրականացվում են ամենօրյա դիտարկումներ մակերևութային ջրերի հիդրոլոգիական ռեժիմի վերաբերյալ (ջրի մակարդակ, ջրի և օդի ջերմաստիճան, սառցային երևույթներ (առկայության դեպքում), ջրի ելքի չափումներ): 59 օպերատիվ դիտակետերից ամենօրյա ռեժիմով տվյալներ են ստացվել մակերևութային ջրերի հիդրոլոգիական ռեժիմի վերաբերյալ. այդ տվյալների հիման վրա կազմվել են հիդրոլոգիական տեղեկագրեր և տրամադրվել պետական կառավարման, տեղական ինքնակառավարման մարմիններին և այլ շահառուների: 2023 թվականի 3-րդ եռամսյակում մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգն իրականացվել է հանրապետության 41 գետի, Արփի լիճ, Ախուրյանի, Ապարանի, Ագատի, Երևանյան լիճ և Կեչուտի ջրամբարների, Արփա-Սևան և Որոտան-Արփա ջրատարների և Սևանա լճի 14 դիտակետում: Ջրի որակը բնութագրվում է ֆիզիկաքիմիական միջև

45 ինդիկատորային ցուցանիշով (հիմնական անիոններ և կատիոններ. սնուցող նյութեր. ծանր մետաղներ): Ջրի որակի գնահատումը կատարվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 2011թ. հունվարի 27-ի N75-Ն որոշման: Մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրաքիմիական յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս). «լավ» (2-րդ դաս). «միջակ» (3-րդ դաս). «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Ջրի քիմիական որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով: Եթե ջրի որակի տարբեր ցուցանիշներ ընկնում են որակի տարբեր դասերի մեջ. ապա վերջնական դասակարգման մեջ հաշվի է առնվում վատագույնը: Գործում է հետևյալ սկզբունքը. «Եթե մեկը վատ վիճակում է, ապա բոլորն են վատ վիճակում»: Ջրամբարներում ջրի որակի գնահատումը կատարվում է միայն սնուցող նյութերով:

Հյուսիսային ջրավազանային կառավարման տարածք

Հյուսիսային ՋԿՏ-ում ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 22 դիտակետում: Փամբակ գետի ջրի որակը Խնկոյան գյուղից վերև օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Մալիտակ քաղաքից ներքև՝ հուլիս և օգոստոս ամիսներին «անբավարար» (4-րդ դաս), սեպտեմբերին՝

«միջակ» (3-րդ դաս), Վանաձոր քաղաքից վերև ջրի որակը հուլիսին գնահատվել է

«միջակ» (3-րդ դաս), օգոստոսին և սեպտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), Վանաձոր քաղաքից ներքև ջրի որակը հուլիս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), օգոստոսին՝ «վատ» (5-րդ դաս): Դեբեդ գետի ջրի որակը Մարց գետի թափման կետից ներքև հուլիս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է

«միջակ» (3-րդ դաս), օգոստոսին՝ «լավ» (2-րդ դաս), Այրում քաղաքից վերև ջրի որակը հուլիս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), օգոստոսին՝

«անբավարար» (4-րդ դաս), սահմանի մոտ ջրի որակը օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս): Չորագետ գետի ջրի որակը Ստեփանավան քաղաքից վերև հատվածում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), գետաբերանում ջրի որակը հուլիսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), օգոստոսին և սեպտեմբերին՝ «լավ» (2-րդ դաս): Տաշիր գետի ջրի որակը Միխայելովկա գյուղից վերև հատվածում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է

«միջակ» (3-րդ դաս), Մարատովկա գյուղից ներքև հատվածում ջրի որակը հուլիս և օգոստոս ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), սեպտեմբերին՝

«անբավարար» (4-րդ դաս): Մարց գետի ջրի որակը գետաբերանում հուլիսին գնահատվել է

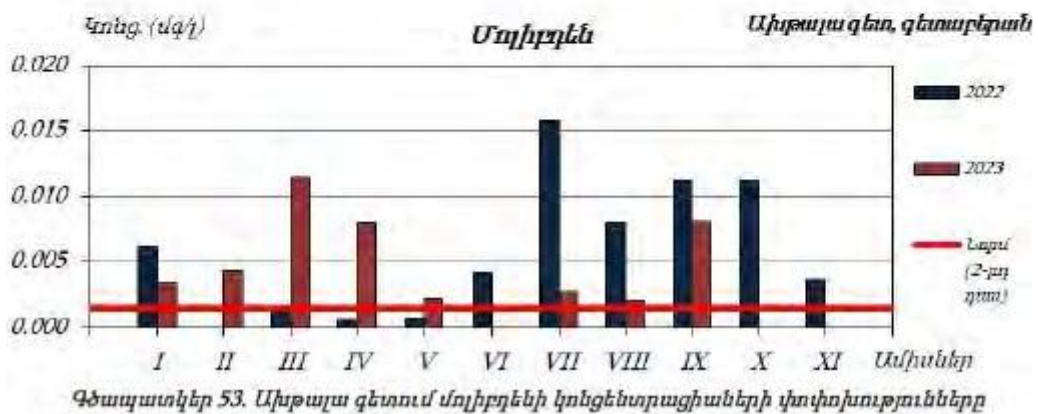
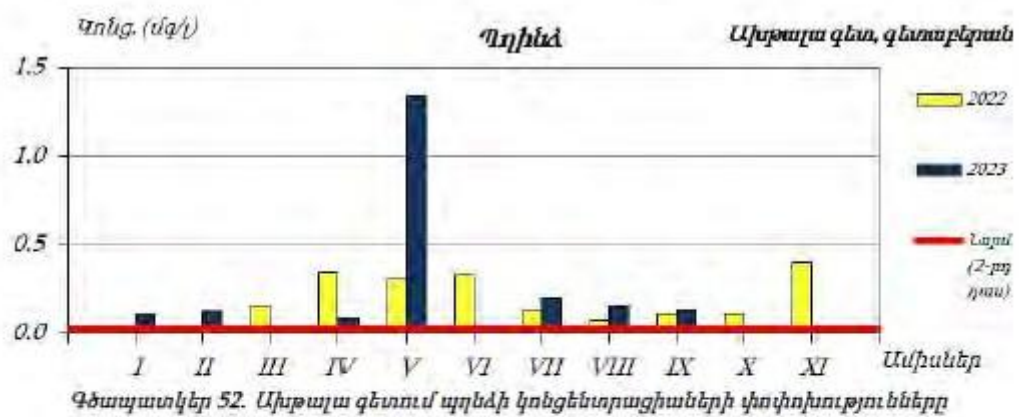
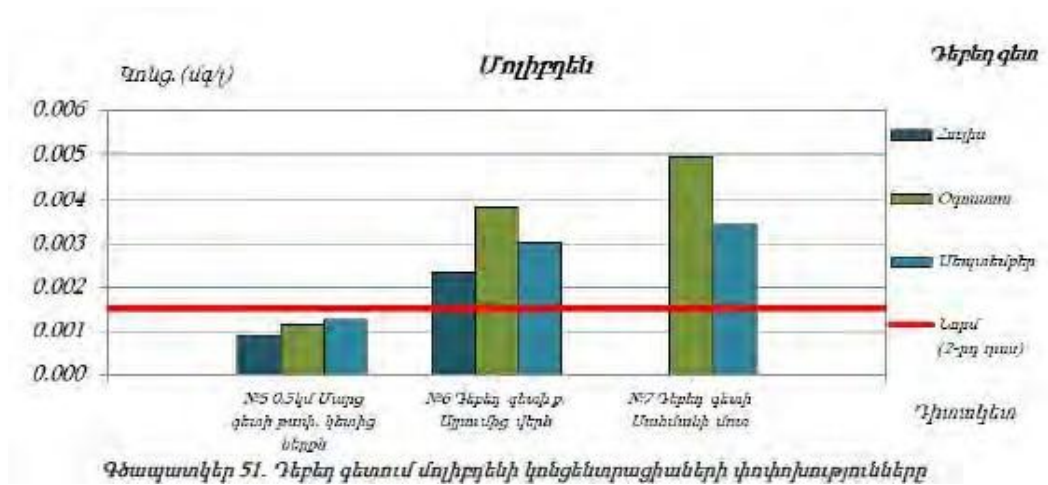
«միջակ» (3-րդ դաս), օգոստոսին և սեպտեմբերին՝ «լավ» (2-րդ դաս): Ախթալա գետի ջրի որակը գետաբերանում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է

«վատ» (5-րդ դաս): Գարգառ գետի ջրի որակը ակունքում հուլիս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), օգոստոսին՝ «վատ» (5-րդ դաս), գետաբերանում ջրի որակը հուլիսին և օգոստոսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Շնող գետի ջրի որակը գետաբերանում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Աղստև գետի ջրի որակը Դիլիջան քաղաքից վերև օգոստոսին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), Դիլիջան քաղաքից ներքև ջրի որակը օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է

«անբավարար» (4-րդ դաս), Իջևան քաղաքից վերև ջրի որակը օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), Իջևան քաղաքից ներքև ջրի որակը օգոստոսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), սեպտեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Գետիկ գետի ջրի որակը Վահան գյուղից վերև օգոստոսին գնահատվել է

«անբավարար» (4-րդ դաս), գետաբերանում ջրի որակը օգոստոսին և սեպտեմբերին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

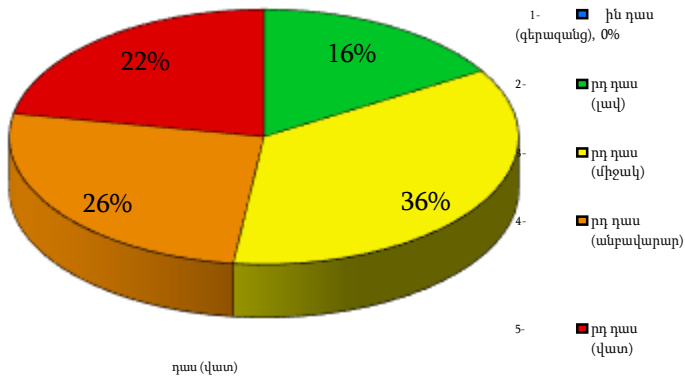




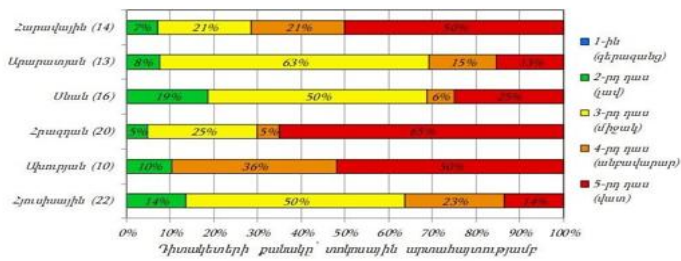
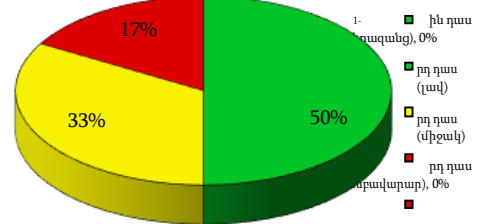
ՀՀ մակերևութային ջրերի աղտոտվածության գնահատումը

2022 թվականի տվյալների համաձայն ՀՀ գետերի դիտակետերի 16%-ում ջրի որակը գնահատվել է 2-րդ դաս («լավ» որակ), 36%-ում՝ 3-րդ դաս («միջակ» որակ), 26%-ում՝ 4-րդ դաս («անբավարար» որակ) և 22%-ում՝ 5-րդ դաս («վատ» որակ):

2021 թվականին ՀՀ գետերի ջրի որակի նկարագիր
(դիտակետերի ընդհանուր թիվ՝ 101)

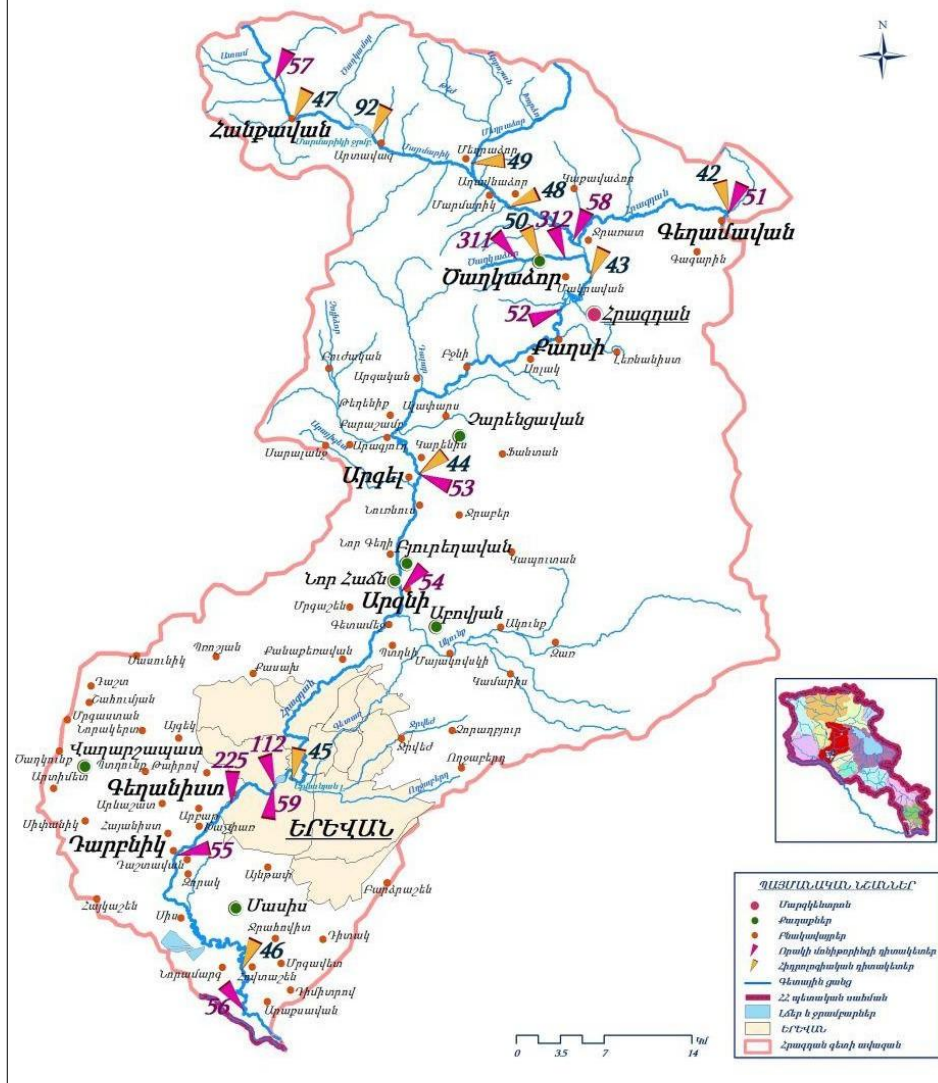


2021 թվականի ՀՀ ջրամբարների ջրի որակի նկարագիրը
(ջրամբարների ընդհանուր թիվ՝ 6)



Գծապատկեր 3. Գետերի ջրի որակի նկարագիրը ըստ ՁԿՏ-ների, 2022 թ.

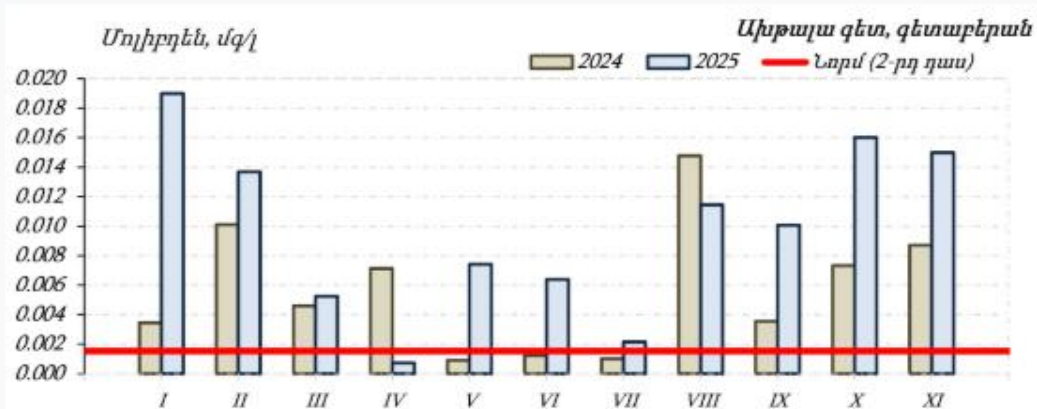
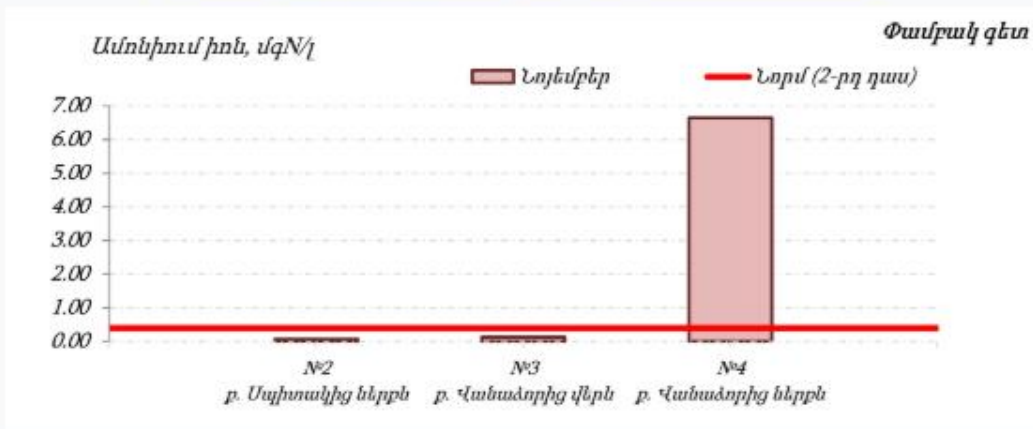
ՀՐԱԶԴԱՆ ԳԵՏԻ ԱՎԱԶԱՆԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ
ԶՐԵՐԻ ՍՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԴԻՏԱՑԱՆՑ

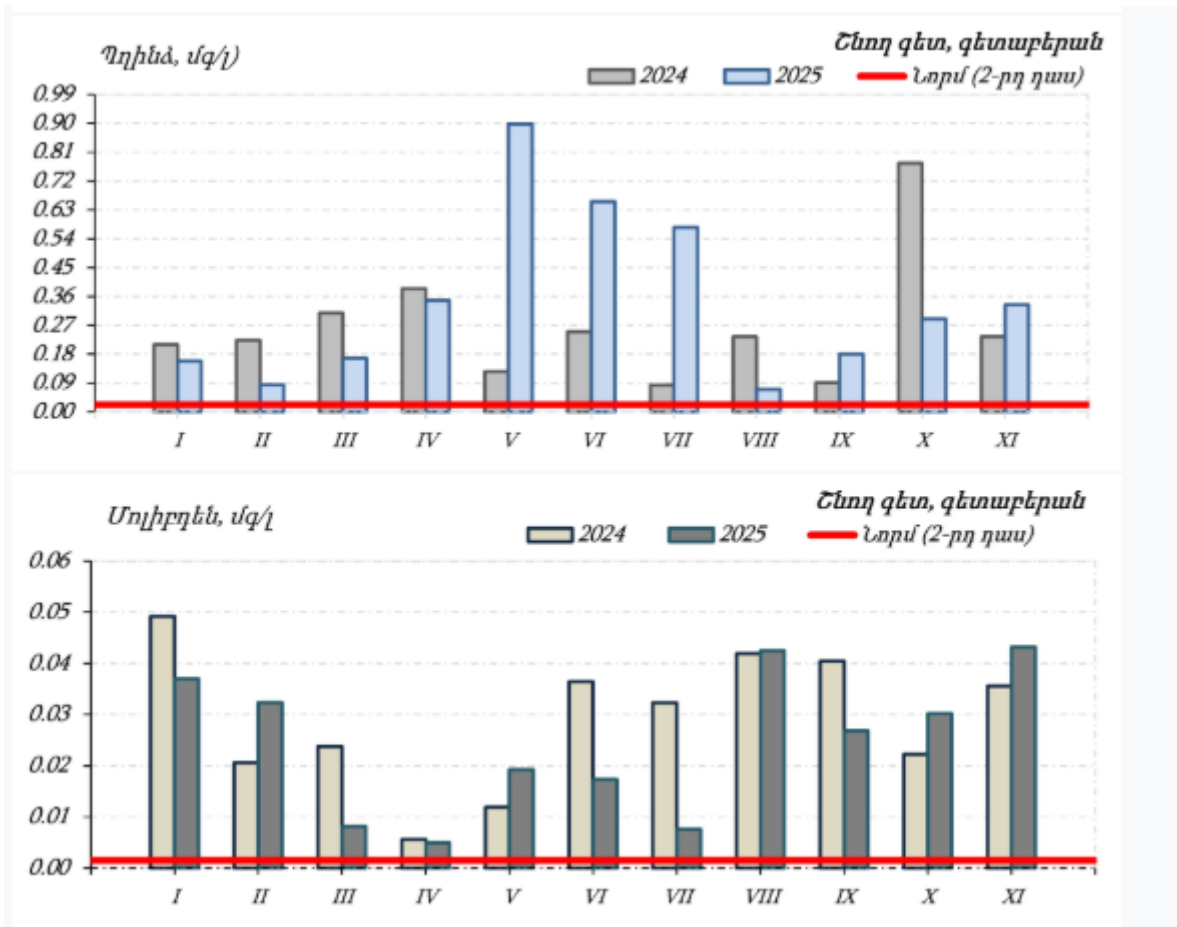


Մակերևութային ջրերի որակի և քանակի մոնիթորինգի դիտացանց



Հյուսիսային ջրավազանային կառավարման տարածք





3.6 Հողեր

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

Հողն անընդհատ զարգանում և փոփոխվում է: Բնութագրվում է բերրիությամբ՝ բույսերին մատչելի սննդանյութերով և ջրով ապահովելու ունակությամբ, որի շնորհիվ այն դառնում է արտադրամիջոց, աշխատանքի առարկա, նյութական բարիքների աղբյուր: Հողը գյուղատնտ. արտադրության հիմնական միջոցն է. ագրոտեխնիկական, ագրոքիմիական ու բարելավող միջոցառումների կիրառմամբ այն կարելի է դարձնել առավել արդյունավետ, որի ցուցանիշը բույսերի բերքատվությունն է:

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

Լեռնամարգագետնային հողերը զբաղեցնում են ՀՀ տարածքի 13, 3%-ը (346 հզ. հա), մարգագետնատափաստայինը՝ 10, 8%-ը (283 հզ. հա), անտառային գորշը՝ 5%-ը (133 հզ. հա), ճակարբոնատայինը՝ 0, 6%-ը (15 հզ. հա), անտառային դարչնագույնը՝ 21, 6%-ը (564 հզ. հա), լեռնային սևահողերը՝ 27, 5%-ը (718 հզ. հա), մարգագետնասևահողայինը՝ 0,5%-ը (13 հզ. հա), լեռնային շագանակագույնը՝ 9, 2%-ը (242 հզ. հա), կիսաանապատային գորշը՝ 5, 8%-ը (152 հզ. հա), ոռոգելի մարգագետնային գորշը՝ 2,0%-ը (53 հզ. հա), պալեոհիդրոմորֆ կապկցված ալկալիացածը՝ 0, 1%-ը (2, 3 հզ. հա), գետահովտադարավանդայինը՝ 1, 8%-ը (48 հզ. հա),

հա), հիդրոմորֆ աղուտ ալկալի՝ 1, 1% (29 հզ. հա), հողագրունտներ՝ 0, 7% (18 հզ. հա): ՀՀ հողերն ունեն կավային, կավավազային, ավազակավային մեխանիկական

կազմ:

Հանքավայրի տարածաշրջանում տարածված են լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը, գորշ և դաչնագույն անտառային և լեռնաշագանակագույն հողերը:

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

Հողի վերին բերրի շերտը որպես կանոն բնութագրվում է սակավահողությամբ: Առավել մեղմաթեք լանջերում այն միջինում 0,15 մ է և ծածկված է ենթահողային հորիզոնով, որի հաստությունը տատանվում է բարակից մինչև 0.5 մ սահմաններում: Հողերը սև կամ մուգ դարչնագույն-

շագանակագույն ավազակավեր են՝ տեղ-տեղ քարքարոտ կամ մանրախճային կազմով և թույլ ստրուկտուրայով:

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

Դարչնագույն անտառային հողեր՝ Դարչնագույն անտառային հողերը հանդիպում են 1600-1900 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և բնութագրական են առավել զառիթափ լանջերին, անտառապատ բարձրադիր լանջերին տափաստանների և նախալեռնային շրջանների համար, որտեղ ջերմության և/կամ խոնավության մակարդակն առավել բարձր է: Տեղումների հարաբերական բարձր քանակության պատճառով ստեղծվում է թթվագոյացման ուժեղ ռեժիմ, որի արդյունքում կավերն ուղղահայաց տեղափոխվում են պրոֆիլի ներսում և դրա ստորին հատվածում կավային հորիզոն է ստեղծվում: Արդյունքում խթանվում է միջին թթվային (pH 4.5-5.9) ռեակցիա: Այս հողերի վերին շերտում օրգանական նյութերի բարձր պարունակությունը (4-8%) պայմանավորված է մակերևութային հարուստ բուսականությամբ (հիմնականում անտառներ), որը գործելով որպես հակաէրոզիոն միջոց օգնում է նաև հողի թույլ կավ- ավազային ստրուկտուրան կապել իրար:

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

Լեռնաշագանակագույն հողեր տարածված են Հայաստանի Հանրապետության Արարատյան գոգավորությունում, Հարավ-Արևելքում: Հումուսային շերտի հաստությունը՝ 45-60սմ: Հումուսի պարունակությունը՝ 3-4%:

Տարածաշրջանում հողերի տիպերի տարածման քարտեզը ներկայացված է նկարում:

Հանքավայրի տեղամասի տարածաշրջանում զարգացած են անտառային գորշ և դարչնագույն հողերը և սևահողերը (նկար 1):

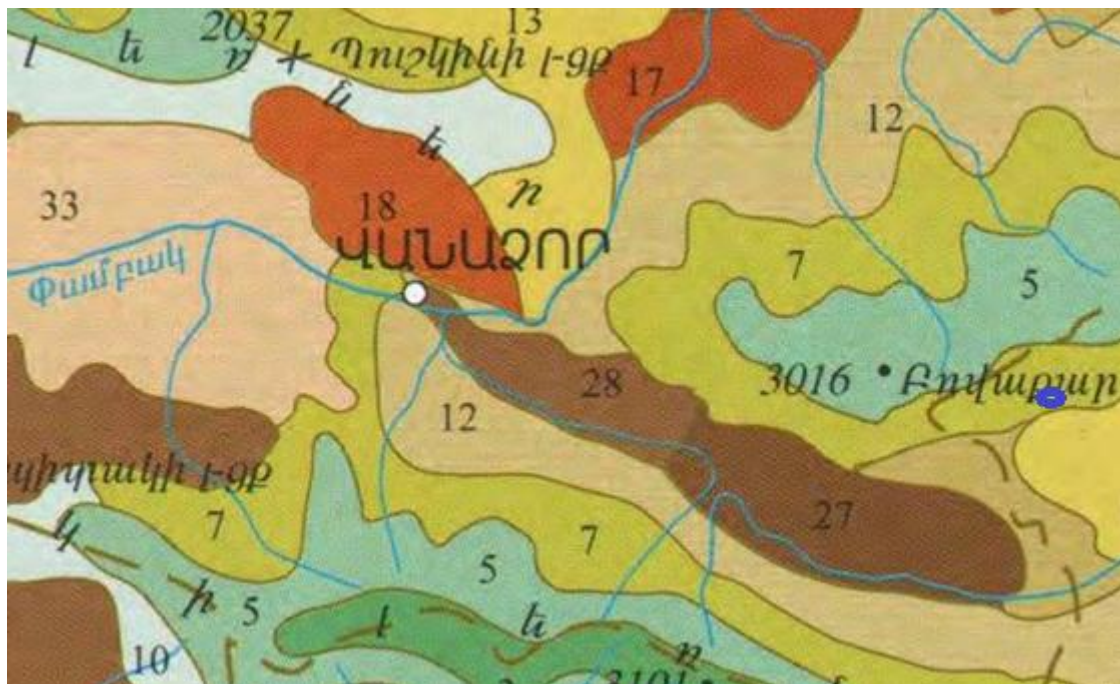
Մարգագետնատափաստանային սևահողանման հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ հումուս (9-10, մինչև 18%), ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր: Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է:

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

Սևահողերում ահողային 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%):

Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ /հայցվող տարածքը կապույտ կետով արտացոլվել է/



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

ՀՈՂԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐ

7	Մարգագետնատափաստանային սևահողանման խճաքարային
12	Անտառային գորշ ուժեղ չհագեցած կավայնացած
13	Անտառային գորշ թույլ չհագեցած խճաքարային
18	Անտառային դարչնագույն կրազերծված տափաստանացված
28	Սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային
33	Սևահող ալրային կարբոնատային

Հայցվող հողերը վարձակալական հիմունքներով պատկանում է ընկերությանը և հանդիսանում է գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության արոտավայր հողամաս /ծածկագիր 06-043-0202-0021/:

Հայցվող տարածքի հողերն աղտոտված չեն, քանի որ հայցվող տարածքում նախկինում հանքարդյունահանման աշխատանքներ չեն իրականացվել:

Հանքավայրի տարածքում նախկինում խախտված և վերականգնված հողեր, հանված, պահեստավորված, կուտակված հողաբուսական շերտ չկա, ուստի հայցվող տարածքի հողերն աղտոտված չեն:

3.7 Բուսական և կենդանական աշխարհ

Կլիմայի և ռելիեֆի բազմազանության, բնապատմական զարգացման և ուրույն աշխարհագրական դիրքի շնորհիվ բազմազան է նաև Լոռու մարզի բուսականությունը: Իր աշխարհագրական դիրքի շնորհիվ Լոռու մարզը գտնվում է տարբեր բուսաաշխարհագրական մարզերի շփման վայրում: Ըստ Ա. Լ. Թախտաջյանի՝ ՀՀ տարածքի հյուսիսային հատվածն ընկած է Կովկասյան բուսաաշխարհագրական մարզի տարածքում, որտեղ բնորոշ են բուսականության մեզոֆիլ (խոնավասեր) տեսակները:

Բնական պայմանների նման բազմազանության պատճառով այստեղ նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվել լեռնատափաստանային, լեռնաանտառային և մերձալպյան, մասամբ նաև ալպյան բուսականության աճման և զարգացման համար:

Մարզի տափաստաններում տիրապետող բուսատեսակներից են՝ փետրախոտը (*Stipa pennata* L.), սեզ սողացող (*Elytridia repens* L.), դաշտավլուկ մարգագետնային (*Poa pratensis* L.), շյուղախոտ մարգագետնային (*Festuca pratensis* Huds.), կծմախոտ (*Bothriochloa ischaemum* L.), իսկ խոնավ տեղերում՝ երիցուկ (*Tanacetum*): Չոր լեռնատափաստանների համար ավելի տիպիկ են փշոտ բույսերը, այդ թվում՝ գազ ասեղնային (*Astragalus picnophyllus* Stev.) և զանազան թփերը, մացառները:

Տափաստանային բուսականության առանձին տիպ են կազմում հացազգի բույսերը: Բավականաչափ տարածված են փշոտ գազաթփերը, որոնցից տեղ-տեղ ձևավորվում են տափաստանները: Դրանք բնորոշ են հատկապես Փամբակի լեռներին:

Լոռու մարզում ֆիզիկաաշխարհագրական պայմանների բազմազանության շնորհիվ առանձնացվում են տափաստանների հետևյալ ենթաշրջանները՝ Լոռու, Զավախքի, Վիրահայոց լեռների, Փամբակ-Դեբեդի, հովտասարավանդային և Բազում-Փամբակի:

Լեռնաանտառային բուսականությունը հիմնականում տարածված է մարզի լեռնաշղթաների (Վիրահայոց, Բազումի, Փամբակի և Գուգարաց) զառիթափ լանջերին, 600մ-ից մինչև 2000-2100մ բարձրություններում, ուր սովորաբար տարածված են լվացված, հումուսով աղքատ հողերը:

Մարգագետնատափաստանային բուսականություն: Տարածվում է 2300մ-ից վեր, համեմատաբար խոնավ վայրերում, որի շնորհիվ հարուստ է փարթամ և հյութեղ խոտերով: Այն բաժանվում է երկու ենթագոտու՝ ստորին կամ մերձալպյան և վերին կամ ալպյան: Մերձալպյան մարգագետինները միջանցիկ դեր են կատարում և կազմված են բարձր խոտերից: Այս ենթագոտին զբաղեցնում է 2800-2900մ բարձրությունները: Մերձալպյան գոտում տարածվում են ցորնագգիները, լոբազգիները և տարախոտերի այլ տեսակներ՝ ցորնուկ, դաշտավլուկ, հոտավետ հասկիկ, ինչպես նաև երեքնուկ, խատուտիկ, մեխակ և այլն:

Լոռու մարզի անտառները հարուստ են ծառատեսակներով (մոտ 60 տեսակի ծառ, 90 տեսակից ավելի թուփ): Անտառի հիմնական ծառատեսակը հաճարենի արևելյանն (*Fagus orientalis* Lipsky) է, որը խոնավության և հողի նկատմամբ բավական պահանջկոտ ծառատեսակ է: Այն չի սիրում օդի ոչ շատ բարձր ջերմաստիճանները և ոչ էլ շատ խիստ ցրտի պայմանները: Հաճարենու հետ աճում են կաղնի արևելյան (*Quercus macranthera* Fisch. et C. A. Mey.), կաղնի վրացական (*Q. iberica* Stev.), թխկի վրացական (*Acer ibericum* M. Bieb.), լորենի կովկասյան (*Tilia caucasica*), բոխի սովորական (*Carpinus betulus* L.) և այլն: Կաղնին երբեմն կազմում է ինքնուրույն անտառ: Այստեղ տարածված է կաղնու երկու տեսակ՝ լեռնային կամ արևելյան և վրացական: Կաղնին համեմատաբար ցրտադիմացկուն և չորադիմացկուն է, ունի ամուր բնափայտ, երկարակյաց է, տալիս է բարձր որակի բնափայտ:

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

Ալպյան և մերձալպյան մարգագետնատափաստանային բուսականությունն իր սննդարար ու հարուստ խոտածածկույթով կարևոր նշանակություն ունի մարզի անասնապահության զարգացման համար: Սակայն մարդու տնտեսական գործունեության շնորհիվ մարզի բուսածածկույթը զգալիորեն տուժել է:

Հանքավայրի շրջանի բուսականությունը ներկայացված է լեռնային տափաստաններին բնորոշ տեսակներով, որոնք ձևավորվում է բարեխառն և չոր կլիմայի պայմաններում, զբաղեցնում է ընդարձակ մակերես՝ տարածվելով մարզի ցածրադիր շրջաններից մինչև 2300-2400մ բարձրությունները: Այն ունի հարուստ տեսակային կազմ:

Տարածված են տաքատեսակ խոտաբույսեր՝ փետրախոտ, սեզ, շյուղախոտ, կծմախոտ, թիթեռնածաղիկ, լոբազգիներ, ինչպես նաև օշինդր (յավշան) դաշտավլուկ, անթառամ և այլն: Փետրախոտային տափաստաններից մի փոքր ավելի բարձր տափաստանային բուսականության մի առանձին տիպ են կազմում հացազգատաքախոտային բույսերը:

Բուսականության տարածման սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է ստորև նկարում :



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ ԲՆԱԿԱՆ ԲՈՒՄԱԾԱԾԿԻ ՏԻՊԵՐ	
	Մարգագերնային բուսականություն
1	Բարձրալպյան տարախոտա-հացազգա-բոշխային (գորգեր) մասնակցությամբ՝ <i>Campanula tridentata</i> Schreb., <i>Carex tristis</i> Bieb., <i>Taraxacum stevenii</i> DC., <i>Plantago saxatilis</i> Bieb., <i>Colpodium araraticum</i> Tarutv., <i>Poa alpina</i> L., <i>Carum caucasicum</i> (Bieb.) Boiss., <i>Nardus glabriculum</i> Sakalo, <i>Sibbaldia parviflora</i> Willd.
2	Ցածրալպյան (ենթալպյան) հացազգիների և տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ <i>Bromopsis variegata</i> (Bieb.) Holub, <i>Hordeum violaceum</i> Boiss. et Huet, <i>Anemonastrum fasciculatum</i> (L.) Holub, <i>Betonica macrantha</i> C. Koch, <i>Veronica Gentiana</i> , <i>Cephalaria</i> , <i>Inula</i> , <i>Myosotis</i> ցեղի տեսակների հետ համատեղ
	Մարգագերնաարափասարանային բուսականություն
3	Մասնակցությամբ՝ <i>Festuca versicolor</i> Tausch, <i>F. ovina</i> L., <i>F. valesiaca</i> Gaudin, <i>Phleum pratense</i> L., <i>Hordeum violaceum</i> Boiss. et Huet, <i>Carex humilis</i> Leys, <i>Trifolium ambiguum</i> L.
	Անտառային բուսականություն
4	Լայնատերև, մասնակցությամբ՝ հաճարենու (<i>Fagus orientalis</i> Lipsky), կաղնու (<i>Quercus iberica</i> Stev. <i>Q. macranthera</i> Fisch. et Mey. ex Hohen), բոխու (<i>Carpinus betulus</i> L., <i>C. orientalis</i> Mill), հաղնու (<i>Fraxinus excelsior</i> L.), լորենու (<i>Tilia begoniifolia</i> Stev.).

/հայցվող տարածքը կապույտ կետով արտացոլվել է/

Իջևանի (Հալաբի լեռնաշղթա) և Լոռու (Բազումի լեռնաշղթա) ֆլորիստիկական շրջաններից հայտնի է ճոճուկ մագուտ (*Cerastium capillatum*) կրիտիկական վիճակում գտնվող բուսատեսակը

Ճոճուկ մագուտ (լատին․՝ *Cerastium capillatum*), մեխակազգիների ընտանիքին պատկանող ծածկասերմ բույս։ Գրանցված է Հայաստանի Կարմիր գրքում։

Նկարագրություն

10-15 սմ երկարությամբ բազմամյա խոտաբույս է։ Տերևները գծայինից մինչև գծային-նշտարաձև են և ունեն 20-40 մմ երկարություն։ Բաժակաթերթերի երկարությունը 8-11 մմ է։

Տարածվածություն

Հայաստանում հայտնի է Իջևանի (Հալաբի լեռնաշղթա) և Լոռու (Բազումի լեռնաշղթա) ֆլորիստիկական շրջաններում։ Աճում է նաև հարավային Ղարաբաղում և Արևելյան Թուրքիայում։

Էկոլոգիա

Աճում է ենթալպյան գոտում՝ ծովի մակարդակից 1800-2260 մ բարձրությունների վրա, մարգագետիններում, քարքարոտ լանջերին։ Ծաղկում է հուլիս-օգոստոս ամիսներին, պտղաբերում՝ օգոստոսին։

Պահպանություն

Կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ է։ Հայտնի է երկու ֆլորիստական շրջաններում։ Տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 10 կմ²-ից պակաս է։ Արեալը խիստ մասնատված է։ Աճելավայրերի պայմանների փոփոխությունները, որոնք կապված են տնտեսական գործունեության և կլիմայական փոփոխության հետ, կարող են առաջացնել տարածման շրջանի և պոպուլյացիայի անհատների թվաքանակի կրճատում։ Կարմիր գրքի առաջին հրատարակությամբ մեջ ընդգրկված չէր։ Ընդգրկված չէ CITES-ի և Բեռնի կոնվենցիաների հավելվածներում։

Պահպանություն չի իրականացվում։

Հաշվի առնելով, որ բնակության շրջանների ընդհանուր մակերեսը խիստ սահմանափակ է (10 կմ²-ից պակաս), նախագծով նախատեսվել են խիստ կանխարգելիչ միջոցառումներ։

Պահպանության և վերահսկողության միջոցառումներ

- Շարունակական մոնիթորինգ. Նախապատրաստական և շահագործման փուլերում իրականացվելու է շարունակական բնապահպանական հսկողություն։

- Արտակարգ գործողությունների պլան. Եթե աշխատանքների ընթացքում հայտնաբերվեն տվյալ բույսի առանձնյակներ, ապա համաձայն ՀՀ օրենսդրության.

- Աշխատանքները տվյալ հատվածում անմիջապես կդադարեցվեն։

- Կիրառվելի Շրջակա միջավայրի նախարարությանը և լիազոր մարմիններին։

- Մասնագետների ներգրավմամբ կկազմակերպվի բույսի պահպանման կամ տեղափոխման գործընթացը՝ բացառելով տեսակի թվաքանակի կրճատումը։

Շահագործման փուլում իրականացվելու է շարունակական բնապահպանական հսկողություն։

Երկկենցաղներից և սողուններից այստեղ հանդիպում են դոդոշների, գորտերի, մողեսների և օձերի բազմաթիվ տեսակներ։ Լայնորեն տարածված կենդանատեսակներից այստեղ հանդիպում են. կաթնասուններից՝ նապաստակ (*Lepus europaeus*), աղվես (*Vulpes*

vulpes), գայլ (*Canis lupus*) և մի շարք կրծողներ: Գետերի իխտիոֆաունան ներկայացնում են արագաշարժը (*Alburnoides bipunctatus*), կողակը (*Varicorhinus capoeta capoeta*), Քուռի բեղուն (*Barbus lacerta cyri*), Քուռի լերկաձուկը (*Nemachilus brandti*):

Հայցվող տարածքում բացակայում է ծառաթփային բուսականությունը, որն է ծառահատումներ նախատեսված չեն:

Հանքավայրի շրջանը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների սահմաններում:

Հանքավայրի տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում նշված բուսական կամ կենդանական տեսակների աճելա- և ապրելավայրեր չեն արձանագրվել :

3.8 Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Տարածաշրջանում առկա են հետևյալ ԲՀՊՏ-ները.

ա) Կովկասյան մրտավարդենու պետական արգելավայր, հիմնվել է 1959 թվականին, տարածքը՝ 1000 հա, գտնվում է Վանաձորից դեպի հարավ մոտ 4 կմ հեռավորության վրա:

բ) Մարգահովտի պետական արգելավայր, հիմնվել է 1971 թվականին, տարածքը՝ 3368 հա, գտնվում է Վանաձորի հարավ-արևելյան ուղղությամբ մոտ 5.5 կմ հեռավորության վրա:

գ) «Գյուլագարակի սոճու» պետական արգելավայր, հիմնվել է 1958 թվականին՝ տարածքը 2576 հա, գտնվում է Վանաձորից դեպի հյուսիս՝ Ստեփանավանին մոտ՝ այս երկու քաղաքների միջև լեռնային շրջանում, Վանաձորից մոտ 15 կմ հեռավորության վրա:

Հայցվող տարածքից «Գյուլագարակի սոճու» պետական արգելավայրից հեռավորությունը կազմում է շուրջ 22 կմ հվ-արլ, իսկ Մարգահովտի պետական արգելավայրից՝ 2.5 կմ հվ-արմ:



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

հ/հ	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՀԻՄՆԱԴՐՄԱՆ ՏԱՐԵԹԻԼԸ	ԳՐԱՆՑՐԱՅ ՏԱՐԱԾՔԸ (հա)
ԱՆՉԳԱՅԻՆ ՊԱՐԿԵՐ			
1.	«Նիփիբան»	1958 - ստեղծվել է, 2002 - իր տարածքին տարել	ավելի քան 30 000
2.	«Մեհան»	1978	150 100
«Մեհան» տարածքին տարելի տարածքային գոտիներ			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100			
«Մեհան» տարածքին տարելի տարածքային գոտի			
ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐԳԵՆԱՎԱՅԻՆ			
1.	Գյուլիստանի տնտ.	1958	2 576
2.	Բյուրեղ	1971	7 800
3.	Արցախի տնտ.	1958	40
4.	Գանձաղբի	1971	6 800
5.	Մարգարիտի	1971	3 161
6.	Արցախի տնտ. տարածք	1958	25
7.	Գանձի	1971	6 000
8.	Գյուլիստանի տնտ.	1958	3 312
9.	Մարգարիտի	1958	10 000
10.	Հանգուստի տնտ.	1981	9 350

Նկար 9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Հանքավայրի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն:

Հանքավայրի տարածաշրջանում բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի, կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքները բացակայում են:

Հայցվող հանքավայրի տարածքը այդ հուշարձանների տարածքում ներառված չէ:

3.9 Անտառային ռեսուրսներ

Մարզի տարածքում տիրապետում են անտառային, լեռնատափաստանային, մերձալպյան մարգագետինները: Անտառային պետական ֆոնդը կազմում է 101,205 հա, որից անտառածածկ է 86 հազ. հա-ն: Անտառային ֆոնդը կազմում է մարզի տարածքի մոտ 27%-ը, հանրապետության անտառային ծածկույթի 30%: Հիմնական ծառատեսակներն են՝ հաճարենին, կաղնին, բոխին և սոճին, իսկ ոչ հիմնական տեսակները՝ լորենին, կեչին,

թելին, հացենին: Անտառածածկ տարածքները ընդգրկում են Թումանյանի, Ստեփանավանի և Գուգարքի տարածաշրջանները:

Լեռնոնտով բնակավայրից 350մ հեռավորության վրա գտնվում են պաշտպանիչ անտառաշերտեր: Հեռավորությունը հայցվող տարածքից մինչև պաշտպանիչ անտառաշերտերը կազմում է 350մ :

4. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

- Ենթակառուցվածքներ

ՀՀ Լոռու մարզը տարածքի մեծությամբ երրորդն է հանրապետությունում (զբաղեցնում է ՀՀ տարածքի 12.7 %-ը), տարածքը՝ 3799 քառ. կմ, ամենամեծը հանրապետության հյուսիսային մարզերից: Այն հանդիսանում է հանրապետության հյուսիսային դարպասը, սահմանակից է Վրաստանի Հանրապետությանը (110կմ երկարությամբ), արեւելքից՝ Տավուշի, արեւմուտքից՝ Շիրակի, հարավից՝ Կոտայքի եւ Արագածոտնի մարզերին: Մարզն ընդգրկում է նախկին Գուգարքի, Ստեփանավանի, Սպիտակի, Թումանյանի, Տաշիրի տարածաշրջանները:

Լոռու մարզն ընդգրկում է Դեբեդ գետի ավազանը ամբողջությամբ եւ ունի ոչ հարթ ռելիեֆ եւ տարածքի մոտ 80% զբաղեցնում են լեռնաշղթաները եւ խոշոր լեռները: Նրա տարածքում են ձգվում Զավախքի, Բազումի, Փամբակի, Գուգարաց, Վիրահայոց, Հալաբի լեռնաշղթաները: Առանձնանում են Փամբակի, Լոռվա գոգավորությունները եւ Լոռվա ձորը: Մարզի տարածքով է հոսում Դեբեդ գետը (154կմ երկարությամբ, 2-րդը հանրապետությունում)՝ իր Ձորագետ, Մարցագետ եւ Փամբակ վտակներով: Ագրոկլիմայական տեսակետից ընկած է ինտենսիվ ոռոգման գոտում: Հարուստ է հանքային աղբյուրներով: Բնակավայրերը գտնվում են ծովի մակերևույթից 520-ից 1800մ բարձրության վրա:

Մարզն աչքի է ընկնում համեմատաբար խոնավ կլիմայով: Միջին եւ բարձրադիր գոտում կլիման բարեխառն լեռնային է, տեւական, ցուրտ ձմեռներով: Ամեն տարի հաստատվում է կայուն ձնածածկույթ: Ամառները տաք են, համեմատաբար խոնավ: Օդի միջին ջերմաստիճանը տատանվում է ձմռանը -4.80C- ից մինչեւ +18oC ամռանը: Ի տարբերություն Շիրակի եւ Տավուշի մարզերի, այստեղ

տեղումների քանակը բավականին մեծ է, տարեկան դիտարկվում են 600-700մմ մթնոլորտային տեղումներ: Նախալեռնային գոտում կլիման մերձարեւադարձային է, չափավոր շոգ եւ չորային ամառներով, մեղմ ձմեռներով:

Մարզի տարածքում տիրապետում են անտառային, լեռնատափաստանային, մերձալպյան մարգագետինները: Անտառային պետական ֆոնդը կազմում է 101,205հա, որից անտառածածկ է 86 հազ. հա-ն: Անտառային ֆոնդը կազմում է մարզի տարածքի մոտ 27%-ը, հանրապետության անտառային ծածկույթի 30%: Հիմնական ծառատեսակներն են՝ հաճարենին, կաղնին, բոխին և սոճին, իսկ ոչ հիմնական տեսակները՝ լորենին, կեչին, թելին, հացենին: Անտառածածկ տարածքները ընդգրկում են Թումանյանի, Ստեփանավանի և Գուգարքի տարածաշրջանները:

Լոռու մարզի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են 251052.7հա (Մարզի տարածքի 66% և հանրապետության գյուղնշանակության հողերի 12.3%), որից՝ վարելահողեր 42089.4հա (16.8%), բազմամյա տնկարկներ՝ 420.7հա (0.2%), խոտհարքներ՝ 35110.4հա (14.0%), արոտավայրեր՝ 145650.5հա (58%), այլ հողատեսքեր՝ 27781.6հա (11.0%):

Մարզում ռոռգելի հողատարածքները կազմում են 9612.1հա (22.8%), որոնք հիմնականում գտնվում են Սպիտակի, Ստեփանավանի և Թումանյանի տարածաշրջաններում: Մարզում առկա են 3 արգելավայրեր («Գյուլագարակի», «Մարգահովիտի», «Կովկասյան մրտավարդի»), ընդհանուր՝ 17576հա մակերեսով, 2 բուսաբանական այգի: Անձնագրավորված են 9 բնության հուշարձան՝ 165 հա ընդհանուր մակերեսով:

Մարզը հարուստ է տարբեր տեսակի օգտակար հանածոներով և իր նշանակությամբ երկրորդն է Հայաստանի Հանրապետությունում: Լոռվա լեռների հարստությունը համարվում է հիմնականում փայլուն պղինձը, որը առանձնանում է

իր բարձր որակական հատկանիշներով: Օգտակար հանածոները ներկայացված են ինտրուզիվ ծագման երեսապատման քարերով, ավազակոպձային խառնուրդով, բազալտներով, իսկ գունավոր մետաղական հանածոներից են նաև արծաթը, մոլիբդենը, ոսկին (շահագործվում է Թեղուտի, Շամլուղի պղնձի հանքավայրը, Մղարթի եւ Արմանիսի ոսկի-բազմամետաղային հանքավայրերը):

Մարզի ողջ տարածքը գտնվում է սելսմիկ վտանգավորության գոտում (3-ից 1-ին գոտիականության): Հատկապես մարզի կենտրոնական մասը իր Վանաձոր, Սպիտակ, Ստեփանավան քաղաքներով առավել զգայուն են սպասվելիք 9 և ավելի ուժգնությամբ երկրաշարժերին: Թերևս դա էր պատճառը, որ 1988թ-ին Սպիտակում տեղի ունեցած երկրաշարժը ավերեց տարածաշրջանը և լուրջ վնասներ հասցրեց մարզի տնտեսությանը:

Մարզում զգալի տարածում ունեն նաև սողանքները, որոնք ներկայացնում են ինչպես առանձին վտանգ, այնպես էլ մեծացնում են սելսմիկ ռիսկը: Մասնավորապես՝ Փամբակի լեռնաշղթայի Վանաձոր քաղաքին հարող լանջերը, քաղաքի գրեթե ամբողջ երկարությամբ, սողանքավտանգ են:

Լոռին առանձնահատուկ է իր գեղատեսիլ բնությամբ եւ հարուստ պատմամշակութային ժառանգությամբ եւ համարվում է հայաստանյան զբոսաշրջության ամենագրավիչ անկյուններից մեկը: Այստեղ են գտնվում 3000-ից ավելի հուշարձաններ ու կոթողներ, այդ թվում հայաստանյան խոշորագույն եւ նշանավոր Սանահինի եւ Հաղպատի վանական համալիրները, որոնք ընդգրկված են ՅՈՒՆԵՍԿՈ-ի համաշխարհային ժառանգության ցանկում:

Լոռու մարզի մշտական բնակչության թիվը 2016թ. հունվարի 1-ի դրությամբ՝ 225.0 հազար մարդ (հանրապետության բնակչության 7.5%-ը), այդ թվում՝ քաղաքային 132,8 հազար մարդ (59,0 %), գյուղական՝ 92.2 հազար մարդ (41.0 %), կամ 2001թ-ի դրությամբ նվազել է 61 408-ով (21.4%): 2015թ արդյունքներով ՀՀ Լոռու մարզի մշտական բնակչության թվի տեսակարար կշիռը Հանրապետության ընդհանուր թվում կազմել է 7.5%, այդ թվում քաղաքային բնակչությունը՝ 7.0%, գյուղական բնակչությունը՝ 8,4%:

Լոռու մարզի ազգաբնակչության 97% հայեր են, մարզի 89 համայնքներում բնակվում են ռուս (1.5%), հույն (1.0%), եզդի, քուրդ, ասորի, և այլ ազգերի (0.5%)

ներկայացուցիչներ: Քաղաքային համայնքներում բնակվում են 2937 (2.2%), իսկ գյուղական համայնքներում՝ 3245 (3.5%) ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ:

Լոռու մարզի մրցակցային առավելությունն է դեպի Վրաստան տանող երկու միջպետական՝ M6 Վանաձոր-Ալավերդի-Վրաստանի սահման եւ M3 Վանաձոր-Ստեփանավան-Տաշիր-Վրաստանի սահման ավտոճանապարհները եւ մարզի տարածքով անցնող Հայաստանը Վրաստանին կապող երկաթգիծը: Գործող

օդանավականներ չկան:

Լոռու մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապը ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ “Արմենթել” ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ), “Ղ-Տելեկոմ” ՓԲԸ (Վիվա սել / USU ապրանքանիշ) և “ՅՈՒՔՈՄ” (Ucom ապրանքանիշ):, իսկ վերջին 3 տարում ինտերնետ ծառայություն ևս 3 մասնավոր ընկերություններ: Մարզի բոլոր քաղաքներն ապահովված են 3G կապով, 3G բջջային կայանները՝ օպտիկամանրաթելային կաբելային գծերով: “Արմենթել” ՓԲԸ-ն Լոռու մարզում տեղակայված ավտոմատ հեռախոսակայանների միջոցով մատուցում է նաև ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններ:

ՀՀ փոստային կապի “Հայփոստ-թրաստ” ԲԲԸ Լոռու մարզի 137 փոստային մասնաճյուղերը ապահովելում են մարզի համայնքների 100 տոկոս ծածկույթը:

ՀՀ Լոռու մարզում եթերային հեռուստահաղորդումներն իրականացվում են “Հայաստանի հեռուստատեսային և ռադիոհաղորդիչ ցանց” ՓԲԸ կողմից, ապահովելով մարզի բնակավայրերի 80% ծածկույթը եւ մարզի բնակչության 86.9%:

Լոռու մարզի ամբողջ տարածքն ընդգրկվել է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Հեռարձակվում է հանրապետական եւ օտարերկրյա թվորբային 8 հեռուստաընկերությունների հաղորդումներ, մարզային “Ֆորտունա TV”, գործում են 6 տեղական հեռուստաընկերություններ: Մարզկենտրոնում գործում են հեռուստահաղորդումների մասնավոր 3 մալուխային ծառայություններ:

Տեղական ռադիոցանց ունեն Վանաձոր եւ Սպիտակ համայնքները:

Լոռու մարզի ավտոմոբիլային ճանապարհների երկարությունը կազմում է 891.1կմ, այդ թվում՝

*միջպետական նշանակության՝ 218.9 կմ,

*հանրապետական նշանակության՝ 264.3կմ,

*տեղական նշանակության՝ 407.9կմ:

Մարզի բոլոր բնակավայրերը միացված են էլեկտրական ցանցերին և ապահովված են հիմնականում անխափան և առանց լուրջ վթարների էլեկտրամատակարարմամբ:

Լոռու մարզի տարածքով է անցնում ՀՀ ամենաջրառատ լեռնային գետը՝ Դեբեդը, որի ավին դեռևս նախորդ դարի 20-ական թվականներին կառուցվել է

«Չորագետ հիդրոէլեկտրակայան»-ը՝ 26.4 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ: ՀԷԿ-ն արտադրում է հանրապետության հիդրոէլեկտրակայանների 4.1% և բավարարում մարզի պահանջների շուրջ 38.8%:

Մարզում գործում են 24 ՓՀԷԿ-եր՝ ընդհանուր 64.3 ՄՎտ հզորությամբ, որոնք արտադրում են ՀՀ ՀԷԿ-երի արտադրության 5.1 %:

Միննույն ժամանակ, կառուցման փուլում են գտնվում ևս 9 փոքր ՀԷԿ-եր՝ 9 699 կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների շահագործման դեպքում մարզում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը կավելանա 39.8 մլն կՎտժ-ով:

2005թ.-ին Պուշկինի լեռնանցքում՝ ծովի մակարդակից 2038մ բարձրության վրա կառուցվել է 2,64 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ «Լոռի-1» հողմակայանը: Այն Հայաստանում շահագործված առաջին հողմակայանն է: Մարզում առկա է հողմային և հիդրոէներգետիկայի զարգացման մեծ պոտենցիալ:

Մարզում կա ջրի մաքրման կայան միայն Վանաձոր քաղաքում, հզորությունը 150լ/վ հզորությամբ, սպասարկում է քաղաքի բնակչության միայն 11%-ը: Լոռու մարզի բոլոր համայնքներում ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի շահագործումն իրականացվում է «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ-ի միջոցով: Ջրամատակարարման կենտրոնացված համակարգից օգտվում է մարզի բնակչության 60%:

Լոռու մարզում Հայ-Գերմանական համագործակցության շրջանակներում KFW բանկի ֆինանսավորմամբ իրականացվում է մարզի բնակավայրերի ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի բարելավման աշխատանքներ:

ՀՀ-ում տնտեսապես ակտիվ բնակչությունը 2015թ.-ին կազմել է 1,316.4 հազ. մարդ, որը ՀՀ ընդհանուր բնակչության 43.9%-ն է կազմում: 2015թ. Լոռու մարզում բնակվում է հանրապետության տնտեսապես ակտիվ բնակչության 8.7%-ը կամ 114.7 հազար մարդ, որը կազմում է մարզի ընդհանուր բնակչության 58.8%-ը: 2013թ.-ի նկատմամբ տնտեսապես ակտիվ բնակչության թիվը նվազել է 12.5%-ով, որը հանրապետական միջին ցուցանիշից ցածր է 3.7%-ով:

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

Լոռու մարզի տնտեսության առաջատար ճյուղն է (Թումանյանի տարածաշրջան): Արդյունաբերության հիմնական ուղղությունները հանքագործական (միակ մարզը ՀՀ հյուսիսային մարզերից), մշակող (մասնավորապես՝ մետաղագործական և սննդի) և թեթև արդյունաբերություններն են (Վանաձորում՝ թեթև արդյունաբերությունը և մեքենաշինությունը, Ստեփանավանում, Տաշիրում և Սպիտակում՝ սննդի արդյունաբերությունը):

Մարզի արդյունաբերության ընդհանուր ծավալում հանքարդյունաբերության

տեսակարար կշիռը կազմել է 45.7%, մշակող արդյունաբերությանը՝ 43.8%, էլեկտրոէներգիայի արտադրությանը՝ 9.6%, ջրամատակարարմանը և այլ ճյուղերին՝ 0.9%:

2015թ. մարզի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը (ընթացիկ գներով) 2011թ. համեմատությամբ աճել է 163.7%-ով, հանրապետության 132.8%-ի, Շիրակի մարզի 95.4%-ի և Տավուշի մարզի 161.7%-ի դիմաց: Միայն 2015թ ընթացքում մարզի 4 արդյունաբերական ձեռնարկություններ դադարեցրել են իրենց գործունեությունը, իսկ 6-ը սկսել են արտադրանք թողարկել:

2015թ. մարզում գործել են 25 փոքր ՀէԿ և 1 հողմակայան, որոնք արտադրել են 207.3 մլն ԿՎտ/ժամ էլեկտրական էներգիա, աճը 2014թ. նկատմամբ կազմել է 125.6%: ՀէԿ-ի արտադրանքը կազմում է հանրապետության ՀէԿ-ի արտադրանքի 9.2%:

Մարզում առկա են մետաղական հանքավայրեր (պղինձի, ոսկու, մոլիբդենի, բազմամետաղների, ֆելզիտային և դացիտային տուֆեր, հանքային ջրեր և այլն):

Լոռու մարզում 2015թ. մեկ շնչի հաշվով համախառն գյուղատնտեսական արտադրանքը գրեթե հավասար է հանրապետական միջին ցուցանիշին, սակայն 1.3 անգամ զիջում է Շիրակի մարզի և 1.1 անգամ Տավուշի մարզի ցուցանիշներին: 2015թ.-ին 2011թ.-ի. համեմատությամբ մարզում մեկ շնչին ընկնող համախառն գյուղատնտեսական արտադրանքը ավելացել է 137.9%-ով:

Լոռու մարզում գործում են 66 նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններ (ՆՈՒՀ) 151 խմբով, որից 37-ը գործում են քաղաքային, 29-ը՝ գյուղական բնակավայրերում, 2011թ.-ի դրությամբ ՆՈՒՀ-երի քանակն ավելացել է 7- ով: Նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններ հաճախող երեխաների թիվը 2015թ-ին մարզում կազմել է 4474 երեխա, որոնցից քաղաքային բնակավայրերում 3451 երեխա (77.1%), գյուղական բնակավայրերում՝ 1023 երեխա (22.9%): 2015թ.-ի դրությամբ ՆՈՒՀ հաճախող երեխաների թվի աճը 2011թ-ի նկատմամբ կազմել է 121.3%, որը միջին հանրապետականից բարձր է 7.4%-ով: Երեխամանկավարժ հարաբերակցությունը 2015թ.-ին կազմում է 12.6/1 հանրապետական միջինի 12.1/1-ի դիմաց: 10.0 հազ. բնակչի հաշվարկով, 2015թ.-ին մարզում ՆՈՒՀ-երի թիվը հանրապետական միջինից բարձր է 8.1%-ով, սակայն զիջում է Տավուշի մարզի ՆՈՒՀ-երի քանակին 1.6 անգամ, հաճախող երեխաների թիվը 2015թ-ի դրությամբ մնում է ցածր 198.84 զիջելով հանրապետական միջինին 21%-ով:

Տնային տնտեսությունների թիվը մարզում կազմել է 64285, որից 41%-ը գյուղական բնակավայրերում և 59%-ը՝ քաղաքային բնակավայրերում: Ժամանակավոր կացարաններում բնակվող տնային տնտեսությունների քանակը 1790 է կամ ընդհանուր տնային տնտեսությունների 2,8%-ը: Կիսակառույց տներում բնակվող տնային տնտեսությունների քանակը: Ընտանեկան նպաստառու ընտանիքների քանակը 20319 է կամ մարզի ընդհանուր տնային տնտեսությունների շուրջ 31.6%-ը և հանրապետության նպաստառու ընտանիքների 19.1%-ը (2015թ):

Ներկայիս **Լեռնոնտովոն** իրենից ներկայացնում է բավականին զարգացած **համայնք**՝ 2001 թվականին սոցիալական ներդրումների ծրագրով անց է կացվել ջրագիծ, 2006 թվականին գյուղը գազաֆիկացվել է, 2010 թվականին լուծվել է համայնքի փողոցների լուսավորության հարցը: Համայնքում գործում է Մշակույթի կենտրոնը, որտեղ կազմակերպվում են տարբեր միջոցառումներ, գործում է նաև գրադարան: Գյուղում առկա է միջնակարգ դպրոցը՝ որտեղ կան հայկական և ռուսական դասարաններ: Դպրոցը հիմնովին վերանորոգվել է պետական բյուջեի միջոցներով: 2011 թվականին սկզբից կազմակերպվել է

գյուղի աղբահանման հարցը, տեղադրվել են ծածկականգառներ: Առաջիկա պլաններում է գյուղամիջյան ճանապարհների կապիտալ վերանորոգումը, մանկական խաղահրապարակի և մանկապարտեզի նոր մասնաշենքի կառուցումը:

Լերմոնտովո (Վարչական կենտրոնը գ.Լերմոնտովո)

Մակերես՝ 43.41կմ2

Բնակչություն՝ 1099

Լերմոնտովո գյուղը գտնվում է Հայաստանի Լոռու մարզի Գուգարքի շրջանի ամենացուրտ գոտում 1810կմ ծովի մակերեսից բարձրության վրա: Գյուղը, որը սկզբից անվանվել է Վոսկրեսենովկա, հիմնվել է 1840 թ-ին Ռուսաստանի Տամբովի մարզից "մոլոկանների" մոտավորապես յոթ ընտանիքների աքսորման հետևանքով: Աքսորված ընտանիքները հիմնավորվել են այստեղ, և այժմ կազմում են բնակչության 80%-ը: Համայնքում ապրում են նաև հայեր՝ 15% և եզդիներ՝ 5%: Ներկայիս Լերմոնտովոն իրենից ներկայացնում է բավականին զարգացած համայնք՝ 2001 թ-ին սոցիալական ներդրումների ծրագրով անց է կացվել ջրագիծ, 2006 թ-ին գյուղը գազաֆիկացվել է, 2010թ-ին լուծվել է համայնքի փողոցների լուսավորության հարցը: Համայնքում գործում է Մշակույթի կենտրոնը, որտեղ կազմակերպվում են տարբեր միջոցառումներ, գործում է նաև գրադարան : Գյուղում առկա է միջնակարգ դպրոցը՝ որտեղ կան և հայկական և ռուսական դասարաններ, ուր հաճախում են և Լերմոնտովոյի և Անտառաշենի երեխաները: Դպրոցը հիմնովին վերանորոգվել է պետական բյուջեի միջոցներով: 2011 թ-ի սկզբից կազմակերպվել է գյուղի աղբահանման հարցը, տեղադրվել են ծածկականգառներ: Առաջիկա պլաններում է գյուղամիջյան ճանապարհների կապիտալ վերանորոգումը: 2017 թ-ին Համաշխարհային բանկի միջոցներով Հայաստանի Տարածքային Զարգացման հիմնադրամի օգնությամբ վերակառուցվեց և վերաբացվեց համայնքի մանկապարտեզը, որից օգտվում են նաև Անտառաշենի բնակիչները:

Անտառաշեն գյուղ

Մակերես՝ 22.0կմ2

Բնակչություն՝ 247

Գյուղը գտնվում է ծովի մակերեսից 1900մ բարձրության վրա, շրջապատված է կանաչազարդ անտառներով, բարձրադիր լեռներով: Լեռներից հոսող գետը հոսում է անմիջապես գյուղի ջրամբարը, որը բնակչությանը բավարարում է ամբողջությամբ: Համայնքի բնակիչները նախկինում զբաղվել են գազանաբուծությամբ, քանի որ գյուղում կար գազանաբուծական մեծ տնտեսություն, որը երկար տարիներ միակն է եղել նույնիսկ անդրկովկասյան երկրներում, ուր արտահանվել է ոսկեփայլ կզաքիսի մորթի: 1990-1994 թ-ին տնտեսությունը փլուզվել է: Անգամ ամենուր կատարվող սեփականշնորհման գործընթացը համայնքում չիրականացավ:

Համաձայն ՀՀ Գերագույն խորհրդի 31 հոկտեմբերի 1991թ. որոշման : Անտառաշենը առանձնացել է Լերմոնտովոյի գյուղական խորհրդից, դարձել ինքնուրույն: Եվ միայն 2021 թ-ին նորից միավորվեց Լերմոնտովո համայնքի հետ:

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 Լոռու մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը՝

ՀՀ Լոռու մարզ				
53.	«Բազալտանման ապարների (հիաքագների) գոլավոր դայք»	Ալավերդի քաղաքային համայնք, Լավար գետի միջին հոսանք, կիրճի աջ ափին՝ Դարկ լեռնագագաթի հարավ-արևելյան ստորոտին, Ալավերդի «Լենինաբեր» ավտոճանապարհից մոտ 300 մ դեպի արևմուտք, Մադան գյուղի արևմտյան ծայրամասից մոտ 500մ դեպի արևմուտք	Երկրաբանական հուշարձան	05.08.2014թ. N 218-Ն
54.	«Գետնանձավ» անձավային թունել	Լոռի բերդ գյուղից 2 կմ հվ-արլ, Ձորագետի ձախ ափին, հունից 40 մ բարձրության վրա	Երկրաբանական հուշարձան	05.08.2014թ. N 218-Ն
55.	«Ձորագետի հրային ներժայթույկ»	Ձորագետ և Փամբակ գետերի հատման կետում, Ալավերդի-Վանաձոր ավտոմայրուղու աջ կողմում՝ մոտ 10 մ չհասած առաջին թունելի մուտք	Երկրաբանական հուշարձան	05.08.2014թ.
				N 218-Ն
56.	«Տրավերտիններ դուրբնային բազալտներում»	Մարց գյուղի խաչմերուկից մոտ 50մ վերև, Մարց-Աթան գրունտային ավտոճանապարհի ձախ կողմում	Երկրաբանական հուշարձան	05.08.2014թ. N 218-Ն
57.	«Թռչկան» ջրվեժ	Մեծ Պառնի գյուղական համայնք, Չիչխան գետի աջակողմյան Թռչկան վտակի վրա	Ջրագրական հուշարձան	09.11.2012թ. N 293-Ն
58.	«Դսեղի Մովեր» լիճ	Դսեղ գյուղից 3 կմ արևելք-հարավ-արևելք, Մևորդաց լեռնաշղթայի Մովիղաշ լեռնագագաթի հյուսիսային լանջի ափսեաձև զոգավորությունում	Ջրագրական հուշարձան	05.08.2014թ. N 218-Ն
59.	«Օձի պորտ»	Արդվի գյուղական համայնքի արևելյան մասում, Հովհան Օձունեցու կաթողիկոսի մատուռից 120մ հյուսիս-արևմուտք	Բնապատմական հուշարձան	05.08.2014թ. N 218-Ն
60.	«Շամլուղի լճակ»	Շամլուղ գյուղական համայնք	Ջրագրական հուշարձան	05.08.2014թ. N 218-Ն
61.	«Քոշաքարի մրտավարդ»	Մարգահովիտ գյուղական համայնքի հյուսիսային սահմանագծից մոտ 1 կմ հեռավորության վրա, Գուգարքի անտառտնտեսության Եղեգնուտի անտառպետության բարձրադիր գոտում	Գեոսաբանական հուշարձան	05.08.2014թ. N 218-Ն
Ընդամենը՝ ՀՀ Լոռու մարզում - 9			Երկրաբանական - 4 Գեոսաբանական - 1 Ջրագրական - 3 Բնապատմական - 1	9

Այդ տարածքում պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ հաշվառված չեն:

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

“Յունայթեդ Քոնսերուքշն” ՍՊԸ ՀՀ Լոռու մարզի Լեւոնտովոյի գաբբրոների հանքավայրի շահագործման ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում

- բացահանքը
- տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցները
- լցակույտերը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

Անօրգանական փոշի, ազոտի և ածխածնի օքսիդներ, ածխաջրածիններ, պինդ մասնիկներ (մուր):

Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարվում են մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի միջոցով՝ առանց պայթեցումների:

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն է՝

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

Մակաբացման ապարները նախագծված բացահանքի եզրագծի մեջ ներկայացված են հողաբուսական շերտով, միջինը՝ 0.35մ հզորությամբ - 3350մ³ /տարածված է մասամբ/, գաբբրոյի բեկորներ պարունակող ավազակավերով և կավավազներով, միջինը՝ 1.7մ հզորությամբ – 113900մ³, դրեւվայով, միջինը՝ 2.1մ հզորությամբ - 140700մ³ և ջարդոտված հողմնահարված գաբբրոյով, միջինը՝ 1.65մ հզորությամբ - 110550մ³ ծավալով: Միասին մակաբացման ապարները և օգտակար հանածոն կկազմեն 368500մ³:

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է արտաքին ժամանակավոր լցակույտաառաջացում, իսկ շահագործման վերջին տարում, հնարավորություն ստեղծվելուց հետո իրականացվելու է ներքին լցակույտաառաջացում: Լցակույտաառաջացումը իրականացվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Ավազակավերն ու գաբբրոյի կտորներով կավաավազները կտեղափոխվեն արտաքին N2 լցվակույտ: Շահագործման 8-րդ տարում հողաբուսական շերտը կտեղափոխվի N3 լցակույտ՝ բացահանքի հարավային մաս:

Նախատեսվում է հողաբուսական շերտն առանձին կուտակել և իրականացնել պահպանության միջոցառումներ՝ ՀՀ կառավարության 2017 թվականի նոյեմբերի 2-ի N 1404-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

