ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
«ՋԻ ԹԻ ԷՍ ՍԹՈՈՒՆ»
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ՍԱՍՈՒՆԻԿԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ՏԵՂԱՄԱՍԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

«ՋԻ ԹԻ ԷՍ ՍԹՈՈՒՆ»
տնօրեն՝ Արամայիս Մուքայելյան

Երևան 2026

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

		Էջ
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ ……..	3
1.	ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ ……	4
2.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ……..….	9
2.1.	Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը ……..	9
3.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ ……..	27
3.1.	Երկրաձևաբանություն, լանջերի թեքություն ……..	27
3.2	Կլիմայական բնութագրեր …….	32
3.3.	Մթնոլորտային օդ ……	36
3.4.	Ջրային ռեսուրսներ …….	40
3.5.	Հողեր ……..	51
3.6.	Բուսական և կենդանական աշխարհ ……..….	56
3.7.	Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ ……...…….	60
4.	ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ ……	63
5.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ……	71
6.	ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ …….	80
7.	ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ ……..……	81
8.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ ……..	96
9.	ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ (ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ) ՊԼԱՆ ……..	97
10.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ……..	100
	Օգտագործված գրականության ցանկ ……..	102

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

Հողի բերրի շերտ՝ հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահող, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով
Ռեկուլտիվացում՝ խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումների համալիր, որը կատարվում է 2 փուլով՝ տեխնիկական և կենսաբանական

Ազդակիր համայնք՝ շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրութային 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 հետ կապված հարաբերությունները:

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

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

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

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

– «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք ՀՕ-121-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 ահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները;

– ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված՝ շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:

– ՀՀ 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 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N1059-Ա որոշումը:

– ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ. N92-Ն որոշումը:

– ՀՀ Կառավարության 15.06.2017թ.-ի N675-Ն որոշումը:

– ՀՀ Կառավարության 17.08.2017թ. N990-Ն որոշումը:

– «ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն» որոշումնը:

– «ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն» որոշումնը:

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 (ելնելով 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:

Անվանում՝	**«ՋԻ ԹԻ ԷՍ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ** *պետական գրանցման համար՝ 264.110.1252802* ՀՎՀՀ՝ 08229852
Գտնվելու վայր	ՀՀ, ք. Երևան, Մսմիկոնյանց 42-44

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

2.1. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը

Սասունիկի բազալտների հանքավայրի «հարավային» տեղամասը գտնվում է Սասունիկ գյուղից մոտ 1.5 կմ դեպի արևելք, Աշտարակ քաղաքից շուրջ 4 կմ հարավ, Պռոշյանից մոտ 4 կմ արևմուտք և զբաղեցնում է 4.248 հա տարածք՝ 1074-ից 1096 մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Տեղամասը գտնվում է բարենպաստ ճանապարհատրանսպորտային պայմաններում: Դրանից շուրջ 5 կմ հյուսիս անցնում է Երևան-Գյումրի ավտոմայրուղին: Շրջակա բնակավայրերի հետ տեղամասը կապված է գրունտային և ասֆալտապատ ճանապարհներով:

Մոտակա ջրային ռեսուրսը դա Քասախ գետն է, որը հոսում է հայցվող տարացքից մոտ 2,1կմ հյուսիս-արևմուտք հեռավորության վրա: Աշտարակ-էջմիածին Ճանապարհը գտնվում է հայցվող տարածքից մոտ 1,7կմ հյուսիս-արևմուտք:

Տեղամասի մոտավոր կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

$40^0\,14'\,56''$ հյուսիսային լայնության,

$44^0\,21'\,57''$ արևելյան երկայնության:

Օրոգրաֆիական տեսակետից տեղամասը տեղադրված է Արագածի հրաբխային զանգվածի նախալեռնային գոտում, որը ներկայացնում է անտառազուրկ նախալեռնային շրջան՝ սակավ խոտաբուսական ծածկով: Ռելիեֆի բարձրադիր մասերը ներկայացված են հրաբխային տուֆերով, բազալտներով, անդեզիտաբազալտներով և տարակազմ լավաներով, հաճախ հանդիպում են նաև հրաբխային խարամային կոներ: Շրջանում տիրապետող բարձրությունը Արայի լեռն է (2575.9 մ):

Շրջանի հիմնական ջրային զարկերակը Քասախ գետն է իր վտակներով, որոնք բնութագրվում են խիստ արտահայտված սեզոնային անհավասարաչափ ռեժիմով: Դրանց դեբիտն ամռանը խիստ ընկնում է: Շրջանի ջրային ավազանում մեծ դեր ունեն բազմաթիվ աղբյուրները, որոնք Քասախ գետի կիրճում դուրս են գալիս լավային հոսքերի տակից: Մոտակա Սասունիկ բնակավայրը ապահովված է խմելու ջրով, որտեղից համապատասխան պայմանագրային հիմունքներով կմատակարարվի խմելու ջուրը:

Ըստ 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի N 102-Ն Հրամանի՝ «ՀՀՇՆ 20.04_Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն, տեղամասի տարածքը գտնվում է 1 սեյսմիկ գոտում, որտեղ հորիզոնական արագացման արժեքը 0.3g է:

Տարածքի իրադրային հատակագծերը ներկայացված են ստորև:

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

1. Y=8446090.160 X=4457564.143, 2. Y=8446095.024 X=4457496.982,
3. Y=8446105.069 X=4457500.934, 4. Y=8446189.838 X=4457491.459,
5. Y=8446195.388 X=4457474.152, 6. Y=8446198.788 X=4457469.971,
7. Y=8446221.589 X=4457469.560, 8. Y=8446236.341 X=4457472.272,
9. Y=8446237.406 X=4457427.639, 10. Y=8446238.400 X=4457386.300,
11. Y=8446232.900 X=4457346.700, 12. Y=8446093.900 X=4457416.800,
13. Y=8446016.400 X=4457400.800, 14. Y=8446003.600 X=4457366.800,

15. Y=8445896.600 X=4457353.800, 16. Y=8445905.200 X=4457422.100,

17. Y=8445988.900 X=4457437.200, 18. Y=8445989.216 X=4457452.165,

19. Y=8445982.455 X=4457497.462, 20. Y=8445981.012 X=4457576.283,

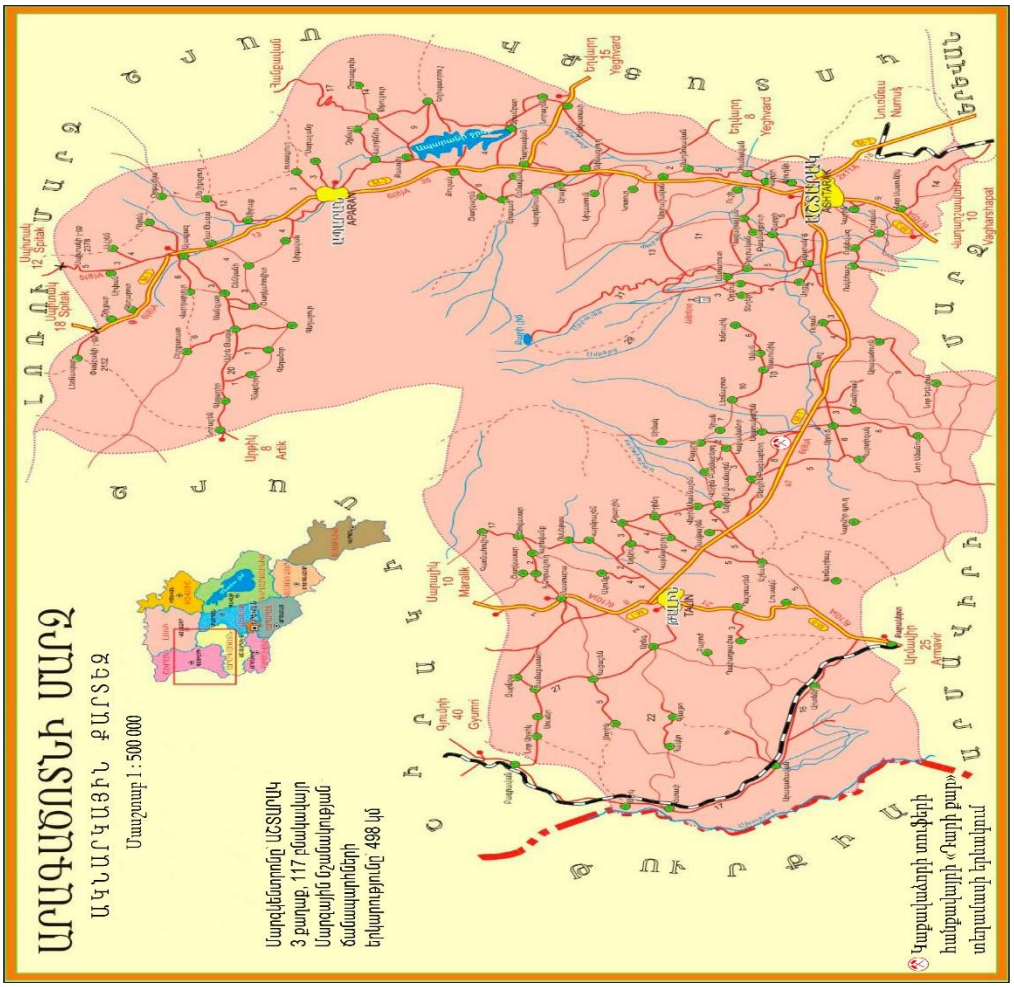
21. Y=8445989.492 X=4457589.148, 22. Y=8445994.001 X=4457595.989,