Հողաբուսական շերտը, որոնք շահագործման ընթացքում ավտոինքնաթափով տեղափոխվել են բացահանքի սահմաններից դուրս՝ նրա հարավային մասում ձևավորվող արտաքին լցակույտ, շահագործման վերջին տարում կտեղափոխվեն բացահանքի բացված

հատակի 2049.3մ բարձրության արևելյան մասը, կլցվեն 0.1մ հզորությամբ և կհարթեցվեն:

Մինչև շահագործման ավարտը բացված 2049.3մ բարձրության հանքաստիճանի վրա կլցվի 3150մ³ ծավալը: Իսկ շահագործման ավարտից հետո ռեկուլտիվացիայի ժամանակ մնացած՝ 200մ³ ծավալը ավտոինքնաթափով կտեղափոխվեն ներքին լցակույտ և կհարթեցվեն բուլդոզերի միջոցով:

Փոշու արտանետումներ բացահայնից

ա) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները առաջանում են հիմնականում ապարների մեխանիկական փխրեցման, հանման և ավտոինքնաթափ մեքենաների բեռնման ժամանակ:

Հանվող և տեղափոխվող մակաբացման ապարները՝ 186585 մ³/տարի, օգտակար հանածո՝ 168160 մ³/տարի, ընդամենը լեռնային զանգված՝ 354745 մ³/տարի, տարեկան աշխատաժամերը՝ 2080, այստեղից՝

354745 մ³/տարի : 2080 ժամ/տարի = 170.55 մ³/ժամ: Քանի որ լեռնային զանգվածի մոտավորապես կեսը կազմում է օգտակար հանածոն /գաբբրոներ/, իսկ մյուս կեսը մակաբացման ապարները, տեսակարար կշիռը ընդունվում է միջին՝ 2.35 տ/մ³, ժամային արտադրողականությունը կկազմի՝

$$170.55 \text{ մ}^3/\text{ժամ} \times 2.35 \text{ տ/մ}^3 = 400.8 \text{ տ/ժամ:}$$

Հաշվարկները կատարված են ըստ գործող մեթոդակարգի համաձայն :

$$Q_1 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600 \text{ տ/ժամ (բանաձև 1), որտեղ}$$

P_1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.05

P_2 - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

P_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

P_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

G - հանվող բեռնվող զանգվածի քանակը՝ 400.8 տ/ժամ:

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1 \times 0.4 \times 0.2 \times 400.8 \times 10^6 \times 0.5 \times 1.0) / 3600 = 4.45 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան՝

$$2080 \text{ ժամ/տարի} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} \times 4.45 \text{ գ/վրկ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 33.32 \text{ տ/տարի:}$$

բ) Փոշու արտանետումները հանքային տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում

Տեխնիկական միջոցների շարժման ժամանակ անիվների շփման արդյունքում մթնոլորտ է արտանետվում փոշի:

Մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը որոշվում է ըստ նույն մեթոդակարգի (11):

$$Q_2 = (C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7) / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n \text{ (բանաձև 2), որտեղ`}$$

C_1 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, $C_1 = 3.0$

C_2 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը, $C_2 = 5.0$

C_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների վիճակը, $C_3 = 1.0$

N - ամբողջ տրանսպորտի վազբընթացների թիվն է ժամում, $N = 2.8$

L - մի վազբի միջին երկարությունն է, կմ $L = 0.5$ կմ

C_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում պլատֆորմայի վրա նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, C_4 – ը տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, $C_4 = 1.45$

F_0 – պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ F_0 – պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ $F_0 = 12$

C_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի շրջափչման արագությունը, $C_5 = 1.0$

C_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթային շերտի խոնավությունը, $C_6 = 0.4$

C_7 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ արտանետվող փոշու բաժնեմասը, ընդունում ենք՝ $C_7 = 0.01$

q_1 – 1կմ վազբի դեպքում փոշու արտանետումները մթնոլորտ $q_1 = 1450$ գ

q_2 – նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշու արտանետումները, գ/մ²վրկ $q_2 = 0.002$

n – տեխնիկական միջոցների թիվն է, 9

$$Q_2 = (3.0 \times 5 \times 1.0 \times 2.8 \times 0.5 \times 1450 \times 0.4 \times 0.01) / 3600 + 1.45 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.002 \times 12 \times 8 = 0.145 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝ 1.08 տ/տարի:

զ) Փոշու արտանետումները լցակայանների մակերեսից

Ներքին Լցակայանների վերին հրապարակները զբաղեցնում են ընդամենը՝ 2485 մ² տարածք:

Լցակայանից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$Q_3 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q^1 \times F \text{ (11, բանաձև 3), որտեղ`}$$

K_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

K_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

K_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4

K_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, 1.45

K_7 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

q^1 ՝ փոշու արտանետումը լցակայանի 1 մ² մակերեսից /աղյուս.6/, 0.002

F ՝ լցակայանի մակերեսը, 1450 մ²:

$$Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.4 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 2485 = 0.69 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝ 0.69 գ/վրկ x 305 օր/տարի (առանց ձնածածկույթի) x 24 ժամ/օր x 3600 վրկ/ժամ : 10⁶գ/տ = 18,18 տ/տարի:

Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

Դիզ.վառելիքի հետ կապված արտանետումները հաշվարկվում են “Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման” մեթոդական հրահանգի¹ հիման վրա:

Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները բերված են ստորև աղյուսակ 5.1-ում:

Աղյուսակ 5.1.Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NO _x	CH	ՑՕՄ	CO	N ₂ O	CO ₂	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138	4.3

Հաշվի առնելով, որ հանքում օգտագործվում են նոր գնված տեխնիկական միջոցներ, պարկի տարիքի հետ կապված գործակիցները չեն կիրառվում:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ժամանակ դիզելային տարեկան ծախսը կազմում է՝ 98 տ/տարի:

Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակ 5.2-ում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Աղյուսակ 5.2.

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Հանքային տեխնիկա և մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.477	3.57
	CH	8.4	0.11	0.82
	NO _x	42.3	0.55	4.14
	ՊՄ	4.3	0.056	0.42

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.

$$ESO_2 = 2 \sum k_s b, \text{ որտեղ } -$$

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 98 տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 98 \times 0.002 = 0.39 \text{ տ/տարի կամ } 0.052 \text{ գ/վրկ:}$$

¹ Մեթոդիկայում ընդունված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգումը “Քոռ ինվեստորի օֆ էմիշոնս ին Երոփ” (այսուհետ՝ CORINAIR)՝ “Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրում” մեթոդոլոգիային համապատասխան

Աղյուսակ. Արտանետումների աղբյուրների բնութագրերը և արտանետումների քանակները

Արտադրության, տեղամասի անվանումը	Արտանետումների առաջացման աղբյուրները		Արտանե- ման աղբյուրը	Արտա- նետման աղբյուրի համարը	Արտանետմ ան աղբյուրի բարձրությու նը, H, մ	Աղբյուրի տրամա- զիծը, մ	Արտանե- ման արագու- թյունը, մ/վրկ	Արտանե- տման ջերմաստի- ճանը T°C
	անվանումը	քանակը						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Բացահանք	Փորման բեռնման աշխատանքներ, տեխնիկական միջոցների շահագործում	1	Հարթակ	1	2.0	100	2.0	18
Լցակայաններ	Բեռնաթափում, մակերևութային փոշի	1	Հարթակ	2	7	35	2.0	18

Աղյուսակ 3.1-ի շարունակությունը

Մաքրման ենթակա նյութերի Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման նվազագույն աստիճանը	Նյութերի անվանումը	Արտանետումների քանակները	
	Մաքրման առավել. չափը, %		գ/վրկ	տ/տարի
1 0	1 1	1 6	1 7	1 8
-	-	❖ անօրգանական փոշի ❖ NO₂ ❖ CO ❖ Ածխաջրածիններ ❖ Մուր ❖ SO₂	4.595	34.4
			0.55	4.14
			0.477	3.57
			0.11	0.82
			0.056	0.42
			0.052	0.39
-	-	Անօրգանական փոշի	0.69	18,18

Կանխարգելելու համար փոշեռառաջացումը նախատեսվում է իրականացնել փոշենստեցում: Փոշենստեցման նպատակով նախատեսվում է բացահանքի, ճանապարհների և փոշեռառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը) ջրում:

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի քանակը օրենսդրությամբ նշված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների հետ կարող ենք փաստել, որ գերազանցումներ չկան:

Ջրային ավազան.

Հանքավայրի տարածքում մակերևութային ջրերի հոսքեր (գետեր, գետակներ, ձորակներ) չկան:

Հանքավայրի տարածքում ստորգետնյա ջրային ռեսուրսներ չկան: Դրա մասին վկայում են հանքավայրում կատարված երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների արդյունքները: Հանքավայրերի տարածքում անցած հետախուզական փորվածքներում (հետախուզահորեր, առուններ, հորատանցքեր), ինչպես նաև փորձնական բացահանքերում ստորգետնյա ջրայի հորիզոններ չեն հասվել:

Հետևաբար, բնական ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցությունների դրսևորում չի կանխատեսվում, քանի որ հայցվող տարածքում մակերեսային և գրունտային ջրերը բացակայում են, իսկ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշենստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ջրցան մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0,673 \times 0,85 = 0,57 \text{ մ}^3$ օրեկան լցվում են բետոնային անջրաթափանց լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ պայմանագրային հիմունքներով:

Տեխնիկական ջուրը հանքավայրի տարածք է բերվելու փոշենստացման աշխատանքների համար: Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1 մ^2 տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է $0,5 \text{ լիտր/մ}^2$: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400 մ^2 , լցակույտերի վրա 3400 մ^2 և ավտոճանապարհների վրա 5500 մ^2 , ընդամենը 10300 մ^2 : Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը $0,5 \text{ լ/մ}^2$, կստանանք.

$$10300 \times 0,5 = 5150 \text{ լիտր}$$

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 6տ ջրի տարողությամբ, որը այդ ջուրը

ցնցուղում է 1 երթով, աշխատանքային հրապարակը և ավտոճանապարհները կարող է ջրել 2-3 անգամ:

Տեխնիկական ջուրը մատակարարվում է ջրցան լվացող ավտոմեքենայով՝ պայմանագրային հիմունքներով, մոտակա Վանաձոր համայնքից:

Խմելու և կենցաղային նպատակներով անհրաժեշտ ջուրը նախատեսվում է պայմանագրային հիմունքներով ձեռք բերել մոտակա Վանաձոր համայնքից:

Հողային ծածկույթ.

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման ենթակառուցվածքների (բացահանք, արդյունաբերական հրապարակ, աշխատանքային հրապարակ, արտաքին ժամանակավոր լցակույտ, դեպի լցակույտ տանող ճանապարհ) ստեղծման արդյունքում ժամանակավորապես օտարվելու է (բացահանք, արդյունաբերական հրապարակ, աշխատանքային հրապարակ, արտաքին ժամանակավոր լցակույտ, դեպի լցակույտ տանող ճանապարհ) տարածք, այդ թվում՝ բացահանքի և արտաքին լցակույտի, արտադրական հրապարակի և լցակույտային ճանապարհի համար:

Հանքավայրի մակաբացման առաջացումները ներկայացված են հողաբուսական շերտով, ավազակավերով, դրեսվայով և ջարդոտված գաբրոներով: Մակաբացման ապարները նախագծված բացահանքի եզրագծի մեջ ներկայացված են հողաբուսական շերտով, /տարածված է մասամբ/, գաբրոյի բեկորներ պարունակող ավազակավերով և կավավազներով, դրեսվայով և ջարդոտված հողմնահարված գաբրոյով:

Հողաբուսական շերտը առկա է բացահանքի հարավային և հարավ արևմտայն մասերում Կ-7 և Կ-8-ի շրջակայքում: Շահագործման 8-րդ տարում հողաբուսական շերտը կտեղափոխվի N3 լցակույտ՝ բացահանքի հարավային մաս: Նախատեսվում է հողաբուսական շերտն առանձին կուտակել և իրականացնել պահպանության միջոցառումներ՝ ՀՀ կառավարության 2017 թվականի նոյեմբերի 2-ի N 1404-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

N3 լցակույտը /հողաբուսական շերտի/ վերնի հարթակի նիշն է՝ 2074.0մ-ը վերին հարթակի մակերեսը՝ 330մ², ներքնի հարթակի մակերեսը՝ 770մ²: Ծավալն է՝ 3350մ³:

Հողաբուսական շերտը, որոնք շահագործման ընթացքում ավտոինքնաթափով տեղափոխվել են բացահանքի սահմաններից դուրս՝ նրա հարավային մասում ձևավորվող արտաքին լցակույտ, շահագործման վերջին տարում կտեղափոխվեն բացահանքի բացված հատակի 2049.3մ բարձրության արևելյան մասը, կլցվեն 0.1մ հզորությամբ և կհարթեցվեն:

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ – բուլդոզեր լեռնատրանսպորտային համալիրով:

Որպես հնարավոր ազդեցություն դիտարկվում է նաև արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտումը նավթամթերքներով:

Բուսական և կենդանական աշխարհ.

Ներկայացված բուսածածկը խախտվելու է բացահանքի, արտադրական

հրապարակի, լցակույտի սահմաններում՝ հողային շերտի խախտման արդյունքում:

Հնարավոր է բուսածածկի վնասում արտադրական հրապարակի հարակից տարածքներում վառելիքաքսուքային (յուղ, դիզել, բենզին և այլն) նյութերի վթարային արտահոսքի հետևանքով:

Բացահանքի, արտադրական հրապարակի, լցակույտերի տարածքից հողային շերտի հեռացման արդյունքում ազդեցություն է դրսևորվելու անողնաշարավոր կենդանիների ֆաունայի վրա:

Բացահանքի և ենթակառուցվածքների սահմաններում կանխատեսվում է կենդանիների միգրացիա, կապված գործարկվող սարքավորումների աղմուկի, թրթռումների (անհանգստացնող գործոններ) հետ:

Նախատեսվող գործունեության /հանք-ի տարածք/ և հարակից տարածքներում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել, հետևաբար պահպանվող էկոհամակարգերի ազդեցություններ չեն դրսևորվելու:

Մոտակա անտառային տարածքը՝ Լերմոնտովո համայնքի հարավ-արևմտյան մասում ձևավորված պաշտպանիչ անտառաշերտերը, գտնվում են հանքավայրի տարածքից 350մ հեռավորության վրա: Հետևաբար, անտառային ռեսուրսների վրա ազդեցություններ չեն դրսևորվելու :

Պատմամշակութային հուշարձաններ

Հայցվող հանքի տարածքում պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ հաշվառված չեն: Հետևաբար ծրագրավորվող օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա որևիցե ազդեցություն չեն ունենալու:

Թափոնների առաջացում

Ինչպես արդեն նշվել է ողջ հանքավայրի տարածքում լցակույտ առաջացնող ապարները հանքավայրի տարածքում ներկայացված են հողաբուսական և գաբրոյի բեկորներ պարունակող ավազակավերով և կավավազներով, դրեսվայով և ջարդոտված հողմնահարված գաբրոյով:

Հայցվող տարածքում մակաբացման ապարները ներկայացված են հողաբուսական շերտով, հողաբուսական շերտը ընդերքօգտագործման թափոն չի հանդիսանում:

Նախատեսվում է հողաբուսական շերտն առանձին կուտակել և իրականացնել պահպանության միջոցառումներ՝ ՀՀ կառավարության 2017 թվականի նոյեմբերի 2-ի N 1404-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

Հանքավայրի արդյունահանման ընթացքում, համաձայն «Թափոնների մասին» օրենքի 4-րդ հոդվածի ընդերքօգտագործման թափոններ են համարվում՝ մակաբացման ապարները (V դասի թափոն), ինչը նախագծվող բացահանքի սահմաններում կազմում է 368500իս:

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 / գաբրոյի բեկորներ պարունակող ավազակավեր, կավավազներ և դրեսվայ/, իսկ ժայռային մակաբացման ապարները նհաշվառվել են 34000110 01 99 5 ծածկագրին /ջարդոտված հողմնահարված գաբրոյով/: Դրանք դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում կարող են առաջանալ տարբեր բնույթի թափոններ: Թափոններ կարող են առաջանալ հանքաքարի արդյունահանման, ավտոտրանսպորտային և տեխնիկայի սպասարկման, մատակարարման, աշխատողների կենցաղային սպասարկման արդյունքում:

Այս թափոնները, ըստ ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006 թ. N 342-Ն հրամանով հաստատված՝ ՀՀ տարածքում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկի համաձայն դասակարգվել և ներառվել են թափոնների ցանկում հետևյալ ձևակերպմամբ՝

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

ա) Լեռնակապիտալ աշխատանքների և բացահանքի շահագործման ժամանակ կառաջանան մակաբացման ապարներ:

Մակաբացման ապարները կտեղափոխվեն լցակույտ /դիրքը տես բացահանքի գլխավոր հատակածում/:

բ) Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ՝ 0.15 տ/տարի

Ծածկագիր՝ 5410020102033

Բաղադրությունը՝ ածխաջրածիններ՝ 97,95%, մեխանիկական խառնուրդներ՝ 1,02%, հավելումներ՝ 1,03%:

Բնութագիրը՝ հրդեհապայթյունավտանգ է, առաջացնում է հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում: Յուղերը հաշվարկված են որոշակի ժամանակամիջոցի համար, որից հետո կորցնելով իրենց անհրաժեշտ հատկությունները փոխարինվում են նոր քանակներով:

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

գ) Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ՝ 0.2 տ/տարի:

Ծածկագիր՝ 5410030302033

Բաղադրությունը՝ ածխաջրածիններ՝ 95,31%, սուլֆատային մոխիր-1,26%,

ֆոսֆոր-0,09%, կալցիում-0,22%, ցինկ-0,12%, ջուր-2%, մեխանիկական խառնուրդներ-1,0%

Բնութագիրը՝ Հրդեհապայթյունավտանգ է:

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

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

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

զ) Բանեցված դողածածկաններ՝ 0.2 տ/տարի:

Ծածկագիր՝ 5410020102033

Բաղադրությունը՝ Բնական կամ սինթետիկ կաուչուկ՝ 70-89%, հավելանյութեր (կավիճ, տալկ, մուր)-5-10%, պողպատյա լարեր (կորդ)-8-12%, ալլ-1-5%

Բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Դողածածկանները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

Թափոնները հավաքվում և ժամանակավոր պահպանվում են դրանց համար նախատեսված տարածքներում, հետագայում պայմանագրային հիմունքներով վաճառվելու կամ հանձնվելու են նման թափոնների գործածության լիցենզիա ունեցող ընկերություններին:

դ) Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան՝ 0.1տ/տարի:

Ծածկագիր՝ 92110100 13 012

Բաղադրությունը՝ կապարե թիթեղներ-63,3%, Պլաստմասսա-7% և ծծմբական թթվի լուծույթ-29,8%

Բնութագիրը՝ հրդեհապայթյունավտանգ չէ, թունոնակ է, թունավոր շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության համար, ծծմբական թթուն առաջացնում մաշկի այրվածքներ:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Կապարե կուտակիչները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

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

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

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

Քանակը՝ 3.36 տ/տարի:

Կենցաղային աղբի ծավալը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$M=n*m$$

m –1 հերթափոխում կենցաղային աղբի քանակը մեկ մարդու հաշվով՝ 120կգ/տարի

n – աշխատողների թիվն է՝ 28

$$M=28*120= 3360\text{կգ/տարի:}$$

Է/ Յուղոտած լաթեր: Տարեկան 0,01տ:

Ծածկագիրը՝ 58200600 01 01 4:

Կազմը՝ գործվածք 81- 84%, յուղ 10-14%, ջուր 3-6%:

Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ: Նախատեսվում է հանձնել «ԱՄ-ԷՄԿԱ» վտանգավոր թափոններ վերամշակող ընկերությանը:

Առաջանացող թափոններն հանձնվելու են համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպություններին՝ «Լիցենզավորման մասին» օրենքի և ՀՀ կառավարության 2003 թվականի 121-Ն որոշման 14-րդ կետի 2-րդ ենթակետի պահանջներին համապատասխան ովքեր ունեն վտանգավոր թափոնների գործածության գործունեության լիցենզիա և լիցենզիային կից փոխադրման ներդիր:

Վտանգավոր թափոնների (օգտագործված յուղեր, և այլն) կառավարումը՝ հավաքում, օտարում և այլն, իրականացվելու է լիազոր մարմնի կողմից հաստատված թափոնների անձնագրերի և թափոնների գոյացման նորմատիվների և դրանց տեղադրման սահմանաքանակների նախագծերի հիման վրա (Կառավարության 09.12.2005թ. N 2291-Ն որոշման պահանջների համապատասխան) որոնք կկազմվեն հանքարդյունահանման թույլտվություն ստանալուց հետո:

Թափոնը փոխադրվելու է մոտակա աղբավայր, աղբահանության նպատակով կնքվելու է համապատասխան պայմանագիր, վճարումը կատարվելու է ըստ պայմանագրի և «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» ՀՀ օրենքի պահանջներին համապատասխան:

Աղմուկ, թրթռումներ

Բացահանքում տարածքում ծրագրավորվող աշխատանքների

անբարենպաստ ներգործություն ունեցող գործոններից մեկը առաջացող աղմուկն է: Հատկապես կարևորվում է աղմուկի մակարդակի ուսումնասիրությունն ու գնահատումը մոտակա Լերմոնտովո համայնքի տարածքում:

Ըստ գործող նորմատիվ պահանջների, աղմուկի թույլատրելի մակարդակը բնակելի գոտում կազմում է 45 դԲԱ:

Աղմուկի ազդեցությունը ազդակիր Լերմոնտովո համայնքում գնահատելու նպատակով կատարվել են հետևյալ հաշվարկները:

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ բացահանքի տարածքում կատարվող արդյունահանման աշխատանքները, բլոկների և արտադրական թափոնների բարձման և տեղափոխման աշխատանքները, լցակայանի ձևավորումը, ճանապարհներին տրանսպորտի տեղաշարժը:

Հանքավայրում գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ $LA_{էկվ}$ ընդունված է 65դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ}$ բանաձևով, որտեղ՝

$LA_{էկվ}$ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, $LA_{էկվ}=65$ դԲԱ,

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

$\Delta LA_{էկր}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով (բացահանքի տարածք),

$\Delta LA_{էկր}=10$ դԲԱ,

$\Delta LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով,

$\Delta LA_{կանաչ}=5$ դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը Լերմոնտովո համայնքի մոտ կկազմի՝

$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 65 - 20 - 10 - 5 = 30$ դԲԱ (նորման 45դԲԱ):

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ հանքավայրի սահմաններում չեն կատարվելու:

Հանքահանման տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված առաջանալու է առաջին կարգի տրանսպորտային թրթռում (վիբրացիա), որը կապված է տեղաշարժվող ինքնագնաց և կցորդային մեքենաների, տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ: Թրթռումների սահմանային թույլատրելի մակարդակը Z առանցքով չպետք է գերազանցի 115դԲԱ, իսկ $X-Y$ առանցքներով՝ 112դԲԱ: Հանքի տարածքում գործարկվող մեքենաներից առաջացող թրթռումները չեն գերազանցելու 85դԲԱ մակարդակը:

Մարդու առողջության վրա հնարավոր ազդեցությունները, գործոնները, ռիսկերը

Լեռմոնտովի գաբոնների հանքավայրը գտնվում է Լեռմոնտով համայնքի ազդակիր բնակելի տարածքներից նվազագույնը 0,83կմ հեռավորության վրա:

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 01.02.2024թ.-ի 06-Ն հրամանի հավելվածով հաստատված սանիտարական նորմերի սահմանված սանիտարական-պաշտպանիչ գոտի նորմը պահպանված է:

Հետևաբար, ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 01.02.2024թ.-ի 06-Ն հրամանի հավելվածի 119-րդ կետի 4-րդ ենթակետի ա. պարբերության պահանջները ապահովված են և գյուղի բնակչության առողջության վրա ազդեցությունների դրսևորում չի նախատեսվում:

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

Շնչառական խնդիրներ, որոնք պայմանավորված են արդյունահանման, բարձման աշխատանքների և ավտոտրանսպորտի տեղաշարժի ժամանակ առաջացող փոշու արտանետումներով:

Լսողական խնդիրներ, որոնք պայմանավորված են ծանր տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում առաջացող ձայնային ազդեցություններով:

Աշխատակիցների առողջության համար ռիսկերը բացառելու/չեզոքացնելու նպատակով նախատեսվում է ճանապարհների ջրցանում/խոնավեցում, հանքի տարածքում շաբաթական մեկ անգամ 24 ժամ տևողությամբ կատարվելու է մթնոլորտային օդում փոշու կոնցենտրացիաների մոնիթորինգ, ինչը թույլ կտա հսկել իրականացվող գործունեության համապատասխանությունը նորմատիվային փաստաթղթերին:

Հանքի տարածքում արդյունահանման և հանույթաբարձման աշխատանքների և ավտոտրանսպորտի տեղաշարժի ժամանակ առաջանալու և է փոփոխական ընդհատվող աղմուկ:

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

Հանույթաբարձման, տեղափոխման, հողային աշխատանքների ընթացքում էքսկավոտոր-բեռնիչ-բեռնատար լեռնատրանսպորտային համակարգից ձևավորվող 1-ին կարգի ընդհանուր թրթռման արագացումը կկազմի 112դԲա: Աշխատանքների ընթացքում թրթռումների մակարդակի վերահսկողությունը կատարվելու է ՀՀ առողջապահության նախարարի 17.03.2006թ.-ի թիվ 533-Ն հրամանով հաստատված նորմերին համապատասխան: Աշխատանքների ընթացքում թրթռումների մակարդակը կարգավորվելու նպատակով ընկերության կողմից նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- տրանսպորտային միջոցների վարորդի նստատեղի համապատասխանեցում գործող նորմերին,

- մեքենայի տեխնիկական զննման պարբերական իրականացում,

- մեքենայի տեղաշարժի արագության համապատասխանեցում ճանապարհային պայմաններին,

- մեքենայի վարման ընթացքում կտրուկ գործողությունների /կտրուկ

արագացում, արգելակում/ բացառում,

- երթևեկության ուղեծրի մաքրում խոշոր քարերից, բեկորներից,

- երթևեկության ուղեծրով փոստրակների, խանդակների,

առուների լցում և տոփանում,

- վարորդի կողմից վիբրացիոն բեռնվածության

կարգավորում՝ արագության, փոխանցումատուփի աշխատանքի ձևաչափ, աշխատանքային գրաֆիկ:

Հանքի արտադրական հրապարակում տեղադրվելու են վագոն-տնակներ, որտեղ կազմակերպվելու է աշխատակիցների հանգստի և սնունդ ընդունելու համար բոլոր անհրաժեշտ պայմանները: Վագոն-տնակները կահավորվելու են անհատական պահարաններով՝ ըստ աշխատակիցների քանակի: Կազմակերպվելու է լվացարան, որը մշտապես ապահովված է լինելու անհրաժեշտ սանիտարահիգիենիկ պարագաներով, ջրով: Կազմակերպվելու է հորային տիպի անջրաթափանց արտաքնոց:

Սանիտարական պահպանության գոտի

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024 թվականի փետրվարի 1-ի N 06-Ն հրամանի ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 «ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ՈՒ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆԱԿԱՆ ԳՈՏԻՆԵՐ ԵՎ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ» ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐ-ի սահմանված է 300մ սանիտարական պահպանման գոտի՝ համաձայն նշված հրամանի 120-րդ հոդվածի ժէ ենթակետի <<ոչ պայթեցման եղանակով քարի արդյունահանման արդյունաբերական օբյեկտներ>> :

Լեռնոնտովո համայնքի շինությունները գտնվում են հանքավայրի տարածքից բավականին հեռավորության վրա՝ 833մ :

Հետևաբար, նման ձեռնարկությունների համար նախատեսված սանիտարական պահպանման գոտու պահանջները ապահովվում են:

Հանքավայրի և հարակից տարածքներում չկան օբյեկտներ (օրինակ՝ ջրամատակարարման օբյեկտներ), որոնք պահանջում են սանիտական-պաշտպանիչ գոտու սահմանում և պահպանություն: Գործող բացահանքի արտադրական հրապարակում ստեղծված են աշխատակիցների սննդի և հանգստի համար անհրաժեշտ բոլոր պայմանները:

Բացահանքի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 2 հատ K-5 մակնիշի «Կոմֆորտ» սերիայի բեռնարկղային տիպի տնակ և ևս 1 տնակ նախատեսված որպես սանիտարակենցաղային սենյակ բեռնարկղային տիպի-«Տիպ 4» և հորանային տիպի արտաքնոց (սեպտիկ հոր) 2 տեղանի, որը պարբերաբար մաքրվում է: Ինվենտարային տնակը ունի 16 կախիչներ աշխատողների հագուստը կախելու համար:

Հանքի արտադրական տարածքը մշտապես ապահովված է լինելու թարմ խմելու ջրով, ինչը նախատեսվում է պայմանագրային հիմունքներով ձեռք բերել մոտակա Վանաձոր համայնքի տարածքից:

Սոցիալական ազդեցություն

Հանքավայրի օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում վերաբնակեցման կամ տարաբնակեցման որևէ հարց չի առաջանալու: Ստեղծվելու

է նոր աշխատատեղեր, միջինը 300.0 հազ. դրամ աշխատավարձով:

Ընկերության նորագույն տեխնիկական միջոցներով արդյունավետ աշխատանք ապահովելու նպատակով նախատեսվել է աշխատուժի վերապատրաստման հնարավորություն:

Հանքավայրի շահագործումը և դրան ներգրավված աշխատուժի սպասարկման նպատակով կստեղծվեն սպառման և առևտրի նոր շղթաներ, կխթանվի հարակից բնակավայրում գործող առևտրային կետերի, գյուղ.մթերքների վաճառք իրականացնող անհատական տնտեսությունների աշխատանքը:

Ազդակիր բնակավայրի հետ քննարկվելու է սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող օժանդակության ծրագրերի իրականացումը:

Ընկերությունն իր պատրաստակամությունն է հայտնում պարբերաբար հանդիպելու համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու անհրաժեշտ զարգացման ծրագրերը և համպատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

Նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում հիմնական սոցիալական ազդեցությունները կապված են մեքենաների և տեխնիկայի տեղաշարժից փոշու և ծխազագերի արտանետումներով, աղմուկի առաջացմամբ, երթևեկության ինտենսիվացման հետ կապված, աշխատողների աշխատանքի անվտանգության հետ կապված և սոցիալական այլ գործոնների հետ կապված: Արտադրական գործընթացների ընթացքում հնարավոր բացասական ազդեցությունների շարքում կարելի է թվարկել հետևյալները`

- օդային ավազանի աղտոտում` հումքի, արտադրանքի տեղափոխման և հանքաքարի ջարդման ընթացքում,
- հումքի տեղափոխման հետ կապված մերձակա բնակչությանը /Լեռնոնտովո համայնք/ պատճառվող անհանգստություն և անհարմարություններ
- ծանր, բեռնատար ավտոտրանսպորտային միջոցների շարժի պատճառով երթևեկության ավելացում, ինտենսիվացում,
- աղմուկի մակարդակի ավելացում` տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի արդյունքում,
- բարձր, կույտերի առաջացման ժամանակ, քամիների որոշակի ուղղության դեպքում փոշու տարածում շրջակա տարածքներ
- արտադրական գործընթացներում աշխատողների առողջությանը հասցվող վնաս` գործունեության իրականացման ընթացքում:
- կենդանական աշխարհի վրա հնարավոր ազդեցություն:

Սակայն հաշվի առնելով մոտակա բնակելի տարածքներից արտադրական տարածքի հեռավորությունը /ավելի քան 880մ հեռավորությունների վրա/ սոցիալական ազդեցությունները էական չեն լինի:

Հնարավոր սոցիալական ազդեցությունների կանխարգելման, նվազեցման, կամ մեղմացման համար Բնապահպանական կառավարման պլանում ներկայացվել են

միջոցառումների ծրագիր:

Միննույն ժամանակ արտադրամասի շահագործումը թույլ կտա ստեղծել աշխատատեղեր ինչպես անմիջապես քարամշակման արտադրամասում, այնպես էլ սպասարկող ծառայություններում: Դրանով իսկ բազմաթիվ ընտանիքներ կբարելավեն իրենց սոցիալտնտեսական պայմանները: Սպասարկող անձնակազմի ընտրության ժամանակ առաջնահերթություն է տրվելու տեղի բնակչությանը:

ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ՀԻՄՆԱԴՐՈՒՅԹԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻՆ

Սույն նախագծով նախատեսվող Լոռու մարզի Լեռնոնտովոյի գաբրոների հանքավայրի շահագործման գործունեությունը լիովին համապատասխանում է ՀՀ ռազմավարական և հիմնադրությային փաստաթղթերի դրույթներին:

Ստորև ներկայացվում են համապատասխանության հիմնավորումները՝ ըստ մակարդակների.

1. Համապատասխանությունը ոլորտային ռազմավարական փաստաթղթերին

- **ՀՀ ընդերքօգտագործման ոլորտի զարգացման ռազմավարություն (ՀՀ կառավարության 11.05.2023թ. N 730-Լ որոշում).** Նախագիծը համահունչ է ռազմավարության այն դրույթներին, որոնք նպատակաուղղված են ոչ մետաղական օգտակար հանածոների արդյունավետ յուրացմանը, հումքային բազայի ընդլայնմանը և ընդերքի համալիր օգտագործմանը: Գաբրոների արդյունահանումը և վերամշակումը խթանում է տեղական շինանյութերի շուկայի զարգացումը:
- **ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք.** Նախագծային լուծումները մշակված են ընդերքի պահպանության և բանական օգտագործման սկզբունքներով՝ ապահովելով շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն ազդեցություն:

2. Համապատասխանությունը տարածքային հատակագծման փաստաթղթերին

- **Հողերի նպատակային նշանակություն.** Հանքավայրի տարածքը չի ընդգրկում անտառային ֆոնդի հողեր կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ (ԲՀՊՏ): Ընդերքօգտագործման իրավունքի ստացումից հետո նախատեսվում է իրականացնել հողի նպատակային նշանակության փոփոխություն՝ արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողերի կատեգորիայի, ինչը համապատասխանում է ՀՀ Հողային օրենսգրքի և Լեռնոնտովո համայնքի գլխավոր հատակագծի գոտիավորման սկզբունքներին:
- **Բնապահպանական սահմանափակումներ.** Տարածքում բացակայում են ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի կամ կենդանիների բնակության վայրերը, ինչը թույլ է տալիս տվյալ հողատարածքը դիտարկել որպես հանքարդյունաբերական նպատակով օգտագործման ենթակա տարածք:

հաստատված հիմնադրույթային փաստաթղթերին նախագծային փաստաթղթով նախատեսվող գործունեության համապատասխանության հիմնավորումները Համապատասխանությունը մարզային և համայնքային զարգացման ծրագրերին

- **Լոռու մարզի զարգացման ռազմավարություն.** Մարզային զարգացման հիմնադրույթների համաձայն՝ առաջնային է համարվում տեղական հանքային հումքի հիման վրա փոքր և միջին ձեռնարկատիրության զարգացումը: Գաբրոների հանքի շահագործումը կնպաստի մարզում շինարարական ինդուստրիայի հումքային ապահովվածությանը:
- **Լեռնոնտովո համայնքի զարգացման հնգամյա ծրագիր (ՀՀԶԾ).** Հաշվի առնելով բնակավայրի մշտական բնակչության թիվը (789 մարդ)՝ նախագիծը լուծում է կարևոր սոցիալական խնդիրներ.
 - **Աշխատատեղեր.** Նախատեսվում է աշխատատեղերի առնվազն 70-80%-ը համալրել տեղի բնակիչներով:
 - **Բյուջետային մուտքեր.** Գործունեության արդյունքում համայնքային բյուջե վճարվող վարձավճարները և հարկերը կուղղվեն համայնքի ենթակառուցվածքների բարելավմանը:

Նախատեսվող գործունեությունը չի հակասում որևէ պետական կամ համայնքային հիմնադրույթային փաստաթղթի, ապահովված է սոցիալ-տնտեսական նպատակահարմարությամբ և իրականացվելու է բնապահպանական նորմերի պահպանմամբ:

Գումարային, Կումուլյատիվ (հավաքական) ազդեցություն

Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը լիարժեքորեն գնահատելու համար անհրաժեշտ է այն դիտարկել տարածքի բոլոր աղտոտող գործոնների հետ համալիր և շրջանի պոտենցիալի ենթատեքստում:

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

Բացահանքի հարակից տարածքներում շուրջ 4,6կմ շառավղով, /ամենամոտ հանքավայրը Մեծ Սարի գրանոդիորիտների հանքավայրի հվ-արլ տեղամասն է՝ 4,6 կմ հեռավորության վրա/ որևէ արտադրական, այդ թվում՝ հարևանությամբ շահագործվող հանքավայրեր և այլ օբյեկտներ չկան, ուստի շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա դրանց գումարային ազդեցության գնահատում չի ներկայացվում:

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի նախաձեռնողը ՇՄԱԳ հաշվետվության փուլում գնահատման ընթացքում հաշվի է առնվում նախատեսվող գործունեության տարածքում այլ գործունեությունների իրականացման

հետևանքով շրջակա միջավայրի վրա գումարային ազդեցությունը: Հանքավայրի տարածքում այլ ընդերքօգտագործող ընկերություն չի գործում:

6. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

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

Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները 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;
- լեռնատրանսպորտային սարքավորումները տեղադրվում են մշակված տարածքների և նստվածքների վերին եզրից ավելի քան 3-4մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս և որմնակապվում;
- հրդեհամարման համար ջրի ռեզերվուարում պահվում է 100մ³ ծավալով մշտական ջրի պաշար ;
- 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 շերտփման 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 ուղեւորանցման ժամանակ: Բեռնաթափման աշխատանքների կատարման ճակատի երկարությունը և բեռնաթափման հրապարակի լայնությունը պետք է որոշվեն՝ ելնելով տրանսպորտային միջոցների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) եզրաչափերից, տեղաշարժման աշխատանքների կատարման ընդունված սխեմայից և շրջադարձի շառավղից՝ հաշվի առնելով բեռնաթափմանը կանգնած և սպասող տրանսպորտային միջոցի անհրաժեշտ անվտանգ հեռավորությունը, որը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս;

- բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ 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:
- ապահովել հանքաքարի խոնավացման համակարգի անխափան աշխատանքը,
- պարբերաբար ստուգել և անհրաժեշտության դեպքում կարգաբերել փոխակրիչի շարժիչները,
- կազմել հանքաքարի ստացման և արտադրանքի առաքման ժամանակացույց, նվազեցնելու համար ճանապարհների բերնվածությունը և բնակչությանը պատճառվող անհանգստությունը,
- Տրանսպորտային միջոցների երթևեկության կազմակերպում միայն ցերեկային հնարավոր սոցիալական ազդեցություններից խուսափելու համար,
- իրականացնել հումք տեղափոխող ճանապարհների ջրցան շոգ և քամոտ օրերին,
- արտադրական տարածքը պահել բարեկարգ և խնամված վիճակում, թույլ չտալով աղբոտում, կանոնավոր աղբահանում
- տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների /շարժիչների/ պարբերաբար ստուգում և կարգաբերում,
- տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների շահագործում սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը,
- տրանսպորտային միջոցների սպասարկում՝ Գյումրու մասնագիտացված կայաններում
- մշտապես հետևել խոնավացնող ջրի առկայությանը և ապահովմանը,
- պատվերների բացակայության ժամանակահատվածում կատարել կուտակված խճի ջրցան
- հողածածկի աղտոտումը կանխելու նպատակով՝ օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում
- մետաղի և այլ արտադրական թափոնները հավաքել և տրամադրել հատուկ լիցենզիա ունեցող վերամշակող կազմակերպություններին

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,
- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական

ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,

- աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է մանրամասն զննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,
- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,
- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

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

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները (հանքախորշերը, լցակայաններ, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները) սիստեմատիկաբար ջրվեն:

7. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ

Բացահանքի շահագործման նախագծային լուծումները նախատեսում են մի շարք բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք թույլ կտան նվազեցնել ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա բացահանքի շինարարության և շահագործման ընթացքում:

Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումներ.

- Լեռնային տեխնիկայի շարժիչների վառոցքները պետք է լինեն կարգավորված, ինչը կնվազեցնի մթնոլորտ արտանետվող գազերի քանակը;
- Լեռնային տեխնիկայի և ավտոինքնաթափերի շարժիչների գազերի արտանետման վրա տեղադրված են կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ է տալիս կրճատել գազերի արտանետումները մթնոլորտ;
- տաք և չոր եղանակին արտադրական հրապարակը, մերձատար ճանապարհները ջրցանվում են, ինչը թույլ է տալիս կրճատել փոշու արտանետումները և նվազեցնել ազդեցությունը հարակից տարածքներում մշակվող գյուղատնտեսական հողերի և իրականացվող գյուղատնտեսական աշխատանքների վրա;
- լցակայանի մակերեսի, խախտված տարածքների ընթացիկ ռեկուլտիվացիա, ինչը կկրճատի լցակայանի մակերեսից փոշու բնական տարուքի ծավալները: Այս միջոցառման նպատակն է հանքավայրի շահագործման ընթացքում նվազեցնել փոշեառաջացումը և ազդեցությունը հարակից տարածքներում մշակվող գյուղատնտեսական հողերի վրա;
- մթնոլորտային օդում փոշու և աղտոտող նյութերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում;
- արտադրական տարածքի կանաչապատում արագ աճող ծառատեսակներով կամ թփերով՝ առաջնորդվելով ՀՀ Կառավարության N 108-Ն որոշման դրույթներով,
- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածի, 2-րդ

կետի դրույթներին համաձայն նախատեսվում է՝

Արտանետումների նվազեցում և կանխում	Ապահովել արտադրական գործընթացների ընթացքում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի արտանետումների կրճատմանը կամ կանխմանն ուղղված միջոցառումների իրականացումը:
Գազամաքիչ և փոշեռսիչ կայանքների շահագործում	Տեղադրել և անխափան շահագործել արտանետումների գտման արդյունավետ սարքավորումներ (ֆիլտրեր, ցիկլոններ, սկրաբերներ):
Սարքավորումների տեխնիկական սպասարկում	Ապահովել տեխնոլոգիական սարքավորումների և մաքրման կայանքների մշտական սարքին վիճակը՝ բացառելով նախագծային արտանետումների չափաքանակների գերազանցումը:
Արտանետումների հսկողություն և մոնիթորինգ	Իրականացնել մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի քանակական և որակական կազմի պարբերական չափումներ (ինքնահսկողություն) սահմանված մեթոդաբանությամբ:
Սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) պահպանում	Բացառել արտադրական գործունեության իրականացումը առանց սահմանված կարգով հաստատված ՍԹԱ նորմատիվների կամ դրանց գերազանցմամբ:

- Կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ,
 - ա) գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, բնականոն վերարտադրության ապահովումը.
 - բ) կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը.
 - գ) կենդանական տեսակների և դրանց պոպուլյացիաների ու համակեցությունների ամբողջականության պահպանությունը.
 - դ) կենդանիների միգրացիայի ուղիների պահպանությունը.

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

Նախատեսվում է իրականացնել բուսական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ, հիմք ընդունելով՝ ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ. N781 որոշման դրույթները:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ

Օդերևութաբանական անբարենպաստ պայմանները դրանք օդային ավազանում ստեղծվող այնպիսի պայմաններ են, որոնք նպաստում են վնասակար նյութերի կուտակմանը մթնոլորտի գետնամերձ շերտում:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում) ցրման գործընթացների դանդաղեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների առկայությունը որոշվում է պատասխանատու աշխատողների կողմից՝ վիզուալ եղանակով:

Վիզուալ եղանակով՝ օդերևութային պայմանները անբարենպաստ համարելու վերաբերյալ կայացրած որոշումը անհրաժեշտ է ստուգել մոտակա օդերևութաբանական կայան հարցումի միջոցով:

Նշված որոշման դեպքում պատասխանատու անձանց կողմից անձնակազմը հրահանգավորվում և տեղեկացվում է անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների հնարավոր առաջացման մասին:

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

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

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների դեպքում նախատեսված է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները՝

- ա. I կատեգորիա՝ խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների հսկողությունը
- բ. II կատեգորիա՝
 - դադարեցվում է հանքաքարի բեռնաթափման գործընթացը
- գ. III կատեգորիա
 - դադարեցվում է հանքաքարի բեռնման գործընթացը

Հրդեհային անվտանգություն

Ա. Հանքում գտնվող հրդեհավտանգ հանգույցները պետք է համալրված լինի հակահրդեհային ավտոմատ սարքով, որը վերահսկում է դրա տարածքում հրդեհի յուրաքանչյուր բռնկում:

Բ. Բոլոր այն էլեկտրական սարքավորումները, որոնք չունեն ավտոմատ սարքեր, ապահովված կլինեն ձեռքի կրակմարիչներով:

Գ. Պատասխանատու անձը ամբողջ տարածքում անց է կացնում տեսչական ստուգում՝ որպես օրվա աշխատանքային պլանի մի մաս:

Դ. Հրդեհի ժամանակ կիսանախազրկվեն բոլոր էլեկտրական սարքերը, կմիացվի հակահրդեհային ջրի համակարգը, անձնակազմը կտեղափոխվի անվտանգ վայր:

Արտակարգ և վթարային իրավիճակներ

Բնական աղետների (երկրաշարժ, սողանքներ, ջրհեղեղ և այլն), գործունեությունը դադարեցվում է, անձնակազմը շտապ տեղափոխվում է անվտանգ վայր:

Հանքավայրի կոնսերվացման նպատակներն ու խնդիրները ներառում են.

- բնակչության առողջության և անվտանգության ապահովումը,

- կոնսերվացումից հետո շրջակա միջավայրի վերականգնումը տարածքների հետագա օգտագործումը,

- ապահովումը այն բանի, որ նվազագույնի հասցվեն կամ բացառվեն շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները, լանջերի անկայունությունը, հողերի էրոզիան

- սոցիալ – տնտեսական հնարավորությունների առավելագույն ապահովումը:

Ջրային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

- բացահանքի շահագործման արդյունքում առաջացող արտադրական կեղտաջրերի հավաքում անթափանց հորի մեջ, հետագա դատարկումը կազմակերպել մասնագիտացված ընկերության ուժերով;

- ջրօգտագործման իրականացում պայմանագրային հիմունքներով՝ ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով.

- ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության կանխարգելմանն ուղղված միջոցառումները:

Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

- բացահանքի, լցակույտերի և արտադրական հրապարակի տարածքից հողերի բերրի շերտի հեռացում, կուտակում արտաքին ժամանակավոր լցակույտի հատուկ հատկացված մասում այլ ապարներից տարանջատված; հողի բերրի շերտի հետ կապված միջոցառումները նախատեսվում է իրականացնել ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն (սահմանվում են ոչ միայն հանված բերրի շերտի օգտագործմանը՝ այլ նաև պահպանմանը ներկայացվող պահանջներ) և 08.09.2011թ.-ի N1396-Ն (հողի բերրի շերտի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերություններ) որոշման պահանջներին համապատասխան, մասնավորապես 5-րդ հոդվածի <<ՀՈՂԻ ՀԱՆՎԱԾ ԲԵՐՐԻ ՇԵՐՏԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ>> նախատեսվում է՝

- Հողային աշխատանքների կատարման ընթացքում նախատեսված է չօգտագործված հողի հանված բերրի շերտն անմիջապես դարսել լայնակույտերով / N3 լցակույտով/:

-Նախատեսված է լայնակույտերի / N3 լցակույտերով/ բարձրությունը և ձևը այնպես, որ բացառի հողատարման գործընթացների զարգացումը: N3 լցակույտը վերնի հարթակի նիշն է՝ 2074.0մ-ը վերին հարթակի մակերեսը՝ 330մ², ներքնի հարթակի մակերեսը՝ 770մ²: Ծավալն է՝ 3350մ³:

- Քանի որ հողի հանված բերրի շերտը նախատեսվում է պահել 2 տարին գերազանցող ժամկետով, ապա, ողողումը և հողմատարումը կանխելու համար, լայնակույտերի մակերևույթն ու թեքությունները նախատեսվում է ամրացնել խոտացանքով կամ այլ եղանակներով:

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

- Լայնակույտերը նախատեսվում է տեղադրել՝ բացառելով լայնակույտերի

ջրածածկումը, աղակալումը, արդյունաբերական թափոններով և կոշտ առարկաներով, քարերով, խճով, ճալաքարով ու շինարարական աղբով աղտոտումը:

- կուտակված բուսահողի մակերեսին լոբազգի և տարախոտային- հացահատիկային բույսերի սերմերի ցանք, ինչը թույլ կտա պահեստավորման ընթացքում կանխել հողերի ջրա- և հողմատարումը, ինչպես նաև կնպաստի հումուսի պաշարների ավելացմանը:

Աշխատանքների ավարտից հետո՝ բացահանքի, արտադրական հրապարակի, ճանապարհների, լցակայանների լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա: Շահագործմանը զուգընթաց արտաքին լցակայանից մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներբացահանքային տարածք և իրականացվում է մշակված տարածքի ռեկուլտիվացիա:

Բացահանքի շահագործման աշխատանքների ավարտից հետո իրականացվում է տեխնիկական ռեկուլտիվացիա: Լցակայանում մնացած՝ 200մ³ ծավալը ավտոինքնաթափով կտեղափոխվեն բացահանքի 1500մ² հատակի վրա և կհարթեցվի բուլդոզերի միջոցով:

Կհարթեցվի բացահանքի ողջ հատակը՝ 32470մ², N1 և N2 լցակայանների մակերեսները, ինչպես նաև N3 լցակայանի նախկինում զբաղեցրած մակերեսը /միասին 2925մ²/ և արդյունաբերական հրապարակը 200մ²: Ընդամենը 35595մ², իսկ ճանապարհի ռեկուլտիվացիա չի նախատեսվում, քանի որ սպասարկելու է հետագայում ռեկուլտիվացված տարածքներին:

Լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև:

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների բարձում (էքսկավատորով)	դիզ. վառելիք	380	440	167.2
	դիզ. յուղ	20	1800	36.0
	այլ քսուքներ	16	1800	28.8
Մակաբացման ապարների տեղափոխում (ավտոինքնաթափով)	դիզ. վառելիք	350	440	154.0
	դիզ. յուղ	16	1800	28.8
	այլ քսուքներ	14	1800	25.2
Մակաբացման ապարների հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. վառելիք	420	440	184.8
	դիզ. յուղ	18	1800	32.4
	այլ քսուքներ	16	1800	28.8
Ընդամենը				686.0

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը,	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը,
------------------------------	-------------------------	-----------------	--------------------------------	--------------------

	ամիս			հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	1.0	1	220.0	220.0
Էքսկավատորի մեքենավար	1.0	1	220.0	220.0
Ավտոինքնաթափի մեքենավար	1.0	1	220.0	220.0
Բուլդոզերավար	1.0	1	220.0	220.0
Ընդամենը		4		880.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Մեխանիզի անվանումը	Քան ակը, հատ	Մեխանիզմ ի հաշվեկշռա յին արժեքը հազ. դրամ	Ամորտի զացիայի %-ը	Ամորտի զացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրա մ	Ամորտի զացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ	Ամորտի զացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
1	2	3	4	5	6	7
Էքսկավատոր	1	4200.0	10	420.0	39.2	35.0
Ավտոինքնաթափ	1	3500.0	10	350.0	29.2	29.2
Բուլդոզեր	1	3 400.0	10	340.0	28.3	28.3
Ընդամենը						92.5

Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	686.0
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	880.0
Սոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ. դրամ	102.0
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	92.5
Ընդամենը Անուղղակի ծախսեր	10	հազ. դրամ	1760.5 176.1
Ընդամենը Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ.դրամ հազ.դրամ	1936.6 102.6
Ընդամենը Շահութահարկ	10	հազ.դրամ հազ.դրամ	2039.2 203.9
Ամբողջը		հազ.դրամ	2243.1

1մ ² մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	63.02
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ ³ -ի վրա	-	դրամ	0.48

Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայից հետո իրականացվելու է կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Վերականգնման կենսաբանական փուլի աշխատանքների նախահաշիվը ներկայացվում է ստորև:

Կենսաբանական վերականգնման փուլի աշխատանքների նախահաշիվը

№	Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Անհրաժեշտ քանակը	Գումարը, հազ. դր.
1.	Գրանուլացված կենսապարարտանյութ	կգ	1550	250.0
2.	Համալիր օրգանահանքային պարարտանյութ	կգ	600	140.0
3.	Մերմեր	կգ	100	95.0
4.	Գործիքներ (բահ, դույլ, փոցիս)	հատ	10	85.0
5.	Արտահագուստ 4 մասնագետի համար	լրակազմ	4	74.0
6.	Աշխատավարձ	հազ.դրամ		350.0
7.	Տրանսպորտային ծախսեր	հազ.դրամ		75.0
8.	Ընդամենը	հազ.դրամ		1069
9.	Չնախատեսված ծախսեր	հազ.դրամ	8-րդ տողի 5.3%-ը	56.7
10.	ԱԱՀ	հազ.դրամ	8-րդ տողի 20%-ը	213.8
11.	Ամբողջը	հազ.դրամ		1339.5

Ընդհանուր ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արժեքը կկազմի 3582.6դրամ /100.65դրամ/մ²/: Գումարը հատկացվելու է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշմամբ սահմանված ընթացակարգով:

- Նախատեսվում է հողաբուսական շերտն առանձին կուտակել և իրականացնել պահպանության միջոցառումներ՝ ՀՀ կառավարության 2017 թվականի նոյեմբերի 2-ի N 1404-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

- բացահանքի և արտադրական հրապարակի մակերևույթի պարբերական մոնիթորինգ՝ աղտոտիչ նյութերի պարունակությունները վերահսկելու նպատակով;

- լցակույտում պահեստավորված հողաբուսական շերտի մոնիթորինգ:
- Կենսաբազմազանության պահպանության միջոցառումներ.
- բացահանքի շահագործման աշխատանքներին ներգրավված անձնակազմի ուսուցում՝ իրազեկում շրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ;
- 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):

Հոդերում 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՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով;
- բուսածածկի և կենդանական աշխարհի պարբերական մոնիթորինգ;
- հանքավայրի տարածքում ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել միջոցառումներ դրանց

պահպանության համար՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, համաձայնեցնելով դրանք պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;

- հանքավայրի տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների հայտնաբերման դեպքում, ընկերությունը պարտավոր է միջոցներ ձեռնարկել դրանց պահպանության համար, բացառելով տեսակների թվաքանակի կրճատումը և դրանց ապրելավայրերի վատթարացումը: Միջոցառումները պետք է համաձայնեցվեն պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;
- կենդանական աշխարհի պահպանության նպատակով՝ աղմուկի մակարդակի վերահսկողություն;
- նախքան լեռնակապիտալ աշխատանքների մեկնարկը հանքավայրի տարածքի դիտարկում մասնագետների կողմից թռչունների բների հայտնաբերման և տեղափոխման նպատակով;
- նախքան լեռնակապիտալ աշխատանքների մեկնարկը հանքավայրի տարածքի դիտարկում մասնագետների կողմից սողունների հայտնաբերման և տեղափոխման նպատակով;
- նախքան լեռնակապիտալ աշխատանքների մեկնարկը հանքավայրի տարածքում աճող բույսերի սերմերի հավաք՝ կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի աշխատանքների համար բուսատեսակների վերաճն ապահովելու համար գենետիկական ֆոնդ ստեղծելու նպատակով: Ոռոգման նպատակով ջուրը նախատեսվում է ձեռք բերել պայմանագրային հիմունքներով մոտակա Վանաձոր համայնքից:
- Արտադրական հրապարակի կանաչապատում՝ առաջնորդվելով ՀՀ Կառավարության N 108-Ն որոշման դրույթներով:

ՀՀ

Ընդերքօգտագործման և արտադրական թափոններով աղտոտման կանխարգելում.

- նավթամթերքներ պարունակող թափոնների (յուղոտ լաթեր, բանեցված, դիզելային յուղեր) առանձին հավաքում մակնանշված, ամուր փակվող տարողությունների մեջ: Տարողությունների տեղադրում հատուկ հրապարակներում, ջերմության աղբյուրներից սահմանված հեռավորությունների վրա;
- բանեցված օդաճնշիչ դողերը նախատեսվում է ժամանակավորապես պահել ցանկապատված տարածքում՝ հետագայում վերամշակում իրականացնող լիցենզավորված ընկերության,
- չտեսակավորված կենցաղային աղբը տեղափոխվում է աղբավայր փակ կողեր ունեցող ինքնաթափով, սպասարկման պայմանագրի կնքում ծառայություն մատուցող կազմակերպության հետ;
- կենցաղային թափոնների տեսակավորում, դիտարկել սննդամթերքների մնացորդների օգտագործումը որպես անասնակեր հարակից բնակավայրերի տնտեսություններում:

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 աշխատանքների գոտում:

- Հիմք ընդունելով առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19- ի թիվ 15 հրամանի պահանջները և աշխատողների քանակը 1-ին հերթափոխին /28մարդ/ նախատեսվում է 4 ցնցուղով ցնցուղարան, 2 զուգարանակոնք, 3 ծորակով լվացարան: Հանդերձարանները կկահավորվեն 2 դարակով՝ անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար պահարաններով:

Պատմամշակութային հուշարձանների պաշտպանություն.

- պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում՝ 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:

Բնապահպանական կառավարման պլանը ներկայացվում է նաև աղյուսակի տեսքով :

8. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

Հայցվող հանքավայրի տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

- i. երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանրապետության տարածքը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում,
- ii. 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 հաջորդականությունը : Արտադրական հրապարակումն կենցաղային նշանակության վազոն-տնակներում նախատեսվում են առաջին օգնության դեղորայքային փաթեթներ :

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, բահ:

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:

Ընկերության կողմից հայցվող հանքավայրի 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:

9. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ (ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ) ՊԼԱՆ
Հանքավայրի տարածքում նախատեսվում է իրականացնել շրջակա միջավայրի աղտոտվածության մոնիթորինգ՝ ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N191-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան: Ստորև, աղյուսակում ներկայացված են բացահանքի շահագործման ազդեցության վերահսկման նպատակով կատարվելիք բնապահպանական մոնիթորինգի հիմնական ցուցանիշները:

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազ. հաճախական.
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, լցակայան	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	Նմուշառում, նմուշիլաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, լցակայան	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկություններ, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ,	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	Տարեկան մեկ անգամ

		մետաղների պարունակությու նը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությու նը՝ կավի պարունակությու նը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենություն ը, - հումուսի պարունակությու նը, - հողերում նավթամթերքներ ի պարունակությու նը		
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	Ընդերքօգտագո րծման տարածքին հարակից շրջան	Տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչնե րիքանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխությո ւն	Հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ
Աղմուկ	Բացահանքի տարածք	Սահմանային չափերի գերազանցում	Չափագրում	Եռամսյակը մեկ անգամ

Մակերևութային ջրեր	կենացադային արտահոսքեր /արտադրական հրապարակ/	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, հոսքի ուսումնասիրությու ն	շաբաթական մեկ անգամ
Ստորերկրյա ջրեր	Չի իրականացվում, քանի որ ստորերկրյա ջրերը բացակայում են	- ջրերի քիմիական կազմ, - մակարդակ	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ

Նկարում ներկայացված են բացահանքի շինարարության և շահագործման, արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող ազդեցությունների մոնիթորինգի կետերի տեղադիրքը: Մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքը փոփոխվում է լցակույտը բացահանքի մշակված տարածք տեղափոխելու արդյունքում:

Մշտադիտարկումների արդյունքում ստացված տեղեկատվությունը ներկայացվելու է ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարություն՝ ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշման պահանջներին համաձայն:

Մշտադիտարկումների իրականացման համար նախատեսված է տարեկան 250000ՀՀ դրամ, իսկ բնապահպանական միջոցառումների համար՝ 200000ՀՀ դրամ:

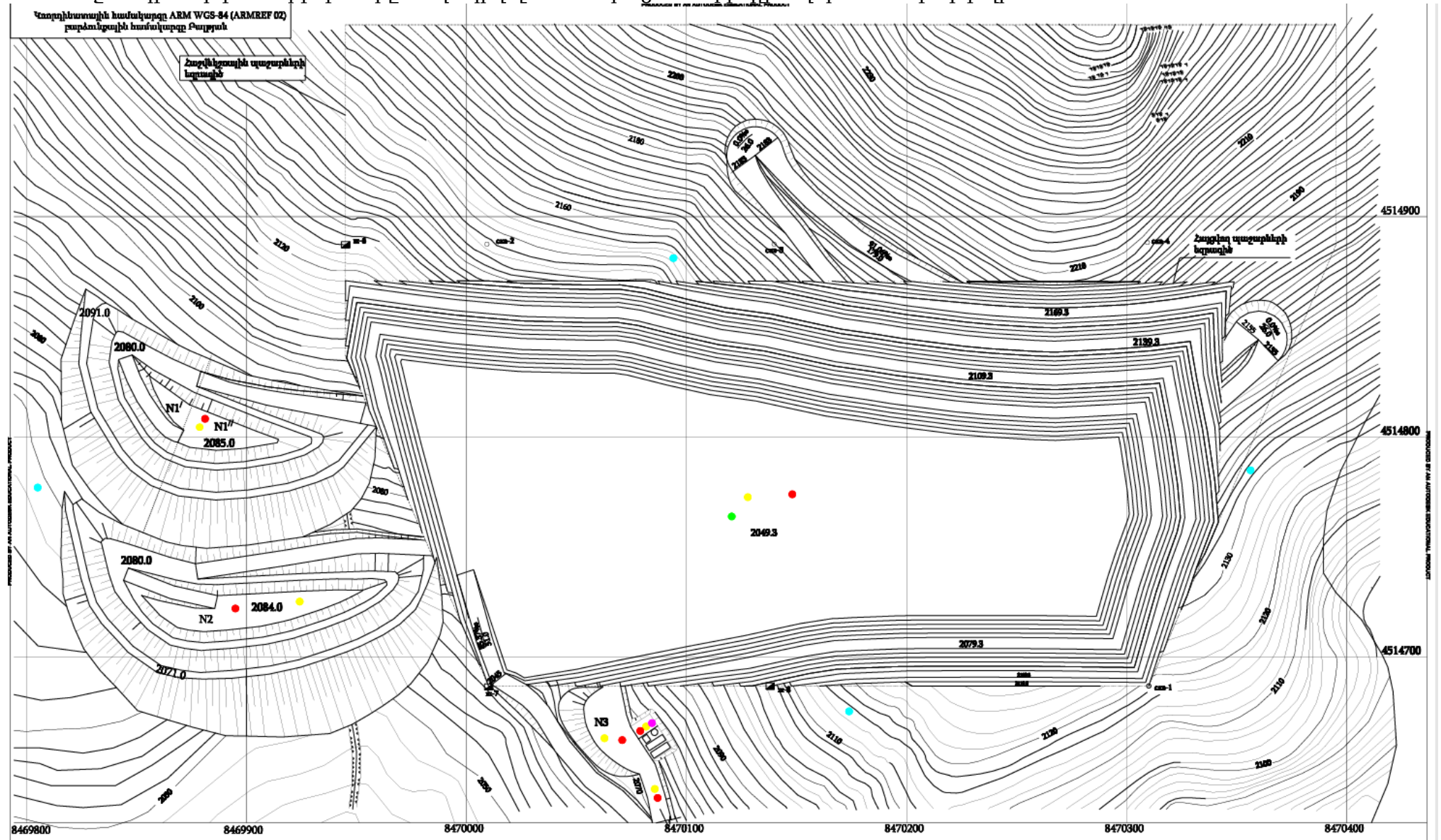
Մշտադիտարկումների դիտակետերի քարտեզ /քանի որ Գուգլ քարտեզի վրա հնարավոր չէ ցուցադրել լցակույտը, արտադրական հրապարակը և այլն խիստ պայմանական են մշտադիտարկումների կետերը, ավելի մանրամասն ստորև ներկայացվում է բացահանքի գլխավոր հատակագծի վրա/

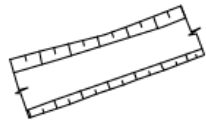


-----Հանքի տարածքում մթնոլորտային օդի, հողերի և Մակերևութային ջրեր մշտադիտարկումների կետ

----- Հանքի տարածքի և հարակից տարածքների, կենսաբազմազանության և աղմուկի մշտադիտարկումների կետ

Մշտադիտարկումների կետերը տեղադրվել են նաև բացահանքի գլխավոր հատակագծի վրա՝





Բացող խրամ

Հայցվող պաշարների նորագին

Համոնտովայի գաբբոների հանքավայրի
պաշարների նորագինը

Օբյեկտների անվանումը

1. Բացահանք
2. Մուտքային ավտոճանապարհի
3. Արդյունաբերական հրապարակ
ա. շարժական տնակ
բ. ջրցողաբան
գ. խմելու ջրի ցիստեռն
դ. անջրջանիանց հոր
4. Մեքենաների կայանատեղի

N1'-դրեսվայի լցակայան

**N1''- ջարդոտված հողմնահարված
գաբբոների լցակայան է**

**N2 լցակայան - կավաավազներ, ավազակավեր
գաբբոյի կտորներով**

N3 լցակայան - հողաբուսական շերտի

Դեղին-հողային ծածկույթի մշտադիտարկման կետեր

Կարմիր-օդի աղտոտվածության մշտադիտարկման կետեր

Բաց կապույտ-կենսաբազմազանության մշտադիտարկման կետեր

մանուշակագույն- մակերևութային ջրերի /կենսացաղային արտահոսքեր արտադրական հրապարակում/ մշտադիտարկման կետեր

կանաչ-ադմուկի մշտադիտարկման կետ

Հանքավայրի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան ըստ շինարարության (նախապատրաստական), շահագործման
և փակման փուլերի

[illegible]

Հ ա ն ք ա ր դ յ ու ն ա հ ա ն մ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր/Շահագործման փուլ/					
2. Հանքավայրի շահագործում	Մթնոլորտային օդի աղտոտում ա/Փոշու արտանետում բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում Հողերի խախտում Հողերի աղբոտում վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից և անօդագործելի պահեստամասերով Աշխատակազմի առողջության և անվտանգության	ա. օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները, օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել: բ. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ Աշխատաքների կատարմանը զուգընթաց կատարել խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա և հարթեցում: 1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: 2/ Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօդագործելի մասեր և անվադողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի: 3/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում: Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս: Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում: 1. Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության	Շուրջ 20 տարի	«Յունայթեդ Քոնսերվուքշն» ՍՊԸ	ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն ՀՀ առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին

	Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա Ջրային ռեսուրսների պահպանություն Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով	բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում: 1/Տեխնիկա- տրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլորաշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ: - Կենսաբազմազանության պահպանության միջոցառումներ - կենդանական աշխարհի պահպանությանն նպատակով՝ բացահանքի տարածքում նախնական աշխատանքների ժամանակ ներգրավել աշխատակից, ով տեխնիկայի աշխատանքից առաջ կհետազոտի աշխատանքի բուն տարածքը, և այնտեղ կենդանիներ նկատելու պարագայում դրանց անվնաս կտեխափոխի մոտակա տարածք, որը դուրս է բացահանքի սահմաններից ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-որոշման դրույթների ապահովում ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության կանխարգելմանն ուղղված միջոցառումները: Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս: Աղմուկի մակադակը թույլատրելի սահմաններում պահելու նպատակով տրանսպորտային միջոցները և մեխանիզմները աշխատեցնել միայն սարքին խլացուցիչներով:			ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն
--	---	--	--	--	--

		Աղբը հավաքել հատուկ աղբահավաք տարաներում, ապա հեռացնել համայնքի կողմից հատկացված վայրեր			
--	--	--	--	--	--

Հ ա ն ք ի փ ա կ ո ւ մ				
3. Հանքարդյունահանման աշխատանքների ավարտ	1. Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային ազդեցություն	1. Հեռացնել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները: Ապամոնտաժել ժամանակավոր կառույցները, դուրս բերել շինարարական աղբը և չօգտագործված նյութերը: 2. Ավարտել տեխնիկական ռեկուլտիվացումը, իրականացնել կենսաբանական ռեկուլտիվացիյա 3. Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում: 4. Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում: 5. Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում:	«Յունայթեդ Քոնսթրուքշն» ՍՊԸ	ՀՀ բնապահպանությւն և ընդերքի տեսչական մարմն

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: «Айастан», 1976 г.
3. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք. – 2010թ.
4. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք. – 2010թ.
5. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
6. “Растительность Армянской ССР”. Магакян А.К.
7. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
8. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
9. “Цветущие уголки биоразнообразия”, FAO,
<http://www.fao.org/3/i1687r/i1687r08.pdf>
10. «Животный мир Армянской ССР». Даль С.К ,1954
11. ՀՀ Լոռու մարզպետարանի պաշտոնական կայք
12. Լեռնոնտովո համայնքի պաշտոնական կայք
13. «Заповедники СССР. Заповедники на Кавказе». Издательство "Мысль" 1990
14. Թամանյան Կ., Գաբրիելյան Է., Ֆայվուշ Գ., Հովհաննիսյան Մ., Ներսեսյան Ա., Արևշատյան Ա., Խանջյան “Հայաստանի էնդեմիկ բույսերի կարմիր ցուցակ”

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու համար կատարվել է դրանց ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ, որոնք համեմատվել են բնակավայրերի համար սահմանված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ:

Հաշվարկը կատարվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի հրամանով հաստատված “Էռա” (“Эра”) համակարգչային ծրագրով:

Որպես ֆոնային ցուցանիշներ օգտագործվել են մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի հաշվարկային արժեքները:

Գոմարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը, ինչը հաշվի է առվել:

Ռելիեֆի գործակիվը ընդունվել է՝ 1.2

Հաշվարկները կցված են սույն հաշվետվության հավելվածների մասում:

Հաշվարկները ցույց տվեցին, որ բոլոր նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաների առավելագույն արժեքները, հավի առնելով նաև փոնային ցուցանիշները, չեն գերազանցում սահմանված ՍԹԿ-ը:

Ստորև ներկայացված են հաշվարկների արդյունքները:

Աղյուսակ .3.2 Գետնամերձ կոնցենտրացիաները

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանվագ առավելագույն, մգ/մ ³	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները, ՍԹԿ մասով	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները, մգ/մ ³
1	Անօրգանական փոշի	0.5	0,166	0,0498
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.1153	0.023
3	Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.16	0.8
4	Ածխաջրածիններ սահմանային	1.0	0.0084	0.0084
5	Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.15	0.00039	0.000058
6	Ծծմբային անհիդրիդ	0.15	0.012	0.006
7	NO ₂ + SO ₂	-	0.0796	-

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

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

Տնտեսական վնասը հաշվի է առնում՝

- բնակչության առողջության վատթարացման հետ կապված ծախսերը,
- գյուղատնտեսությանը, անտառային և ձկնային տնտեսություններին հասցված վնասը,
- արդյունաբերությանը հասցված վնասը:

Տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ հաստատված “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ”-ի

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$U = \sum_{q=1}^n \Phi_q \sum_{i=1}^m \Psi_i \Phi_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամներով,

$\sum_{q=1}^n$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի.

անկազմակերպ ցածր աղբյուրների (աղբավայրեր, պահեստներ, հանքավայրեր) դեպքում $\sum_{q=1}^n$ -ի արժեքը որոշելիս որպես ակտիվ աղտոտման գոտի ընդունվում է անկազմակերպ աղբյուրի սահմանից 1 կմ հեռավորության վրա գտնվող գոտու մակերեսը:

Աղտոտման գոտին բաղկացած է 4 մասից.

- 9.171 հա՝ ընկերության արտադրական տարածքների գումարային մակերեսն է/6,7հա բացահանք+լցակույտեր՝ 10940քմ+13000+770 կլինի 2,417հա, ընդամենը 6,7+2,417/

$$\sum_{q=1}^n = 4,$$

- 125 հա անտառներ, $\sum_{q=1}^n = 2$

- 171.629 հա կազմում են արոտավայրերը, $\sum_{q=1}^n = 0.1$ /հաշվարկը՝ 314-8,2-125-9,171=171,629/

- 8.2 հա կազմում են բնակելի տարածքները, $\sum_{q=1}^n = 4.878$ /հաշվարկը տես ստորև/
/400/8,2=48,78x0,1=4,878/

Հաշվարկը կատարվել է 91-ն որոշման 7-րդ աղյուսակի ստորև բերված տողի համաձայն

<i>Բնակեցված տարածքներ, որտեղ բնակչության խտությունը հավասար է և-ի (մարդ/հա)</i>	<i>(0.1 հա/մարդ) x և</i>
--	--------------------------

Աղտոտման գոտին՝ 8.2 հա /որոշվել է ըստ Գուգլ քարտեզով կատարված չափումների՝ (122 մ x 672 մ), իսկ բնակչության թիվը՝ 400 մարդ, որոշվել է ըստ դիտարկվող տարածքի և ամբողջ բնակեցված տարածքի հարաբերակցության, ուստի.

Աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \pi R^2 = 1 \text{ կմ} \times 1 \text{ կմ} \times 3.14 = 3.14 \text{ կմ}^2 \text{ կամ } 314 \text{ հա} / \text{տես } 91\text{-ն որոշման } 9\text{-րդ կետի}$$

վերջին պարբերությունը/

$$\sum_{q=1}^n = \sum (U_i / U) \sum_{q=1}^n$$

$$\sum_{q=1}^n = 9.171 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 125 : 314 \times 2 + 8.2 : 314 \times 4.878 + 171.629 : 314 \times 0.1 =$$

$$0.1168 + 0.796 + 0.127 + 0.0546 = 1.0944$$

արտադրական հրապարակների համար ընդունվում է 4:

Φ_9 -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն

$\Phi_9 = 1000$ դրամ:

Ψ_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

Φ_i -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

Φ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

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

որտեղ՝

ՄԹԱ_i -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

S_{Աi} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, $\Phi_i = S_{\text{Աi}}$

q = 1՝ անշարժ աղբյուրների համար,

q = 3՝ շարժական աղբյուրների համար:

Այն նյութերի համար, որոնց նորմատիվային կոնցենտրացիան պետական ստանդարտով չի սահմանված, ազդեցությունը չի գնահատվում:

Հաշվի առնելով, որ հանքային տեխնիկայի արտանետումները պարփակված են բացահանքի հարթակային աղբյուրի սահմաններում, բոլոր արտանետումները դիտարկվել են որպես անշարժ աղբյուրներից իրականացվող:

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 3.3-ում: Արտանետումների քանակները վերցվել են 3.1 ենթաբաժնից:

Աղյուսակ 3.3.

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Φ _g	Շ _q	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S _i	q	Ք _i =S _i x q				Ա = Շ _q Φ _g Σ Վ _i Ք _i
Անօրգանական փոշի փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	48.785	1	48.785	10	1000	1.0944	533909
Ածխածնի մոնօքսիդ	3.57	1	3.57	1	1000	1.0944	3907
Ածխաջրածիններ	0.82	1	0.82	3.16	1000	1.0944	2836
Ազոտի երկօքսիդ	4.14	1	4.14	12.5	1000	1.0944	56635
Պ.Մ.	0.42	1	0.42	41.5	1000	1.0944	19075
Ծծմբի անհիդրիդ	0.39	1	0.39	16.5	1000	1.0944	7042
Ընդամենը							623404

“Յունայթեդ Քոնսթրուքշն” ՍՊԸ ՀՀ Լոռու մարզի Լեւոնտոլոյի գաբբրոների հանքավայրի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 623404 դրամ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Գետնամերձ կոնցվենտրացիաների հաշվարկ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Консекоард" (Consecoard LLC)

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
|
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023
|

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Лермонтово

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mr} = 24.0$ м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -1.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.20

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:37

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Width	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС							
Объ.Пл												
Ист.	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~	~~~~м~~~~	~~~~м~~~~	~~~~м~~~~
~~~ ~~~~ ~~ ~~~~Г/с~~~~ ~~~~												
000101	0001	1	П2*	2.0	99.0	2.00	15395.4	18.0	893.74	593.39	903.58	590.35
20.13 1.0 1.20 1 0.5500000 1.290												

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин
Площадь, м2		
источника	ИЗ	(X1,Y1),... (Xn,Yn), м
или длина, м		
00010010001	П2	(890.67,584.55), (896.87,603.13), (906.34,599.85), (900.87,580.54)
207.6		

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :322 Лермонтово.  
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	Объ. Пл	Ист.	-----	-----	-----	[доли ПДК]	-- [м/с]	--- [м]
1	000101	0001	1	0.550000	П2*	0.210536	283.14	259.7
Суммарный Mq= 0.550000 г/с								
Сумма Cm по всем источникам = 0.210536 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с								

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :322 Лермонтово.  
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0230000	0.0230000	0.0230000	0.0230000	0.0230000
	0.1150000	0.1150000	0.1150000	0.1150000	0.1150000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 283.14 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :322 Лермонтово.  
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:37  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 963, Y= 528

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

```

|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 1028 : Y-строка 1 Смах= 0.115 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=243)

```

:-----
:
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 118 : 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 152 : 163 : 175 : 188 : 201 :
211 : 220 : 227 : 232 : 237 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1663: 1763: 1863:
:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.114: 0.114: 0.114:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 240 : 243 : 246 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 928 : Y-строка 2 Смах= 0.115 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=112)

```

:-----
:
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:

```

```

0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 145 : 158 : 174 : 191 : 206 :
218 : 227 : 234 : 239 : 243 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~

х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
Cf : 0.115: 0.115: 0.115:
Cf`: 0.114: 0.114: 0.114:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 246 : 249 : 251 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

у= 828 : Y-строка 3 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 1863.0; напр.ветра=256)
-----
:
-----
х= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cf : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cf`: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 114 : 119 : 125 : 135 : 150 : 171 : 195 : 215 :
228 : 237 : 243 : 247 : 250 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
Cf : 0.115: 0.115: 0.115:
Cf`: 0.114: 0.114: 0.114:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 253 : 255 : 256 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :

```

~~~~~

y= 728 : Y-строка 4 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=262)

:

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cф` : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 135 : 165 : 205 : 230 :
243 : 249 : 254 : 256 : 258 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1663: 1763: 1863:

-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115:
Cс : 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.115: 0.115: 0.115:
Cф` : 0.114: 0.114: 0.114:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 260 : 261 : 262 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 628 : Y-строка 5 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 863.0; напр.ветра=136)

-----  
:  
-----  
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cф` : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.114: 0.114:  
0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 105 : 136 : 241 : 257 :  
262 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

— — — —

-----:-----:-----:

~~~~~

_____

$$\vdots$$

-----

-----:-----:-----:-----:-----:

```

:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

```

~~~~~

\_\_\_\_\_

-----:-----:-----:

```
0001.24.00 .24.00 .24.00 .
~~~~~
```

\_\_\_\_\_

$$\vdots$$

-----:-----:-----:-----:-----:

$\text{O}:\text{O}\equiv\text{C}:$ $\text{O}:\text{O}\equiv\text{C}:$ $\text{O}:\text{O}\equiv\text{C}:$ $\text{O}:\text{O}\equiv\text{C}:$ $\text{O}:\text{O}\equiv\text{C}:$

Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 12 : 338 : 315 :
 302 : 294 : 289 : 286 : 284 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.114: 0.114: 0.114:
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 282 : 281 : 280 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 328 : Y-строка 8 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=287)

:  
 -----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сф` : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 73 : 70 : 67 : 64 : 59 : 52 : 42 : 27 : 8 : 346 : 328 :  
 315 : 306 : 300 : 295 : 292 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023:  
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сф` : 0.114: 0.114: 0.114:  
 Сди: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 289 : 287 : 285 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 228 : Y-строка 9 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=293)

```

-----
:
-----
x=      63 :    163:    263:    363:    463:    563:    663:    763:    863:    963:   1063:
1163:   1263:   1363:   1463:   1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф` : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   66 :   64 :   60 :   56 :   50 :   43 :   33 :   20 :    6 :  350 :  336 :
324 :  315 :  308 :  303 :  299 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=      1663:   1763:   1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
Сф` : 0.114: 0.114: 0.114:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   295 :   293 :   291 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
-----
y=   128 : Y-строка 10  Смах=  0.115 долей ПДК (x=   63.0; напр.ветра= 61)
-----
:
-----
x=      63 :    163:    263:    363:    463:    563:    663:    763:    863:    963:   1063:
1163:   1263:   1363:   1463:   1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф` : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   61 :   58 :   54 :   49 :   43 :   36 :   27 :   16 :    4 :  352 :  340 :
330 :  322 :  315 :  309 :  305 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=      1663:   1763:   1863:

```

y= 28 : Y-строка 11 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 56)

| x= | 1663: | 1763: | 1863: |
|--------|---------|---------|---------|
| -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.115: | 0.115: | 0.115: |
| Сс : | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Сф : | 0.115: | 0.115: | 0.115: |
| Сф`: | 0.114: | 0.114: | 0.114: |
| Сди: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 306 : | 303 : | 300 : |
| Uоп: | 24.00 : | 24.00 : | 24.00 : |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1153445 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.0230689 мг/м3 |
| ~~~~~ | | |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

123

```

----|
|          Фоновая концентрация Cf` | 0.1147136 | 99.45 (Вклад источников
0.55%) |
| 1 |000101 0001| 1 | П2| 0.5500| 0.0006309 | 100.00 | 100.00 |
0.001147082 |
~~~~~
~~~~~

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:37

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1153445 долей ПДКмр
= 0.0230689 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 863.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 628.0 м

При опасном направлении ветра : 136 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------------|-----|------|-----|-----------|-------|------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Width | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | И | М | М | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М |
| 000101 0001 | 1 | П2* | 2.0 | | 99.0 | 2.00 | 15395.4 | 18.0 | 893.74 | 593.39 | 903.58 | 590.35 |
| 20.13 | 3.0 | 1.20 | 0 | 0.0560000 | 1.290 | | | | | | | |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код | Тип | Координаты вершин |
|--------------|-----|--|
| Площадь, м2 | | |
| источника | ИЗ | (X1,Y1),... (Xn,Yn), м |
| или длина, м | | |
| 00010010001 | П2 | (890.67,584.55), (896.87,603.13), (906.34,599.85), (900.87,580.54) |
| 207.6 | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| | | | | | | | | |
|---|--------|-------|-------|----------|------------------------|----------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | 0.056000 | П2* | 0.085745 | 283.14 | 129.9 |
| Суммарный Мq= 0.056000 г/с | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.085745 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 283.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 963, Y= 528

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1028 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=243)

 :

 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 928 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=251)

-----  
 :  
 -----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 828 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=256)

 :

 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 1663: 1763: 1863:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 728 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=262)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 628 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=268)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 528 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=274)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 428 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 79)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 328 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=287)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 228 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=293)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

~~~~~
-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 128 : Y-строка 10  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 61)
-----
:

```

```

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 28 : Y-строка 11  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 56)
-----
:

```

```

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 28.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003911 доли ПДКмр |
| | 0.0000587 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 56 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % |
|----------------|-------------|-------|-------|--------|---------------|-----------------|---------|
| Коэфф. влияния | Объ. Пл | Ист. | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.0560 | 0.0003911 | 100.00 | 100.00 |
| 0.006984098 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0003911 долей ПДКмр
= 0.0000587 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 63.0 м

(Х-столбец 1, Y-строка 11) Yм = 28.0 м

При опасном направлении ветра : 56 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------------|------|------|------|-----------|-------|------|---------|------|--------|--------|--------|--------|
| Width | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 000101 0001 | 1 | П2* | 2.0 | | 99.0 | 2.00 | 15395.4 | 18.0 | 893.74 | 593.39 | 903.58 | 590.35 |
| 20.13 | 1.0 | 1.20 | 1 | 0.0520000 | 1.290 | | | | | | | |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код | Тип | Координаты вершин |
|--------------|-----|--|
| Площадь, м2 | | |
| источника | ИЗ | (X1,Y1),... (Xn,Yn), м |
| или длина, м | | |
| 00010010001 | П2 | (890.67,584.55), (896.87,603.13), (906.34,599.85), (900.87,580.54) |
| 207.6 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | | | |
|---|--------|-------|-------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | 0.052000 | П2* | 0.007962 | 283.14 | 259.7 |
| Суммарный Мq= 0.052000 г/с | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.007962 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0.0060000 | 0.0060000 | 0.0060000 | 0.0060000 | 0.0060000 |
| | 0.0120000 | 0.0120000 | 0.0120000 | 0.0120000 | 0.0120000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 283.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 963, Y= 528

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений | |
|---|--------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | |

y= 1028 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=243)

```

:
-----
x=      63 :    163:    263:    363:    463:    563:    663:    763:    863:    963:   1063:
1163:   1263:   1363:   1463:   1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x=      1663:   1763:   1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 928 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=112)

[illegible]

Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
 Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 828 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=256)

-----  
 :

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cф : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 728 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=262)

 :

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012:
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006:
 Сф : 0.012: 0.012: 0.012:
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 628 : Y-строка 5 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 863.0; напр.ветра=136)  
 -----  
 :

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006:  
 Сф : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 528 : Y-строка 6 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 863.0; напр.ветра= 29)

 :

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
 Cf : 0.012: 0.012: 0.012:
 Cf` : 0.012: 0.012: 0.012:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 428 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 79)

-----  
 :  
 -----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cf` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cf : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cf` : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 328 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=287)

 :

 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cf : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cf` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

```

0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 228 : Y-строка 9 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=293)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 128 : Y-строка 10 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 61)

:

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```



0.000458833 |

~~~~~  
~~~~~

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:38

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0120130 долей ПДКмр  
= 0.0060065 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 863.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 628.0 м

При опасном направлении ветра : 136 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип  | H1  | H2        | D     | Wo   | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     |
|-------------|-----|------|-----|-----------|-------|------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Width       | F   | КР   | Ди  | Выброс    | RoГВС |      |         |       |        |        |        |        |
| Объ.Пл      |     |      |     |           |       |      |         |       |        |        |        |        |
| Ист.        | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~       | ~~~   | ~~~  | ~~~     | градС | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
|             | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~       | ~~~   | ~~~  | ~~~     | градС | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| 000101 0001 | 1   | П2*  | 2.0 |           | 99.0  | 2.00 | 15395.4 | 18.0  | 893.74 | 593.39 | 903.58 | 590.35 |
| 20.13       | 1.0 | 1.20 | 1   | 0.4770000 | 1.290 |      |         |       |        |        |        |        |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код          | Тип | Координаты вершин                                                  |
|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------|
| Площадь, м2  |     |                                                                    |
| источника    | ИЗ  | (X1,Y1),... (Xn,Yn), м                                             |
| или длина, м |     |                                                                    |
| 00010010001  | П2  | (890.67,584.55), (896.87,603.13), (906.34,599.85), (900.87,580.54) |
| 207.6        |     |                                                                    |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |

|                                                                                                     |             |       |              |      |                        |            |              |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------|------|------------------------|------------|--------------|--|--|
| площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |              |      |                        |            |              |  |  |
| ~~~~~                                                                                               |             |       |              |      |                        |            |              |  |  |
| Источники                                                                                           |             |       |              |      | Их расчетные параметры |            |              |  |  |
| Номер                                                                                               | Код         | Режим | М            | Тип  | См                     | Um         | Xm           |  |  |
| -п/п-                                                                                               | Объ.Пл Ист. | ----- | -----        | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |  |  |
| 1                                                                                                   | 000101 0001 | 1     | 0.477000     | П2*  | 0.007304               | 283.14     | 259.7        |  |  |
| ~~~~~                                                                                               |             |       |              |      |                        |            |              |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                       |             |       | 0.477000 г/с |      |                        |            |              |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                       |             |       |              |      | 0.007304 долей ПДК     |            |              |  |  |
| -----                                                                                               |             |       |              |      |                        |            |              |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                           |             |       |              |      |                        | 283.14 м/с |              |  |  |
| -----                                                                                               |             |       |              |      |                        |            |              |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                        |             |       |              |      |                        |            |              |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|                      |           |             |             |             |             |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.8000000 | 0.8000000   | 0.8000000   | 0.8000000   | 0.8000000   |
|                      | 0.1600000 | 0.1600000   | 0.1600000   | 0.1600000   | 0.1600000   |
| -----                |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 283.14 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 963, Y= 528

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  |

```

| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1028 : Y-строка 1 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 463.0; напр.ветра=135)

```

:
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 118 : 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 152 : 163 : 175 : 188 : 201 :
211 : 220 : 227 : 232 : 237 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 240 : 243 : 246 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 928 : Y-строка 2 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=112)

```

-----
:
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:

```

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 145 : 158 : 174 : 191 : 206 :  
 218 : 227 : 234 : 239 : 243 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 246 : 249 : 251 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 828 : Y-строка 3 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=256)

 :

 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 106 : 108 : 110 : 114 : 119 : 125 : 135 : 150 : 171 : 195 : 215 :
 228 : 237 : 243 : 247 : 250 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160:
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800:
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160:
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 253 : 255 : 256 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 728 : Y-строка 4 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=261)

-----  
 :  
 -----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:

```

1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 135 : 165 : 205 : 230 :
243 : 249 : 254 : 256 : 258 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 260 : 261 : 262 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
у= 628 : У-строка 5 Смах= 0.160 долей ПДК (х= 863.0; напр.ветра=135)
-----
:
-----
х= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 105 : 135 : 241 : 257 :
262 : 264 : 265 : 266 : 267 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160:

```

Сф` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 267 : 268 : 268 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 528 : Y-строка 6 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 863.0; напр.ветра= 29)

 :

 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 75 : 65 : 29 : 314 : 291 :
 283 : 280 : 278 : 276 : 275 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.160: 0.160: 0.160:
 Сс : 0.800: 0.800: 0.800:
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160:
 Сф` : 0.160: 0.160: 0.160:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 275 : 274 : 274 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 428 : Y-строка 7 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 79)

-----  
 :  
 -----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 79 : 78 : 76 : 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 12 : 339 : 315 :  
 ~~~~~



```

Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 66 : 64 : 60 : 56 : 50 : 43 : 33 : 21 : 6 : 350 : 336 :
324 : 315 : 308 : 303 : 299 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 295 : 293 : 291 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 128 : Y-строка 10 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 61)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 36 : 27 : 16 : 4 : 352 : 340 :
330 : 322 : 315 : 309 : 305 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 301 : 298 : 296 :

```

Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 28 : Y-строка 11 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 56)

-----  
 :  
 -----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 56 : 53 : 48 : 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 4 : 354 : 344 :  
 335 : 327 : 321 : 315 : 310 :  
 Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cс : 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cф : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cф` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 306 : 303 : 300 :  
 Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 863.0 м, Y= 628.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1600119 доли ПДКмр
	0.8000597 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % |
|--------------------------|--------|-------|-------|--------|-----------|--------------|--------------------------|
| Коэфф. влияния | | | | | | | |
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ---M- | (Mq) -- | -C[доли ПДК] | -----b=C/M |
| ---- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf` | | | | | 0.1599901 | 99.99 | (Вклад источников 0.01%) |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | П2 | 0.4770 | 0.0000219 | 100.00 100.00 |
| 0.000045826 | | | | | | | |

~~~~~  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :322 Лермонтово.
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39
 Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1600119 долей ПДКмр
 = 0.8000597 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 863.0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 628.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :322 Лермонтово.
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|--------|------|------|-----|-----------|-------|------|---------|------|--------|--------|--------|--------|
| Width | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ |
| Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ |
| 000101 | 0001 | 1 | P2* | 2.0 | 99.0 | 2.00 | 15395.4 | 18.0 | 893.74 | 593.39 | 903.58 | 590.35 |
| 20.13 | 1.0 | 1.20 | 0 | 0.1100000 | 1.290 | | | | | | | |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код | Тип | Координаты вершин |
|--------------|-----|--|
| Площадь, м2 | | |
| источника | ИЗ | (X1,Y1),... (Xn,Yn), м |
| или длина, м | | |
| 00010010001 | P2 | (890.67,584.55), (896.87,603.13), (906.34,599.85), (900.87,580.54) |
| 207.6 | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :322 Лермонтово.
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-------|---|-----|----|------------------------|----|--|--|--|--|
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Ум | Хм | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--------|------|-------|-------|----------|--------------|-----------|----------------|
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | -----[м]---- |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | | 0.110000 | П2* | 0.008421 | 283.14 259.7 |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | | | | 0.110000 | г/с | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.008421 | долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 283.14 | м/с | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 283.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------------|-----|------|-------|-----------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Width | F | KP | Ди | Выброс | RoГBC | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~М~~ | ~~М~~ | ~~М~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ |
| Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~Г~~ | ~~Г~~ | ~~Г~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ |
| 000101 0001 | 1 | П2* | 2.0 | | | 99.0 | 2.00 | 15395.4 | 18.0 | 893.74 | 593.39 | 903.58 |
| 20.13 | 3.0 | 1.20 | 0 | 4.595000 | 1.290 | | | | | | | 590.35 |
| 000101 0002 | 1 | П2* | 7.0 | | | 35.0 | 2.00 | 1924.2 | 18.0 | 915.94 | 592.31 | 916.10 |
| 11.16 | 3.0 | 1.20 | 0 | 0.6900000 | 1.290 | | | | | | | 599.21 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код | Тип | Координаты вершин |
|--------------|-----|--|
| Площадь, м2 | | |
| источника | ИЗ | (X1,Y1),... (Xn,Yn), м |
| или длина, м | | |
| 00010010001 | П2 | (890.67,584.55), (896.87,603.13), (906.34,599.85), (900.87,580.54) |
| 207.6 | | |
| 00010010002 | П2 | (909.62,594.02), (911.07,600.58), (922.37,597.3), (921.28,591.11) |
| 77.1 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------|--------------|-------|------------------------|------------|--------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm | | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | - [доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ---- [м]---- | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | 4.595000 | П2* | 3.517858 | 283.14 | 129.9 | | |
| 2 | 000101 0002 | 1 | 0.690000 | П2* | 0.281180 | 28.60 | 144.4 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | | 5.285000 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 3.799038 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 271.87 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 271.87 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 963, Y= 528

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1028 : Y-строка 1 Смах= 0.105 долей ПДК (x= 963.0; напр.ветра=187)

:

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:

Qс : 0.053: 0.059: 0.065: 0.072: 0.080: 0.088: 0.096: 0.102: 0.105: 0.105: 0.102:
 0.097: 0.089: 0.081: 0.073: 0.065:

Сс : 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031:
 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:

Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 173 : 187 : 199 :
 210 : 219 : 226 : 232 : 236 :

Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

: : : : : : : : : : : :
 : : : : :

Ви : 0.037: 0.043: 0.049: 0.057: 0.064: 0.073: 0.081: 0.087: 0.090: 0.090: 0.087:
 0.081: 0.073: 0.065: 0.057: 0.050:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015:
 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
 ~~~~~

```

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.059: 0.053: 0.049:
Cc : 0.018: 0.016: 0.015:
Фоп: 240 : 243 : 246 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
      :      :      :
Ви : 0.043: 0.037: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 928 : Y-строка 2 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 963.0; напр.ветра=188)

```

-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.062: 0.069: 0.078: 0.088: 0.098: 0.108: 0.116: 0.120: 0.121: 0.117:
0.109: 0.099: 0.089: 0.079: 0.070:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035:
0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 127 : 134 : 143 : 156 : 171 : 188 : 204 :
217 : 226 : 234 : 239 : 243 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.046: 0.054: 0.062: 0.072: 0.082: 0.093: 0.101: 0.106: 0.106: 0.102:
0.094: 0.084: 0.073: 0.063: 0.054:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.056: 0.051:
Cc : 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 246 : 249 : 251 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
      :      :      :
Ви : 0.046: 0.040: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 828 : Y-строка 3 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 963.0; напр.ветра=192)

```

-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:

```


Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1663: 1763: 1863:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.067: 0.060: 0.053:
 Cc : 0.020: 0.018: 0.016:
 Фоп: 260 : 261 : 262 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 : : :
 Ви : 0.051: 0.043: 0.037:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 628 : Y-строка 5 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 1063.0; напр.ветра=258)  
 -----  
 :

-----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.060: 0.067: 0.077: 0.089: 0.103: 0.119: 0.139: 0.163: 0.110: 0.106: 0.166:  
 0.141: 0.120: 0.104: 0.090: 0.078:  
 Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.033: 0.032: 0.050:  
 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:  
 Фоп: 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 122 : 236 : 258 :  
 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : :  
 Ви : 0.044: 0.051: 0.061: 0.073: 0.088: 0.104: 0.124: 0.150: 0.107: 0.095: 0.151:  
 0.125: 0.104: 0.089: 0.074: 0.062:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.003: 0.011: 0.015:  
 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.068: 0.060: 0.054:  
 Cc : 0.020: 0.018: 0.016:  
 Фоп: 267 : 268 : 268 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 : : :  
 Ви : 0.052: 0.044: 0.038:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 528 : Y-строка 6 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 763.0; напр.ветра= 66)

```

-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.059: 0.068: 0.077: 0.089: 0.103: 0.119: 0.137: 0.162: 0.133: 0.131: 0.161:
0.139: 0.119: 0.103: 0.090: 0.078:
Сс : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.040: 0.039: 0.048:
0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 75 : 66 : 38 : 325 : 294 :
285 : 281 : 279 : 277 : 276 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.043: 0.051: 0.061: 0.073: 0.087: 0.103: 0.122: 0.147: 0.127: 0.127: 0.127: 0.148:
0.123: 0.104: 0.088: 0.074: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.005: 0.004: 0.014:
0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.060: 0.054:
Сс : 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 275 : 274 : 274 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
: : :
Ви : 0.052: 0.044: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 428 : Y-строка 7 Смах= 0.154 долей ПДК (x= 963.0; напр.ветра=344)
-----
:
-----
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.059: 0.066: 0.075: 0.086: 0.099: 0.113: 0.127: 0.145: 0.154: 0.154: 0.145:
0.128: 0.114: 0.100: 0.087: 0.076:
Сс : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043:
0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 64 : 56 : 42 : 17 : 344 : 318 :
304 : 296 : 290 : 287 : 284 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.043: 0.050: 0.059: 0.070: 0.083: 0.097: 0.111: 0.130: 0.143: 0.144: 0.131:
0.113: 0.098: 0.084: 0.071: 0.060:

```

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.011: 0.010: 0.014:
0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.059: 0.053:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 283 : 281 : 280 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
: : :
Ви : 0.051: 0.043: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
у= 328 : Y-строка 8 Cmax= 0.132 долей ПДК (х= 863.0; напр.ветра= 11)
-----
:
-----

```

```

-----
х= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.057: 0.064: 0.072: 0.082: 0.093: 0.105: 0.116: 0.125: 0.132: 0.132: 0.125:
0.117: 0.105: 0.093: 0.082: 0.072:
Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038:
0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 43 : 29 : 11 : 350 : 331 :
317 : 307 : 301 : 296 : 292 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.041: 0.048: 0.056: 0.066: 0.077: 0.089: 0.101: 0.110: 0.118: 0.119: 0.111:
0.102: 0.089: 0.078: 0.067: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.057: 0.051:
Cc : 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 290 : 287 : 286 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
: : :
Ви : 0.048: 0.041: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 228 : Y-строка 9 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 863.0; напр.ветра= 8)

-----  
:  
-----  
x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.055: 0.061: 0.068: 0.076: 0.085: 0.095: 0.104: 0.111: 0.115: 0.115: 0.111:  
0.104: 0.095: 0.086: 0.077: 0.068:  
Cс : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.034: 0.033:  
0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 51 : 44 : 34 : 22 : 8 : 352 : 338 :  
326 : 316 : 309 : 304 : 299 :  
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : :  
Ви : 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.070: 0.079: 0.088: 0.096: 0.100: 0.100: 0.097:  
0.089: 0.079: 0.070: 0.061: 0.052:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1663: 1763: 1863:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.061: 0.055: 0.050:  
Cс : 0.018: 0.016: 0.015:  
Фоп: 296 : 293 : 291 :  
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
: : :  
Ви : 0.045: 0.039: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 128 : Y-строка 10 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 963.0; напр.ветра=354)

:

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.052: 0.057: 0.063: 0.070: 0.078: 0.085: 0.092: 0.097: 0.100: 0.100: 0.097:
0.092: 0.085: 0.078: 0.071: 0.064:
Cс : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029:
0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 50 : 44 : 37 : 28 : 18 : 6 : 354 : 342 :
332 : 323 : 316 : 310 : 306 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.045: 0.039: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.069: 0.076: 0.082: 0.085: 0.085: 0.082:
0.077: 0.070: 0.062: 0.055: 0.048:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.058: 0.052: 0.048:
Cc : 0.017: 0.016: 0.014:
Фоп: 302 : 299 : 296 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.042: 0.036: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

у= 28 : Y-строка 11 Cmax= 0.087 долей ПДК (х= 963.0; напр.ветра=355)

```

```

:

х= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.070: 0.076: 0.081: 0.085: 0.087: 0.087: 0.085:
0.081: 0.076: 0.070: 0.065: 0.059:
Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025:
0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп: 56 : 53 : 49 : 44 : 38 : 32 : 24 : 15 : 5 : 355 : 345 :
336 : 328 : 322 : 316 : 311 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.060: 0.065: 0.069: 0.071: 0.071: 0.069:
0.065: 0.060: 0.055: 0.049: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qc : 0.054: 0.050: 0.046:
Cc : 0.016: 0.015: 0.014:
Фоп: 307 : 304 : 301 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.038: 0.034: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016:

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 1063.0 м, Y= 628.0 м

|                                     |     |                     |
|-------------------------------------|-----|---------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2752615доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0498004 мг/м3     |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град.  
и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %
Коефф. влияния	Объ.Пл	Ист.	И----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----
-----							b=C/M
1	000101 0002	1	П2	0.6900	0.2599644	90.78	90.78
0.376760334							
2	000101 0001	1	П2	4.5950	0.0152971	9.22	100.00
0.003329082							

~~~~~

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2752615 долей ПДКмр  
= 0.0498004 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1063.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 5) Ум = 628.0 м

При опасном направлении ветра : 258 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коефф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж  | Тип  | H1   | H2     | D     | Wo   | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     |
|-------------|------|------|------|--------|-------|------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Width       | F    | KP   | Ди   | Выброс | RoГВС |      |         |       |        |        |        |        |
| Объ.Пл      |      |      |      |        |       |      |         |       |        |        |        |        |
| Ист.        | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~   | ~~~~  | м/с  | м3/с    | градС | ~~~~   | ~~~~   | ~~~~   | ~~~~   |
| Примесь     | 0301 |      |      |        |       |      |         |       |        |        |        |        |
| 000101 0001 | 1    | П2*  | 2.0  |        | 99.0  | 2.00 | 15395.4 | 18.0  | 893.74 | 593.39 | 903.58 | 590.35 |

20.13 1.0 1.20 1 0.5500000 1.290  
 ----- Примесь 0330-----  
 000101 0001 1 П1\* 2.0 99.0 2.00 18.0 893.74 593.39 903.58 590.35  
 20.13 1.0 1.20 1 0.0520000 1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код          | Тип | Координаты вершин                                                  |
|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------|
| Площадь, м2  | ИЗ  | (X1,Y1),... (Xn,Yn), м                                             |
| или длина, м |     |                                                                    |
| 00010010001  | П1  | (890.67,584.55), (896.87,603.13), (906.34,599.85), (900.87,580.54) |
| 207.6        |     |                                                                    |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

|                                                                                                                                                                                  |             |       |                    |                                    |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |       |                    |                                    |                        |             |               |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |       |                    |                                    |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |       |                    |                                    |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |       |                    |                                    | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | Режим | $M_q$              | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл      | Ист.  | -----              | -----                              | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 0001 | 1     | 2.854000           | П2*                                | 0.136561               | 283.14      | 259.7         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |       |                    |                                    |                        |             |               |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             |       | 2.854000           | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |               |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |       | 0.136561 долей ПДК |                                    |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |       |                    |                                    |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |       |                    |                                    |                        | 283.14 м/с  |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0230000 | 0.0230000   | 0.0230000   | 0.0230000   | 0.0230000   |
|                      | 0.1150000 | 0.1150000   | 0.1150000   | 0.1150000   | 0.1150000   |

|      |           |           |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0330 | 0.0060000 | 0.0060000 | 0.0060000 | 0.0060000 | 0.0060000 |
|      | 0.0120000 | 0.0120000 | 0.0120000 | 0.0120000 | 0.0120000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 283.14 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :322 Лермонтово.

Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 963, Y= 528

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| 301 | - % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 1028 : Y-строка 1 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 1763.0; напр.ветра=243)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | 63      | 163     | 263     | 363     | 463     | 563     | 663     | 763     | 863     | 963     | 1063    |
|     | 1163    | 1263    | 1363    | 1463    | 1563    |         |         |         |         |         |         |
|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс  | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 |
|     | 0.080   | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 |         |         |         |         |         |         |
| Сф  | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 |
|     | 0.079   | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 |         |         |         |         |         |         |
| Сф` | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 |
|     | 0.079   | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 |         |         |         |         |         |         |
| Сди | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
|     | 0.001   | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |         |         |         |         |         |         |
| Фоп | : 118   | : 121   | : 124   | : 129   | : 135   | : 142   | : 152   | : 163   | : 175   | : 188   | : 201   |
|     | 211     | : 220   | : 227   | : 232   | : 237   |         |         |         |         |         |         |
| Uоп | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 |
|     | 24.00   | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 | : 24.00 |         |         |         |         |         |         |
| 301 | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  | : 91.3  |

91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 240 : 243 : 246 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 ~~~~~

-----  
 y= 928 : Y-строка 2 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=112)  
 -----  
 :

-----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 145 : 158 : 174 : 191 : 206 :  
 218 : 227 : 234 : 239 : 243 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 246 : 249 : 251 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 ~~~~~

-----  
 y= 828 : Y-строка 3 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=256)  
 -----  
 :

-----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 106 : 108 : 110 : 114 : 119 : 125 : 135 : 150 : 171 : 195 : 215 :  
 228 : 237 : 243 : 247 : 250 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :

~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 253 : 255 : 256 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 ~~~~~

y= 728 : Y-строка 4 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 1863.0; напр.ветра=262)

-----  
 :  
 -----  
 x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:  
 1163: 1263: 1363: 1463: 1563:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 135 : 165 : 205 : 230 :  
 243 : 249 : 254 : 256 : 258 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :

~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 1663: 1763: 1863:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 260 : 261 : 262 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 ~~~~~

\_\_\_\_\_

$$\vdots$$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

----- : ----- : ----- : ----- : ----- :

Cd : 0 079: 0 079: 0 079: 0 079: 0 079: 0 079: 0 079: 0 079: 0 079:

Cd<sup>+</sup>: 0.079; 0.079; 0.079; 0.079; 0.079; 0.079; 0.079; 0.079; 0.079; 0.079; 0.079.

Спи: 0 001: 0 001: 0 001: 0 001: 0 001: 0 001: 0 001: 0 001: 0 000: 0 001: 0 001:

Φοπ: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 105 : 136 : 241 : 257 :

Под: 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00 24 00

301 · 91 3 · 91 3 · 91 3 · 91 3 · 91 3 · 91 3 · 91 3 · 91 2 · 90 7 · 91 1 · 91 3 ·

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_

```
x= 1663: 1763: 1863:
```

Ch : 0 079 : 0 079 : 0 079 :

$$\text{Сдв: } 0 \ 001 : 0 \ 001 : 0 \ 001 :$$

ЦОП · 24 00 · 24 00 · 24 00 ·

~~~~~

-----

•

-----

_____

C $\Phi$  : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:

C $\Phi$ : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:

Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 75 : 65 : 29 : 314 : 291 :

Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00

301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.2 : 91.3 : 91.3 :

~~~~~

~~~~~



```

0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 73 : 70 : 67 : 64 : 59 : 52 : 42 : 27 : 8 : 346 : 328 :
315 : 306 : 300 : 295 : 292 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
~~~~~
~~~~~

```

```

х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 289 : 287 : 285 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :
~~~~~

```

у= 228 : Y-строка 9 Смах= 0.080 долей ПДК (х= 1763.0; напр.ветра=293)

```

-----
:
-----
х= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 66 : 64 : 60 : 56 : 50 : 43 : 33 : 20 : 6 : 350 : 336 :
324 : 315 : 308 : 303 : 299 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
х= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 295 : 293 : 291 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :
~~~~~

```

у= 128 : Y-строка 10 Смах= 0.080 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 61)

```

:

x= 63 : 163: 263: 363: 463: 563: 663: 763: 863: 963: 1063:
1163: 1263: 1363: 1463: 1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 36 : 27 : 16 : 4 : 352 : 340 :
330 : 322 : 315 : 309 : 305 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
~~~~~
~~~~~

x= 1663: 1763: 1863:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 301 : 298 : 296 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :
~~~~~
:
-----
y=      28 : Y-строка 11   Стах=  0.080 долей ПДК (x=      63.0; напр.ветра= 56)
-----
:
-----
x=      63 :      163:      263:      363:      463:      563:      663:      763:      863:      963:     1063:
1163:    1263:    1363:    1463:    1563:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   56 :   53 :   48 :   44 :   38 :   31 :   23 :   14 :    4 :   353 :   344 :
335 :   327 :   320 :   315 :   310 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 : 91.3 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=      1663:    1763:    1863:
-----:-----:-----:

```

Qс : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 306 : 303 : 300 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.3 : 91.3 : 91.3 :  
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6204
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 209 расчетных точках.
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.І СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 863.0 м, Y= 628.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0795985 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

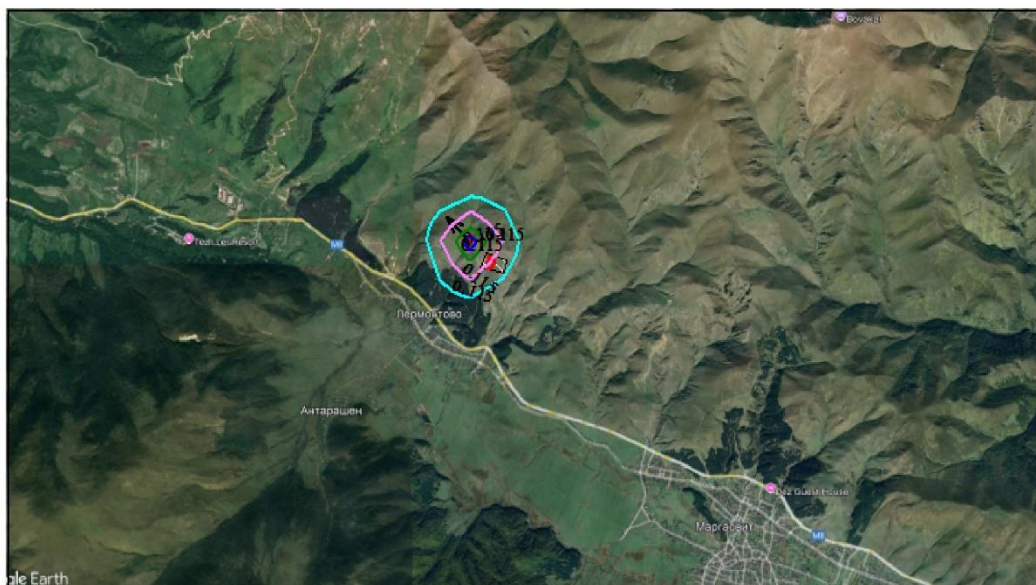
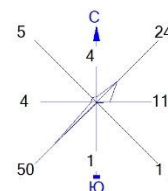
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %
Коэфф. влияния							
----	Объ.Пл	Ист.	-----	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----
----	b=C/М						
				Фоновая концентрация Cf`   0.0791893   99.49 (Вклад источников 0.51%)			
1	000101 0001	1	П2	2.8540	0.0004092	100.00	100.00
0.000229417							
~~~~~							
~~~~~							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :322 Лермонтово.  
 Объект :0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.03.2026 14:39  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0795985  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 863.0 м  
 ( Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 628.0 м  
 При опасном направлении ветра : 136 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

Город : 322 Лермонтово  
 Объект : 0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



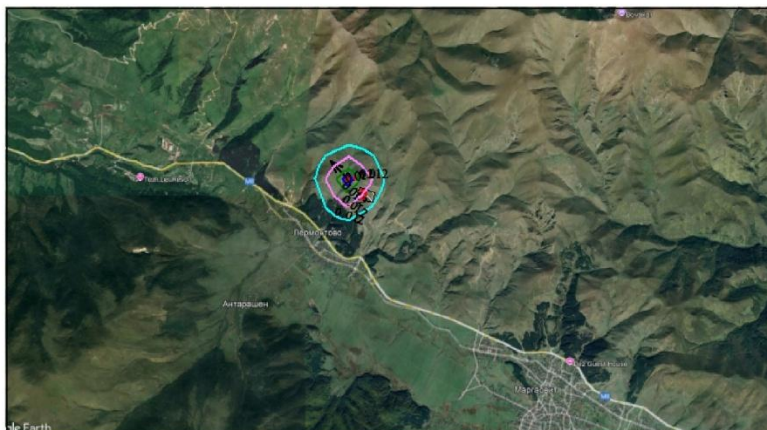
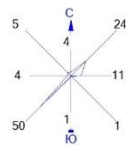
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.115 ПДК  
 0.115 ПДК  
 0.115 ПДК

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1153445 ПДК достигается в точке  $x=863$   $y=628$   
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 322 Лермонтово  
 Объект : 0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0330 Серы диоксид



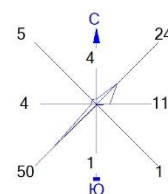
Условные обозначения:  
 [Red outline] Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Red line] 0.012 ПДК  
 [Green line] 0.012 ПДК  
 [Blue line] 0.012 ПДК  
 [Purple line] 0.012 ПДК

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.012013 ПДК достигается в точке  $x=863$   $y=628$   
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 322 Лермонтово  
 Объект : 0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0328 Углерод



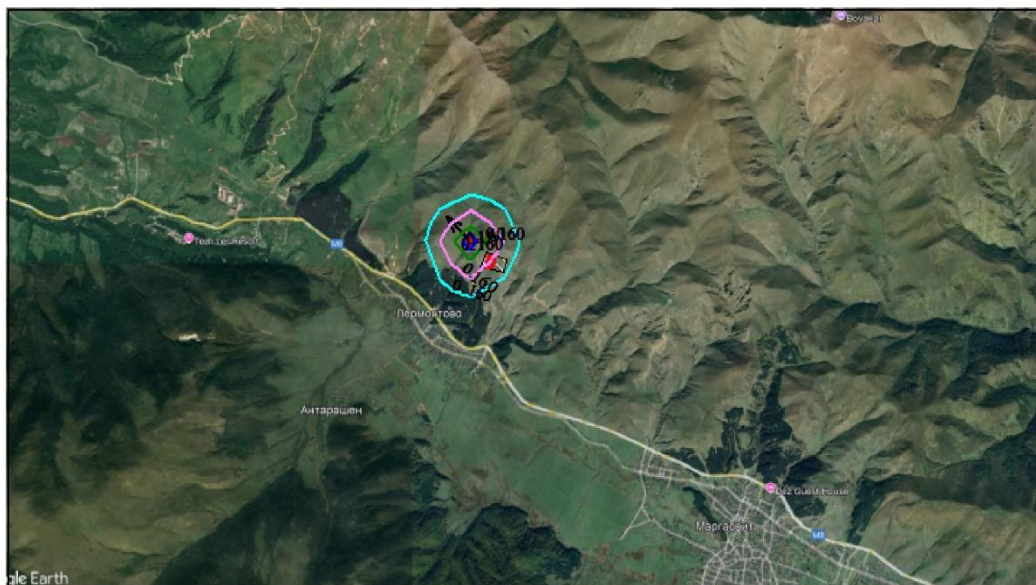
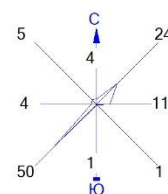
Условные обозначения:  
 [Red dot] Территория предприятия  
 [Red dot] Максим. значение концентрации  
 [Blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.00029 ПДК  
 [Magenta line] 0.00032 ПДК  
 [Green line] 0.00036 ПДК  
 [Blue line] 0.00038 ПДК

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0003911 ПДК достигается в точке  $x=63$   $y=28$   
 При опасном направлении  $56^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 322 Лермонтово  
 Объект : 0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



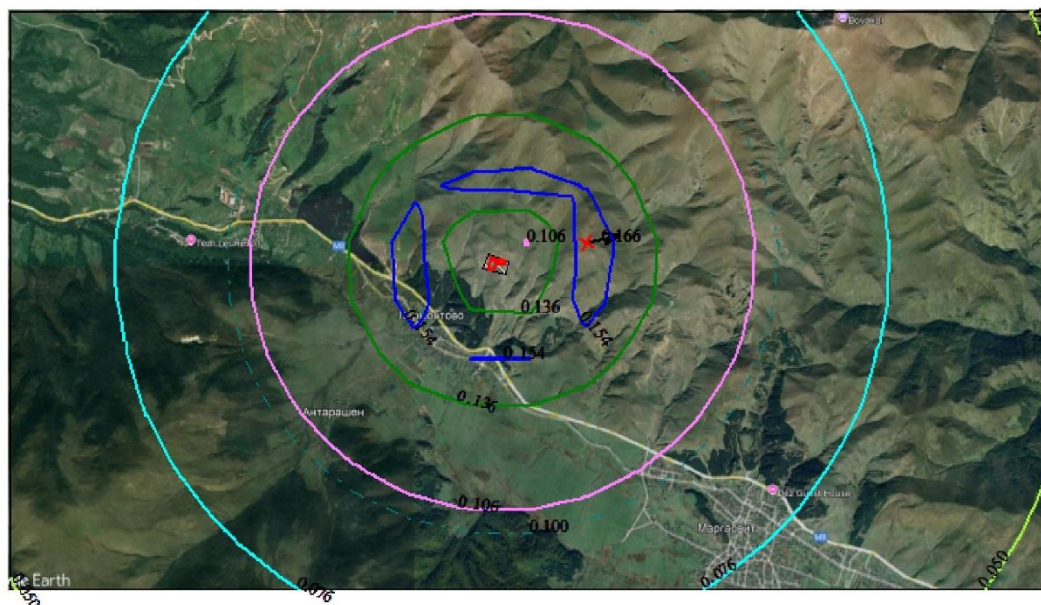
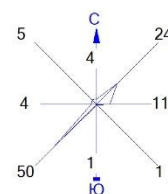
Условные обозначения:  
 [Red rectangle] Территория предприятия  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Red line] 0.160 ПДК  
 [Green line] 0.160 ПДК  
 [Blue line] 0.160 ПДК

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1600119 ПДК достигается в точке  $x = 863$   $y = 628$   
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 322 Лермонтово  
 Объект : 0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



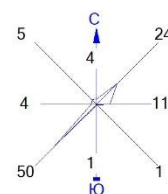
Условные обозначения:  
 [Red rectangle] Территория предприятия  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.076 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.106 ПДК  
 0.136 ПДК  
 0.154 ПДК

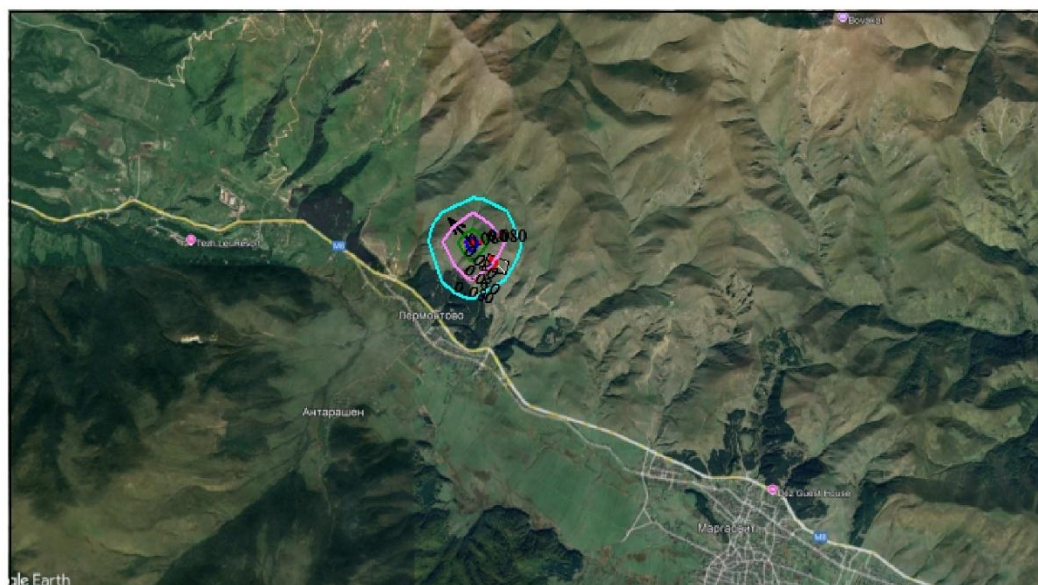
0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.166012 ПДК достигается в точке  $x = 1063$   $y = 628$   
 При опасном направлении 258° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 322 Лермонтово  
 Объект : 0001 ООО Юнайтед Констракшен, Лермонтовский карьер Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 6204 0301+0330



Диоксид азота + диоксид серы



Условные обозначения:  
 [Red polygon] Территория предприятия  
 [Red dot] Максим. значение концентрации  
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Red line] 0.080 ПДК  
 [Green line] 0.080 ПДК  
 [Blue line] 0.080 ПДК

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0795985 ПДК достигается в точке x= 863 y= 628  
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11  
 Расчёт на существующее положение.