23. Y=8446007.471 X=4457600.314, 24. Y=8446032.967 X=4457599.834,

25. Y=8446053.653 X=4457597.430, 26. Y=8446072.414 X=4457589.741,

27. Y=8446089.733 X=4457570.035, 28. Y=8446090.160 X=4457564.143,

29. Y=8446090.160 X=4457564.143


ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶ
ԱԿՆԱՐԿԱՅԻՆ ՔԱՐՏԵԶ
Մասշտաբ 1 : 500 000
Սարգիսեմարոնը ԱՇՏԱՐԱԿ
3 քարաք, 117 բնակավայր
Սարգային ճշանակության
ճանապարհների
երկարությունը 498 կմ
Գարակաձորի տուֆերի
հանքավայրի «Բարի քար»
տեղամասի երկակում
Ապարանի 12 Spitak
Սպիտակ 18 Spitak
Արթիկ 8 Artik
Սարալիկ 10 Maralik
Գյումրի 40 Gyumri
Ալագյազ 25 Armavir
Եղվարդ 15 Yeghvard
Եղվարդ 8 Yeghvard
Նոմոնա Nurnuš
Ապարանի 10 Vagharshapat
ԱՇՏԱՐԱԿ ASHTARAK
ԱՊԱՐԱՆ APARAN
ԹԱԼԻՆ TALIN

Նկար 1.

Նկար 2 Հայցվող տարածքի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից

Հանքավայրի տարածքը գտնվում է Աշտարակ խոշորացված համայնքի Սասունիկ բնակավայրի վարչական սահմաններում:

Հանքավայրի տարածքը, ինչպես նաև արտաքին լցակույտի տարածքը ներկայացված է համայնքային սեփականություն հանդիսացող գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության հողերով՝ արոտավայրերով և այլ հողատեսքով:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Սասունիկի բազալտների հանքավայրի «հարավային» տեղամասն ունի պարզ երկրաբանական կառուցվածք: Այն ներկայացված է վերին պլիոցենի բազալտներով և ժամանակակից ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներով (կավավազներ, կավեր, ավազակավեր):

Ուսումնասիրված տեղամասը ներկայացված է սարավանդային հարթ ռելիեֆով գյուղատնտեսության համար ոչ պիտանի քարքարոտ տարածք: Այստեղ առանձնանում են բազալտների երկու հոսքեր, որոնք միմյանցից տարաջատված են փոքր հզորության խարամացված բազալտների շերտով:

Ըստ հետախուզափորվածքների տվյալների տեղամասի երկրաբանական կտրվածքը ներքևից վերև ներկայացված է հետևյալ կերպ.

Վերին պլիոցենի՝

- ստորին հոսքի խիստ ճեղքավորված մոխրագույն բազալտներ, որոնք հաշվետու

ժամանակահատվածում տեղամասում հորատված հորատանցքերի հանուկի ուսումնասիրության տվյալներով, բացի ավելի ինտենսիվ ճեղքավորված լինելուց (բնական ճեղքերի միջև հեռավորությունը չի գերազանցում 20սմ) գրեթե չեն տարբերվում վերին հոսքի ճեղքավորված բազալտներից և հաշվի առնելով խարամացված տարատեսակների աննշան հզորությունները և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները, նույնպես ներառվել են պաշարների հաշվարկում,

- վերին հոսքի մոխրագույն բազալտներ, որոնք հորատանցքեր 1, 3, 7, 8, 10 և 12-ում բնութագրվում են հորատահանուկի բնական ճեղքերով չխախտված 1-3 կտորների՝ գլանների համեմատաբար մեծ՝ 0.5-0.7 մ, հազվադեպ՝ մինչև 0.9 մ երկրարություններով և միայն նշված հորատանցքերը միացնող եզրագծում դիտարկվել են որպես երեսապատման սալիկների արտադրության համար պիտանի բլոկների հումք:

Բնական ճեղքերը ակնհայտորեն տարբերվում են մեխանիկական ազդեցության հետևանքով հորատահանուկի կոտրվածքի մակերևույթներից: Վերջիններս ունենեն նույն գույնը ինչ որ հանուկի թագագլխիկի հետ շփման մակերևույթը, ի տարբերություն ճեղքավորման բնական մակերևույթների, որոնք ունեն ավելի խամրած գույն, իսկ որոշ դեպքերում պատված են կաբոնատային թաղանթով կամ մետաղի օքսիդներով:

Նշված հոսքերի սահմանը տեղամասում գրեթե աննկատ է և ներկայացված է ճեղքավորված, խարամացված, ավելի մեծ (2-4սմ) ծակոտիներով, ճեղքերում հրաբխային մոխրի ներկայությամբ բնութագրվող մոխրագույն բազալտների 5 – 10 սմ, հազվադեպ՝ 15 սմ հզորությամբ նրբաշերտով:

- Ժամանակակից՝ ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներ (0.3-8.8մ հզորությամբ)՝ կավավազներ, ավազակավեր, կավային ապարներ:

Տեղամասի օգտակար հանածոյի մարմինն իրենից ներկայացնում է բազալտների սակավաթեք շերտաձև մարմին, որը գրեթե չի ենթարկվել տեկտոնական ազդեցության և ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության վերագրվում է 1-ին խմբի 1բ ենթախմբին:

Տեղամասի տարածքում տեկտոնական խախտումներ, սողանքներ չկան:

Հանքավայրի բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները ներկայացված են ստորև, աղյուսակում:

Չնայած տեղամասում բազալտները հիմնականում խիստ ճեղքավորված են և պիտանի են շինարարական խճի և ավազի արտադրության համար՝ վերին հոսքի կազմող թարմ բազալտների մի մասի (բլոկ 1-A/2) համար, որտեղ հորատահանուկի չխախտված գլանների երկարությունները համեմատաբար մեծ են (0.5-0.7մ, հազվադեպ՝ մինչև 0.9 մ), բազալտները գնահատվել են որպես երեսապատման քարի (բլոկների) արդյունահանման հումք: Բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացող ջարդոտված բազալտները դիտարկվել են որպես շինարարական խճի և ավազի արտադրության հումք:

«ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքում պարզվել է, որ թույլ ճեղքավորված բազալտները համապատասխանում են «Բլոկներ լեռնային ապարներից երեսապատման, ճարտարապետաշինարարական, հուշային և այլ իրերի արտադրության համար» 9479-2011 ԳOUS-ի պահանջներին, իսկ հողմահարված շերտի, թարմ բազալտների խիստ ճեղքավորված տարատեսակները և բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացող ջարդոտված բազալտները՝ «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» 8267 ՀUS ԳOUS-ի և «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» 8736-2014 ԳOUS-ի:

Ըստ պետրոգրաֆիական նկարագրության, քիմիական կազմի, ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, բլոկների փորձնական արդյունահանման և սղոցման, ինչպես նաև՝ ճառագայթահիգիենիկ հատկությունների ուսումնասիրությունների բազալտները ներկայացված են հիմնականում մանրամիջնահատիկ, ծակոտկեն, մոխրագույն և մուգ մոխրագույն ապարներով: Դրանց պետրոգրաֆիական կազմերն ուսումնասիրվել են վերին և ստորին հոսքերից վերցված նմուշներից պատրաստված 1-ական շլիֆների միկրոսկոպիկ դիտարկումների տվյալներով, որի արդյունքներով պարզվել է, որ բազալտները բնութագրվում են բավական միատարր միներալային կազմով:

Վերին և ստորին հոսքերի բազալտները գրեթե չեն տարբերվում.

Տեքստուրան՝ ծակոտկեն (մակերեսի մինչև 10-20%, պղպջակները դատարկ են, տրամագիծը՝ 0.5 – 15 մմ), գույնը՝ մոխրագույն:

Ստրուկտուրան՝ միկրոպորֆիրային, միկրոդոլերիտային:

Միներալային կազմը: Ապարը կազմված է պլագիոկլազից՝ 60%, ավգիտից՝ 30%, օլիվինից՝ 5% և ակցեսորներից: Մանրադիտակի տակ երևում են պլագիոկլազի լեյստեր (0.2 – 1.0 մմ) և պրիզմաներ (0.1 – 1.2 մմ), որոնց շրջապատում երևում են գունավոր միներալների և անթափանց հատիկներ:

Պլագիոկլազի լեյստերի արանքում երևում է բյուրեղանման զանգված, որը լցված է հանքային միներալների մանրագույն հատիկներ:

Ակցեսորները ներկայացված են գլխավորապես անթափանց՝ մագնետիտային (0.02-0.2 մմ) հատիկներով և ապատիտային միկրոլիտներով՝ հատկապես պլագիոկլազներում ներփակված: Ապարը լրիվ բյուրեղային է և հարուստ է գազային պղպջակներով, որոնք չեն լցվել նորագոյացություններով:

Միներալները թարմ են՝ երկրորդային գոյացություններ չեն հանդիպում:

Հիմնական տարբերությունն է՝ ճեղքերում գորշավուն նորագոյացումների առկայությունը, ինչը պայմանավորված է օքսիդացմամբ:

Օգտակար հանածոյի քիմիական կազմն ուսումնասիրվել է 2 նմուշներով՝ «Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ» ՓԲԸ անալիտիկ լաբորատորիայում Ամփոփ տվյալները ներկայացված են 1.1. աղյուսակում:

Աղյուսակ 1.1.

Բազալտների քիմիական կազմը

Նմուշի համարը		Պարունակությունները, , %									
	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	Na_2O	K_2O	TiO_2	Fe_2O_3	P_2O_5	կշպ	∑
Ք-1	51.1	19.06	6.85	4.17	4.09	2.88	1.18	9.49	<0.01	1.3	
Ք-2	50.42	20.87	8.35	3.17	3.89	2.76	1.13	7.43	<0.01	1.25	

Քանի որ նմուշներից մեկը վերցված է վերին հոսքից (Ք-1), իսկ մյուսը՝ ստորին հոսքից (Ք-2), աղյուսակի տվյալները ցույց են տալիս, որ ըստ քիմիական կազմի, հիմնական օքսիդների պարունակությունների, տեղամասի բազալտները գործնականում համասեռ են, ինչը վկայում է այն մասին, որ դրանք առաջացել են միևնույն երկրաբանական ժամանակահատվածում և մաս են կազմում բազալտների միասնական հաստվածքի:

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Թույլ ճեղքավորված բազալտների (բլոկ 1-A/2) ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները «Շինսերտիֆիկատ» ՓԼ-ում որոշվել են 11 հանուկային և 1 մենակտորային նմուշներով: Այս անալիզների հավաստիությունը գնահատվել է փորձնական բացահանքից ընտրված 2 մենակտորային (խիստ ճեղքավորված լինելու պատճառով հորատահանուկից ստուգողական նմուշների ընտրությունն անհնար էր) նմուշների «Անալիտիկ» ՓԲԸ լաբորատորիայում իրականացված անալիզներով: Այդ փորձարկումների ամփոփ տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 1. 2.-ում:

Ինչպես նշված է լաբորատորիայի եզրակացության մեջ, տեղամասի թույլ ճեղքավորված բազալտներն իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով բավարարում են 9479-2011 ԳOUS-ի տեխնիկական պայմաններին և պիտանի են բլոկների արդյունահանման համար:

Տեղամասի բազալտների համապատասխանելիությունը ՀUS ԳOUS 8267-95 և ԳOUS 8736-2014 ստուգելու համար կազմվել են 3 խմբային նմուշներ բոլոր հորատանցքերի հանուկից՝ հատված բազալտների հողմահարված հատվածի հանուկից, վերին հոսքի խիստ ճեղքավորված հանուկից և ստորին հոսքի հանուկից, ինչպես նաև ընտրվել են 100-ական կգ-ոց 2 համախառն նմուշ փորձնական բացահանքից՝ հողմահարված բազալտներից և բլոկների փորձնական

արդյունահանման արդյունքում առաջացած ջարդքարից: Նշված նմուշների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները հետազոտվել են «Շինսերտիֆիկատ» ՍՊԸ լաբորատորիայում:

Աղյուսակ 1.2.

Թույլ ճեղքավորված բազալտների ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշների ամփոփ տվյալները

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Մեծությունները			
			«Շինսերտիֆիկատ»			«Անալիտիկ
			Նվազա-գույն	Առավե-լագույն	Միջին	Միջին
1.	Իրական խտություն	գ/սմ³	2.591	2.605	2.601Н	2.615
2.	Միջին խտություն	գ/սմ³	2.341	2.401	2.364	2.375
3.	Ծակոտկենություն	%	8	10	9.2	9.175
4.	Ջրակլանում	%	0.54	0.68	0.63	0.66
5.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ (-չոր վիճակում)	կգ/սմ²	1049	1100	1074	1103
6.	Ամրության նվազումը ջրահագեցած	%	1.3	6.3	3.2	3.26
7.	Ամրության կորուստը 25 փուլ սառեցումից	%	0.74	4.64	2.2	-

Հիմնական հետազոտությունների հավաստիության որակական գնահատման համար «Անալիտիկ» ՓԲԸ լաբորատորիայում հետազոտվել են բոլոր հորատանցքերի հանուկի հողմահարված և ստորին հոսքերի բազալտներից կազմվել են 2 խմբային նմուշները 2 մենակտորային նմուշների փորձարկման արդյունքում առաջացած ջարդքարից կազմված մեկ նմուշը:

Աղյուսակ 1.3.

Խիստ ճեղքավորված բազալտների և թույլ ճեղքավորված բազալտներից բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացած ջարդքարի այտային ջարդիչով մանրեցումից առաջացած նյութի հատիկաչափական կազմը

Նմուշի համարը	Մասնակի մնացորդը մաղի վրա, %					
	70	40	20	10	5	<5
«Շինսերտիֆիկատ» ՍՊԸ						
Խ-1	6.4	12.6	37.6	29.7	11.5	2.2
Խ-2	5.6	13.2	38.4	28.6	12.5	1.7
Խ-3	4.4	12.5	42.1	27.6	11.9	1.5
Համ-1	5.7	13.8	37.6	29.5	11.7	1.7
Համ-2	5.1	12.9	39.3	28.4	12.9	1.5
Միջինը	5.44	13.00	39.00	28.76	12.10	1.72
«Անալիտիկ» ՓԲԸ						
Միջինը		2.66	39.22	22.22	13.61	22.29

Աղյուսակ 1.4.

Խիստ ճեղքավորված բազալտների և թույլ ճեղքավորված բազալտներից բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացած ջարդքարի այտային ջարդիչով մանրեցումից ստացված խճի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքները

Նմուշի համարը	Զանգվածի կորուստը ըստ ջարդելիության, %	Մակնիշը ըստ ջարդելիության	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը, %	Թիթեղային և ասեղային մասնիկների պարունակությունը, %	Թույլ ապարների պարունակությունը, %	Ջրակլանումը, %	Լցվածքային խտությունը, կգ/մ^3
Խ-1	12.6	M 1000	0.35	16.5	3.5	0.74	1420
Խ-2	12.4	M 1000	0.41	17.2	3.2	0.66	1425
Խ-3	11.5	M 1000	0.28	14.5	2.9	0.55	1419
Համ-1	12.7	M 1000	0.31	15.8	3.1	0.64	1415
Համ-2	11.3	M 1000	0.36	16.4	3.3	0.77	1418
Միջինը	12.1	M 1000	0.342	16.08	3.2	0.672	1419

Աղյուսակ 1.5.

Բազալտների այտային ջարդիչով մանրեցումից առաջացած ավազի հատիկաչափական կազմը և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Մասնակի մնացորդը մաղի վրա, %						Խոշորության մոդուլը	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը, %	Լցվածքային խտությունը, կգ/մ^3
2.5	1.25	0.63	0.315	0.16	<0.16			
15	18.2	26.5	17.5	9.8	13	2.7	0.45	1360

<u>**Բլոկների ելքը**</u> որոշվել է փորձնական բացահանքի տվյալներով՝ ելքը կազմել է 14. 7%

<u>Ապարների միաձուլությունը</u> պայմանավորված է դրանց ճեղքավորվածությամբ և կանխորոշում է օգտակար հանածոյի զանգվածից թույլ ճեղքավորված արտադրատեսակների ելքի մեծությունը: Տեղամասի բազալտների ճեղքավորվածությունը գնահատվել է փորձնական բացահանքում կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքներով, որի ժամանակ առանձնացվում են ճեղքերի հետևյալ տեսակները.

- հողմահարման ճեղքեր, ըստ խորության տարածված են առավելագույնս մինչև 0.4 մ-ը, ունեն տարաբնույթ ուղղվածություն, բարձր խտություն, առաջացել են ապարի հողմահարման արդյունքում: Այդ ճեղքերը վերագրվում են օգտակար հաստվածքի վերին հողմահարված շերտին և ենթակա չեն համակարգման, ուստի և տեղադրման տարրերի չափումներ չեն կատարվել:

- անջատման (էնդոկինետիկ) ճեղքեր, առաջացել են լավայի սառչելու արդյունքում, ունեն մերձհորիզոնական և թեք՝ ուղղաձիգին մոտ անկում: Ճեղքերի միջև հեռավորությունը տատանվում է մի քանի սանտիմետրից 2.0-2.5 մ-ի սահմաններում:

- տեկտոնական (էկզոկինետիկ) ճեղքեր, առաջացել են տեկտոնական շարժումների արդյունքում, օգտակար հաստվածքը հատում են ամբողջ հզորությամբ, ունեն հիմնականում թեք և ուղղաձիգին մոտ անկում, հաճախ համընկնում են անջատման ճեղքերին:

Հողմահարման ճեղքերի միջև հեռավորությունը տատանվում է 3 սմ-ից 50 սմ, հազվադեպ՝

0.8 մ լայնությունը մի քանի մմ-ից մինչև 7 սմ: Ճեղքերը լցված են գորշ ավազակավային նյութով, պատերին դիտվում է կարբոնատային շերտիկներ:

Տեղամասի տարածքներում «Միջուկային և ռադիացիոն անվտանգության գիտատեխնիկական կենտրոն» ՓԲԸ-ի աշխատակիցների կողմից կատարվել է գամմա ճառագայթման բնական ֆոնի սքրինինգային մոնիտորինգ՝ SPARCS համակարգի օգտագործմամբ, որը թույլ է տալիս գրանցել, որ տեղամասի տարածքից արդյունահանվող օգտակար հանածոները կարող են օգտագործվել շինարարության մեջ առանց սահմանափակման:

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Սասունիկի բազալտների հանքավայրի հարավային տեղամասի պաշարները հաստատվել են ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 2025 թվականի ապրիլի 18-ի № 718-Ա հրամանով, 2024 թվականի օգոստոսի 1-դրությամբ Հանձնաժողովի 2025 թվականի ապրիլի 8-ի թիվ 98 փորձագիտական եզրակացության 1-ին կետում նշված նյութերում արտացոլված սահմաններում, հետևյալ կարգով և քանակով՝

Բլոկը	Օգտակար հանածոյի տեսակը	Օգտակար հանածոյի պաշարները, հազ. մ³	Օգտակար հանածոն ծածկող ապարների ծավալը հազ. մ³	Բլոկների ելքը, %
Բլոկ 1-Ա	խիստ ճեղքավորված բազալտ	122. 3	15.3	-
	թույլ ճեղքավորված բազալտ	133.1	-	14.7
Բլոկ 2-Ա	խիստ ճեղքավորված բազալտ	77.1	3.0	-
Բլոկ 3-Ա	խիստ ճեղքավորված բազալտ	198.3	45.2	-
Բլոկ 4-Ա	խիստ ճեղքավորված բազալտ	40.7	5.0	-
Բլոկ 5-Բ	խիստ ճեղքավորված բազալտ	44.6	2.0	-
Բլոկ 6-Բ	խիստ ճեղքավորված բազալտ	79.6	1.5	-
Ընդամենը Ա	խիստ ճեղքավորված բազալտ	**438.4**	**68.5**	**-**
	թույլ ճեղքավորված բազալտ	**133.1**	**-**	**14.7**
Ընդամենը Բ	խիստ ճեղքավորված բազալտ	**124.1**	**3.5**	**-**
Ընդամենը Ա+Բ	խիստ ճեղքավորված բազալտ	**562.5**	**72.0**	**-**
	թույլ ճեղքավորված բազալտ	**133.1**	**-**	**14.7**

1-ին կետ՝

ա. Հաշվեկշռային պաշարները իրենց որակով բավարարում են բլոկների արդյունահանման հումքին՝ 9479-2011 ԳOUS-ով («Բլոկներ լեռնային ապարներից՝ երեսապատման ճարտարապետաշինարարական, մեմուրիալ և այլ իրերի արտադրության համար: Տեխնիկական պայմաններ») ներկայացվող պահանջներին:

բ. 9479-2011 ԳOUS-ի պահանջներին չբավարարող և խիստ ճեղքավորված բազալտներից ստացվող ավազը բավարարում է շինարարական ավազի արտադրության հումքին՝ 8736-2014 ԳOUS-ով («Ավազ շինարարական աշխատանքների համար: Տեխնիկական պայմաններ») ներկայացվող պահանջներին.

գ. 9479-2011 ԳOUS-ի պահանջներին չբավարարող և խիստ ճեղքավորված բազալտներից ստացվող խիճը բավարարում է խճի արտադրության հումքին՝ 8267-95 ՀՍՏ ԳOUS-ով («Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար: Տեխնիկական

պայմաններ») ներկայացվող պահանջներին:

2.2. Հանքավայրի շահագործման լեռնային և լեռնատեխնիկական պայմանների նկարագիրը

Հանքավարի շահագործման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պամանները բարենպաստ են: Հանքավայրը տեղադրված է ճանապարհային ցանցին մոտ և կապված է ասֆալտապատ ճանապարհի հետ բարեկարգ գրունտային ճանապարհով: Մակաբացման ապարների ոչ մեծ հզորությունը (0.63մ) և օգտակար հաստաշերտի հորիզոնականին մոտ տեղադրվածությունը հնարավորություն է ընձեռնում հանքավայրի շահագործումն իրականացնել բացահանքով: Հանքավայրի Մակաբացման ապարները, որոնք ներկայացված են հողաբուսական շերտով և բերվածքային ապարներով հնարավոր է հեռացնել բուլդոզերով:

Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

Բազալտի հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է «ՋԻ ԹԻ ԷՄ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ –ի » տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

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

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, բացահանքի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով: Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել առանց հորատապայթեցման աշխատանքների կիրառման, մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Բացահանքի վերջնական պարամետրերը և նրանում ներառված ծավալները բերվում են ստորև:

- Ամենամեծ երկարությունը – 339մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 230մ
- Օգտակար հանածոյի առավելագույն հզորությունը ՝ – 29. 3մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – շուրջ 1. 5մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 695. 6հազ.մ^3
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 599,0հազ.մ^3
- Մակաբացման ապարների քանակը – 63,750հազ.մ^3
- Բացահանքի օտարման տարածքը 4. 248հա,

Հորիզոններ	ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՎԵՐՋՆԱԿԱՆ ԾԱՎԱԼՆԵՐԸ		
	Լեռնային զանգված, մ³	Բազալտ, մ³	Մակաբացման ապարներ, մ³
1093.0	7630	3080	4550
1088.0	30820	23520	7300
1083.0	59650	45350	14300
1078.0	114350	93050	21300
1073.0	182200	165900	16300
1068.0	158900	158900	0
1063.0	109200	109200	0
	662750	**599000**	**63750**

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 կորուտներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝

(695600- 599000) : 695600 x 100 = 13.89%:

2. Օգտակար հանածոն ավտոինքնաթափերով տեղափոխման ժամանակ 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՝ 2 հերթ.
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ

Բացահանքի տարեկան և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային		
			Տարեկան	Օրական	
				Օրական	Հերթափոխում
1.	Լեռնային զանգված	մ³	110642.7	422.55	212.78
2.	Մակաբացման ապարներ ՝ փուխր բեկորային առաջացումներ	մ³	10642.7	40.93	20.47
3.	Օգտակար հանածոյի հանույթը՝	մ³	100000	384. 62	192.31
4.	Թույլ ճեղքավորված բազալտ	մ³	19134. 0	73. 59	36. 8
	Բլոկներ	մ³	2812. 7	10. 82	5. 41
	Հանույթից առաջացած ջարդքարեր	մ³	16321. 3	62. 77	31.39
5.	խիստ ճեղքավորված բազալտ	մ³	80345. 4	309. 02	154. 51

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, $t_1 = 0.025$տարի,

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

$$t_2 = \frac{Q_կ - Q_2}{Q_տ} = \frac{599000 - 2500}{100000} = 5.965$$

որտեղ՝ $Q_կ$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_կ = 599000$մ³

Q_2 – արտահանված պաշարներն են բացահաքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 2500$մ³

$Q_տ$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի, $Q_տ = 100000$մ³

$$T = 0.025 + 5.965 = 5.99\text{տարի:}$$

Բացահանքի բացումը

Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա արևելյան՝ 1093.0մ բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում բացահանքի հարավ արևմտյան 1073.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի հյուսիսային մասի 1093.0մ բարձրության հորիզոն: Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 715մ, 8մ լայնությամբ, որի ամենամեծ թեքությունն է՝ 88.44‰:

Ավտոճանապարհը կտրտվելով կիջնի մինչև 1078.0մ բարձրության հորիզոնը, որից հետո թեք կտրող խրամով կմշակվի 1073.0մ և 1068.0մ բարձրության հորիզոնները: Հաջորդ 1063.0մ բարձրության հորիզոնը կմշակվեն 1068.0մ բարձրության հորրիզոնից թեք կտրող խրամով (գծ. Լ-7 -11):

Մշակման համակարգը

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

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 5մ,

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 2.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 80^0;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

Մակաբացման աշխատանքներ

Համաձայն հաշվետվության օգտակար զանգվածը ծածկված է 72000մ^3 մակաբացման ապարներով, որն իրենից ներկայացնում է փուխր բեկորային առաջացումներ՝ մակաբացման ապարների 1.7մ միջին հզորությամբ: Արդյունահանվող մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 63750մ^3: Միջին հզորությունը 1.5մ :

Բացահանքի շահագործման ընթացքում՝ մակաբացման ապարները կտեղափոխվի բացահանքից դուրս նրա հարավ արևմտյան մասը՝ կձևավորվի N1 լցակույտ, իսկ 1078մ հորիզոնը մշակելուց հետո մակաբացման ապարները կտեղափոխվեն՝ N2 լցակույտում, որն բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմաններում է, նրա հարավ արևմտյան մասում՝ 1078մ բարձրության վրա:

Մակաբացման ապարները արդյունահանումը և տեղափոխումն իրականացվելու է բուլդոզեր–էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրով:

Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Բացահանքի հետագա աշխատանքների բնականոն իրականացման համար նախատեսվում է իրականացնել ներքոհիշյալ լեռնանակապիտալ աշխատանքները՝

ա. Ավտոճանապարհի կառուցում հանքավայրի հարավ արևմտյան մասի 1073մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի հյուսիս՝ 1093.0մ բարձրության հորիզոն:

Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 715մ, 7-8մ լայնությամբ, որի ամենամեծ

թեքությունն է՝ 88. 44‰: Աշխատանքների ծավալն է՝ 740մ³:

բ. դեպի լցակույտ ավտոճանապարհի կառուցում՝ 60մ երկարությամբ 50‰ թեքությամբ: Աշխատանքների ծավալն է 120մ³:

գ. 1093.0մ բարձրության հորիզոնից 2500մ³ ծավալով բազալտի (ուղեկցող հանույթ) և 650մ³ ծավալով մակաբացման ապարների հեռացում:

դ. Արտադրական հրապարակի կառուցում – 350մ³:

Լեռնային զանգվածի նախապատրաստումը հանույթաբարձման աշխատանքներին

Բլոկների բարձումը ավտոինքնաթափի մեջ կատարվում է 27.2տ բեռնամբարձությամբ GROVE RT 530E մակնիշի ավտոկռունկի միջոցով: Ավտոկռունկի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի միջին հաշվով կազմում է՝ բլոկների բարձման ժամանակ 54.6մ³/հերթ:

$$N_{ակ} = \frac{5.41\text{մ}^3}{54.6} = 0.1 \text{ ընդունվում է 1 հատ}$$

Արտադրական ջարդքարերի և խիստ ճեղքավորված բազալտների բարձումը

Խիստ ճեղքավորված բազալտի՝ 155. 51մ³/հերթ և արտադրական ջարդքարերի՝ 31. 39մ³/հերթ բարձումը SHACMAN մակնիշի ավտոինքնաթափերի մեջ կատարվում է նույն HYUNDAI RO BEX մակնիշի էքսկավատորով՝ հիդրավլիկ մուրճը հակառակ բահով փոխելու միջոցով: Շերեփի տարողությունն է 2.2մ³:

Էքսկավատորորի տարեկան արտադրողականությունը հանույթաբարձման աշխատանքների ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{см} = \frac{60 \times E \times T \times K_n \times \eta}{t_ц \times K_р}, \quad \text{մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ $Q_{см}$ – հերթափոխային արտադրողականությունն է՝

E – շերեփի մեջ տեղավորվող ապարների ծավալն է զանգվածում, V = 2. 2մ³,

K_n – շերեփի լցման գործակիցն է 0. 95

η- էքսկավատորի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխում՝ 0. 95

$K_р$- փխրեցման գործակիցն

$t_ц$- ցիկլի տևողությունը

$t_ц = t_п + t_м$

$t_п$- ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է; $t_р$ = 0. 5րոպե,

$t_м$ - ավտոինքնաթափը բարձման տակ տեղադրելու տևողությունն է 0.7րոպե,

$$Q_{см} = \frac{60 \times 2.2 \times 8 \times 0.95 \times 0.95}{1.2 \times 1.35} = 588.3 \text{ , м}^3/\text{հերթ}$$

1 հատ է 2.2մ³ շերեփի տարողությամբ HYUNDAI RO BEX մակնիշի էքսկավատորը լիովին բավարար է քարհանքի խիստ ճեղքավորված բազալտի՝ 154.51մ³/հերթ, արտադրական ջարդքարերի՝ 31.39մ³/հերթ, և մակաբացման ապարները՝ 20.47մ³/հերթ բարձելու համար:

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային		
			Տարեկան	Օրական	
				Օրական	Հերթափոխում
1.	Լեռնային զանգված	մ³	110642.7	422.55	212.78
2.	Մակաբացման ապարներ՝ փուխր բեկորային առաջացումներ	մ³	10642.7	40.93	20.47
3.	Օգտակար հանածոյի հանույթը՝	մ³	100000	384.62	192.31
4.	Թույլ ճեղքավորված բազալտ	մ³	19134.0	73.59	36.8
	Բլոկներ	մ³	2812.7	10.82	5.41
	Հանույթից առաջացած ջարդքարեր	մ³	16321.3	62.77	31.39
5.	խիստ ճեղքավորված բազալտ	մ³	80345.4	309.02	154.51

Բուլդոզերային աշխատանքները

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի շահագործման ժամանակ կայանում է մակաբացման ապարների, ջարդքարերի և խիստ ճեղքավորված բազալտի տեղափոխումը և կուտակումը: Դրանց տարեկան ծավալը կազմում են համապատասխանաբար՝ 10642.7մ³, 16321.3մ³ և 80345.4 մ³:

Т-330 մակնիշի բուլդոզեր հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի կազմում է արտադրական ջարդքարերի, ինչպես նաև խիստ ճեղքավորված բազալտի տեղափոխման և կուտակման ժամանակ-1000 մ³/հերթ, իսկ մակաբացման ապարների լցակույտի ձևավորման ժամանակ 600մ³:

Բուլդոզերի անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 225 աշխատանքային հերթափոխի դեպքում կլինի.

$$N_{Բ} = \frac{10642.7}{225 \times 1000} + \frac{10642.7}{225 \times 600} + \frac{16321.3}{225 \times 1000} + \frac{80345.4}{225 \times 1000} = 0.56$$

Անհրաժեշտ բուլդոզերների քանակը՝

5.41: 90 = 0.06

90մ³-ը բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ ՆՏՆ-ի:

5.41մ³/հերթ–ը շահագործման տարիներին բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ բլոկների:

Ընդունում ենք 1 բուլդոզեր բլոկները դեպի արտադրական հրապարակ քարշելու համար, մակաբացման ապարների, արտադրական ջարդքարերի և խիստ ճեղքավորված բազալտի կուտակման համար և ավտոճանապարհի բարեկարգումը:

Ընդամենը բացահանքում անհրաժեշտ է 1 բուլդոզեր:

Լցակույտային աշխատանքներ

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է արտաքին, հնարավոր լինելու դեպքում նաև ներքին լցակույտաառաջացում:

Հետևյալ ծավալներն են՝

Փուխր բեկորային առաջացումների շերտ	63750մ³ x 1.129	71970մ³

որտեղ 1.129- ը մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցն է:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները սկսելիս մակաբացման ապարների՝ փուխր բեկորային առաջացումների շերտը տեղափոխվում է բացահանքի հարավ արևմտյան մասը՝ N1 արտաքին լցակույտ: Իսկ շահագործման 1-ին տարվանից սկսած 1078մ բարձրության սկբում մակաբացման ապարները կտեղափոխվի նաև N2- լցակույտ, որը բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմաններում է, նրա հարավ-արևմտյան մասում: Մակաբացման N2 և N1 լցակույտերը միմիանց հարևանությամբ են:

Լցակույտերի շեպերի թեքության a=35⁰-ի դեպքում զբաղեցրած մակերեսներն են՝ N1 լցակույտ՝ վերին մասում՝ 640մ², ստորին մասում՝ 7240մ²: Միջին բարձրություն է՝ 1-ին յարուս՝ 9.0մ, 2-րդ յարուս՝ 5.0մ:

N2 լցակույտը՝ վերին մասում՝ 1160մ², ստորին մասում՝ 4000մ²: Միջին բարձրություն է՝ 1-ին յարուս 1. 5մ, 2-րդ յարուս՝ 6.0մ:

Շահագործմանը զուգընթաց սկզբում N2 լցակույտի մակաբացման ապարները կբերվի բացահանքի հատակի 1068.0մ և 1063. 0մ բաձրության բացված հանքաստիճանների վրա և կհարթեցվի: N2 լցակույտի հետո նշված հորիզոններ կտեղափոխվեն նաև N1

լցակույտի մակաբացման ապաները։ Ներքին լցակույտի միջին բարձրությունը 2. 6մ է: Մինչև շահագործման ավարտը կկատարվի 70150մ³ ծավալի մակաբացման ապարների տեղափոխում և հարթեցում:

Իսկ մնացած 1820մ³-ը կբերվի շահագործման ավարտից հետո և կիրականացվի խախտված հողերի վերջնական վերականգնում:

Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Քարհանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է աշխատանքների ժամանակ փոշեդադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ջրցան-լվացող մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

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

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

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

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

N – ԻՏԱ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 – բանվորների թիվն է – 12,

N_1 – ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T – աշխատանքային օրերի թիվն է – 260օր:

Այսպիսով՝ W= (3 x 0.016 + 14 x 0.025) 260 = 103.48մ³/տարի, միջին օրեկան 0.398մ³: Կենցաղային կեղտաջրերը՝ 0.398 x 0.85 = 0.34մ³ 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 2200մ², և ավտոճանապարհների վրա 5700մ², ընդամենը 9300մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանաք.

9300x 0.5 = 4650լիտր

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 5տ ջրի տարողությամբ, որը օրը 5տ ջուրը ցնցուղում է 1 երթով, աշխատանքային հրապարակը և ավտոճանապարհները կարող է ջրել 2 անգամ:

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:

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները /հանքախորշերը, լցակույտը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները/ սիստեմատիկաբար 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 10 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:

2.3. 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 նլոկների և դրանց կոպտամշակում-բլոկների բարձում-թափոնների հեռացում):

Այլընտրանքային լուծումներ ներկայացված են լցակույտային տնտեսության կազմակերպման հետ կապված: Մակաբացման և հիմնատակող ապարների մի մասը նախատեսվում է պահեստավորել ներքին լցակույտում: Այնուհետև, արտաքին լցակույտում տեղադրված հողաբուսական ապարներից որոշ ծավալը տեղափոխվում և տեղադրվում է արդեն փռված հիմնատակող ապարների վրա միջինը 0.5մ բարձրությամբ:

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 (զրոկայական) տարբերակը դիտարկվում է որպես տնտեսապես ոչ նպատակահարմար: 2023-2024թթ.-ին ՀՀ Արագածոտնի մարզում, որտեղ գտնվում է բազալտի 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, հետագայում հումքի վերամշակման 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 Արագածոտնի մարզի համար:

3, ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

3.1. Երկրաձևաբանություն, լանջերի թեքություն

Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04 Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմերին Նկարագրվող տարածաշրջանում երկրաշարժերի հնարավոր ուժգնությունը կազմում է 8-9 բալ և ավելի:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ ՍԵՅՍՄԻԿ ՎՏԱՆԳԻ ԳՈՏԻԱՎՈՐՄԱՆ ՔԱՐՏԵԶ

Սեյսմիկ շրջանացման սխեմատիկ քարտեզ

50 ՏԱՐՈՒՄ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԱՐԱԳԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ԳԵՐԱԶԱՆՑՄԱՆ 10% ՀԱՎԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՄԲ

Մասշտաբ 1 : 500 000
2018

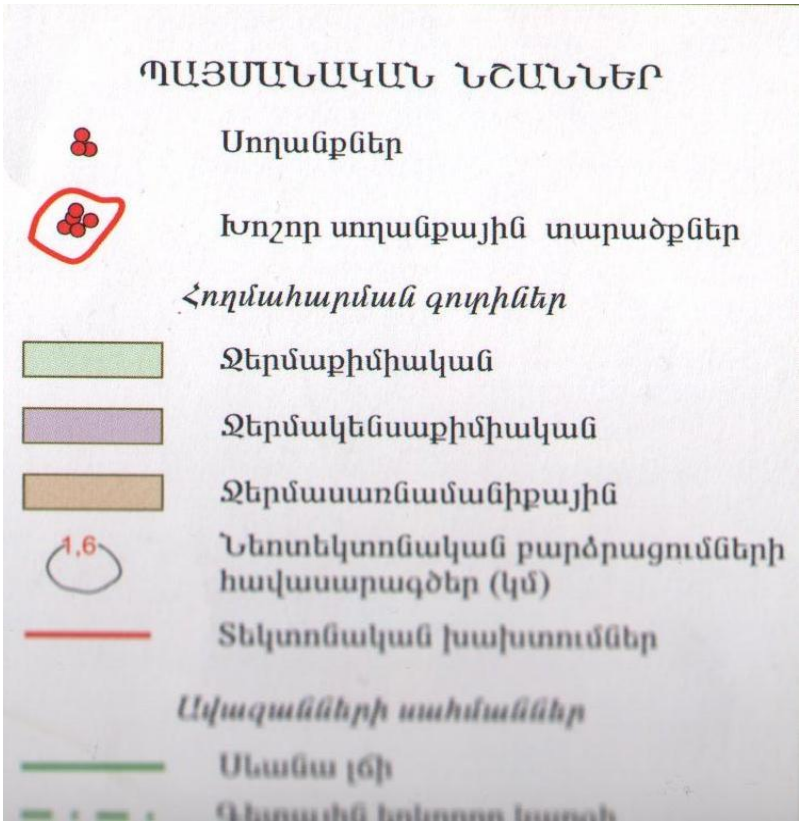
ՍԵՅՍՄԻԿ ԳՈՏԻՆԵՐ

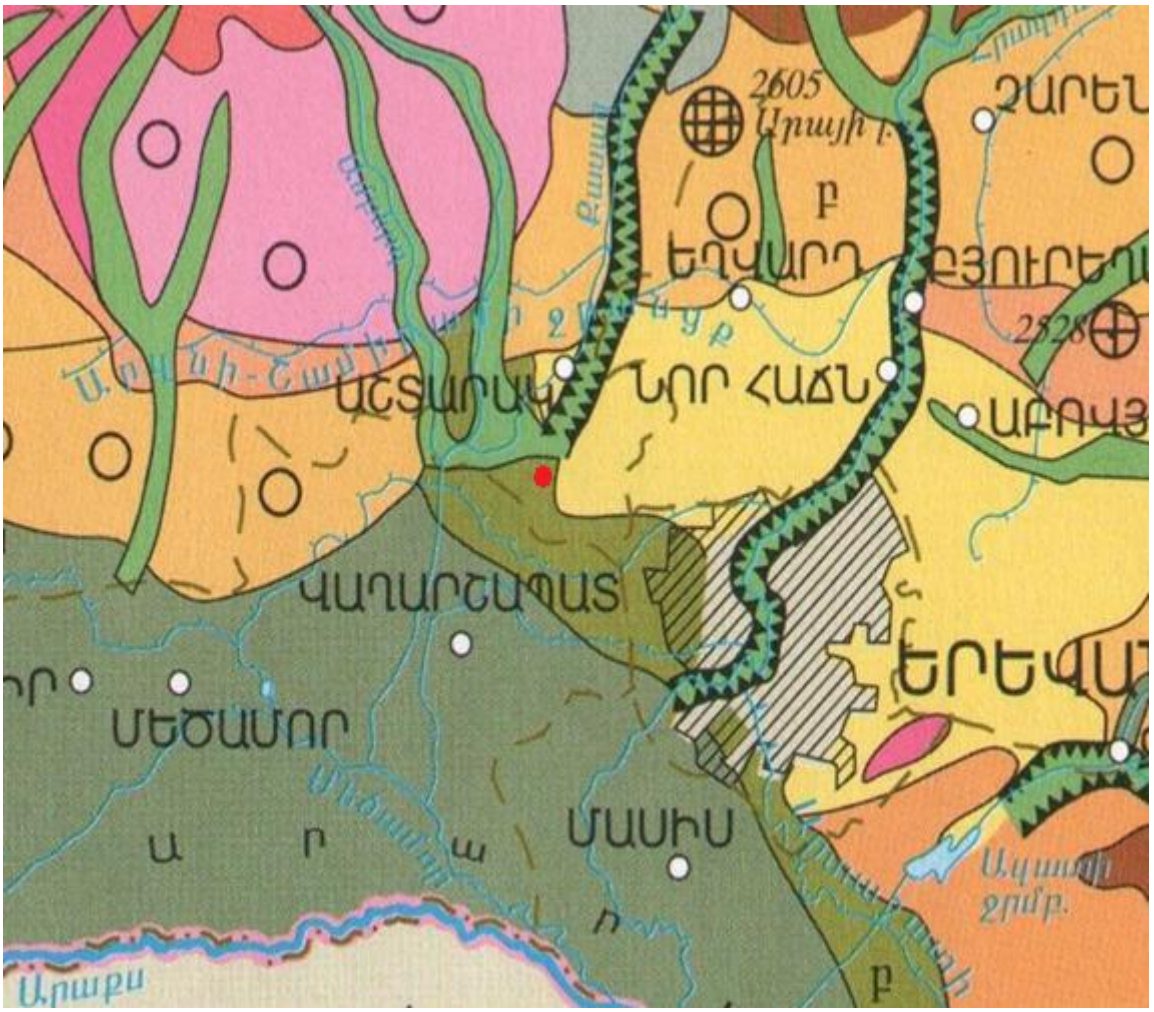
Գրունտի ապասվելիք արագացումների մեծություններով
A, ազատ անկման g արագացման մասերով

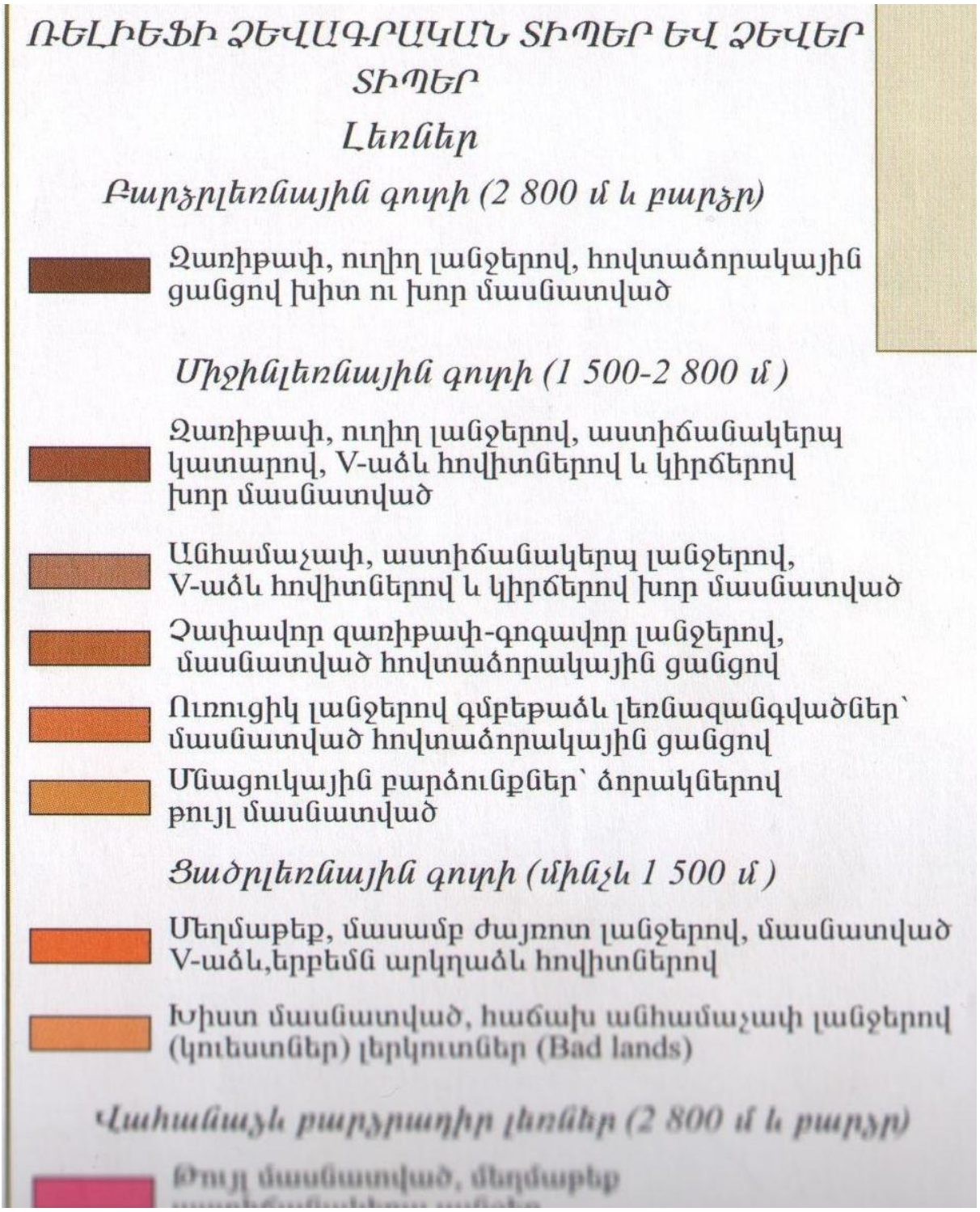
1 A=0,3g
2 A=0,4g
3 A=0,5g

Տեղամասի տարածքը ներկայացված է մինչև 5° թեքությամբ մեղմաթեք հարթավայրով: Տարածքի երկրաձևաբանական կառուցվածքը բացառում է սողանքային երևույթների ձևավորումը: Մոտակա հայտնի սողանքային մարմինը գտնվում է երևակման տարածքից մոտ 18կմ հյուսիս՝ Արագած լեռան լանջին:

Արագած լ.
4090
1,6
1,4
1,2
ԹԱԼԻՆ
2047
Արտենի լ.
Վրագածավան
0,8
0,6
0,4
ԱՇՏԱՐԱԿ
0,6
Բաղրամյան
ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ
0,4
ՄԵԾԱՄՈՐ
Բագարան
ԱՐՄԱՎԻՐ

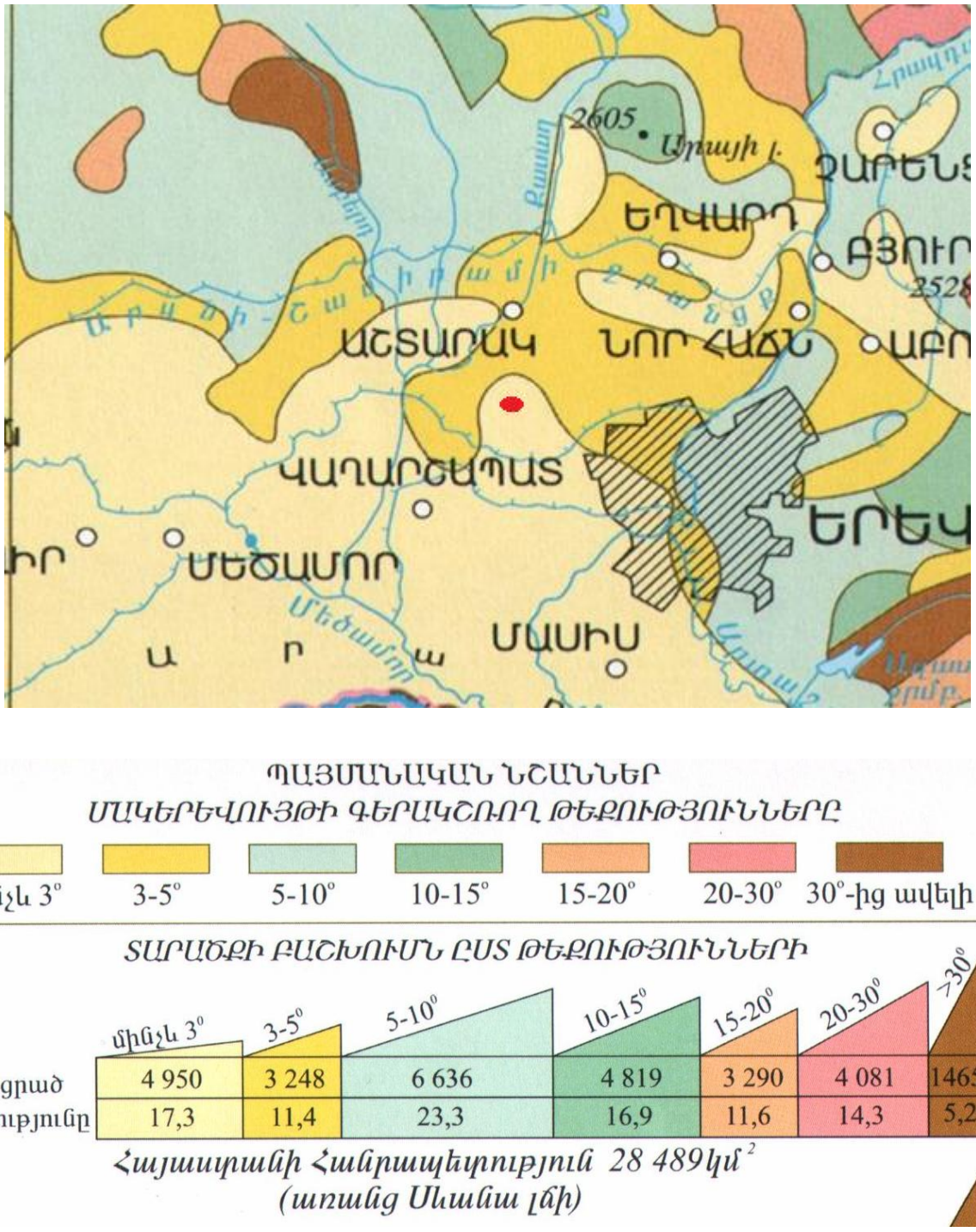

ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ
Սողանքներ
Խոշոր սողանքային տարածքներ
Հողմահարման գոտիներ
Ջերմաքիմիական
Ջերմակենսաքիմիական
Ջերմասառնամանիքային
1,6
Նեոտեկտոնական բարձրացումների հավասարագծեր (կմ)
Տեկտոնական խախտումներ
Ափագալների սահմաններ
Սևանա լճի


2605
Արայի լ.
ՉԱՐԵՆ
ԵՂՎԱՐԴ
ՔՅՈՒՐԵՂ
2528
ԱՇՏԱՐԱԿ
ՆՈՐ ՀԱՃՆ
ԱԲՈՎՅ
ԿԱՂԱՐՇԱՊԱՏ
ԵՐԵՎԱ
ՄԵԾԱՄՈՐ
ՄԱՍԻՍ
Ա ր ա ք ս
Արաքս



Նկար 4.

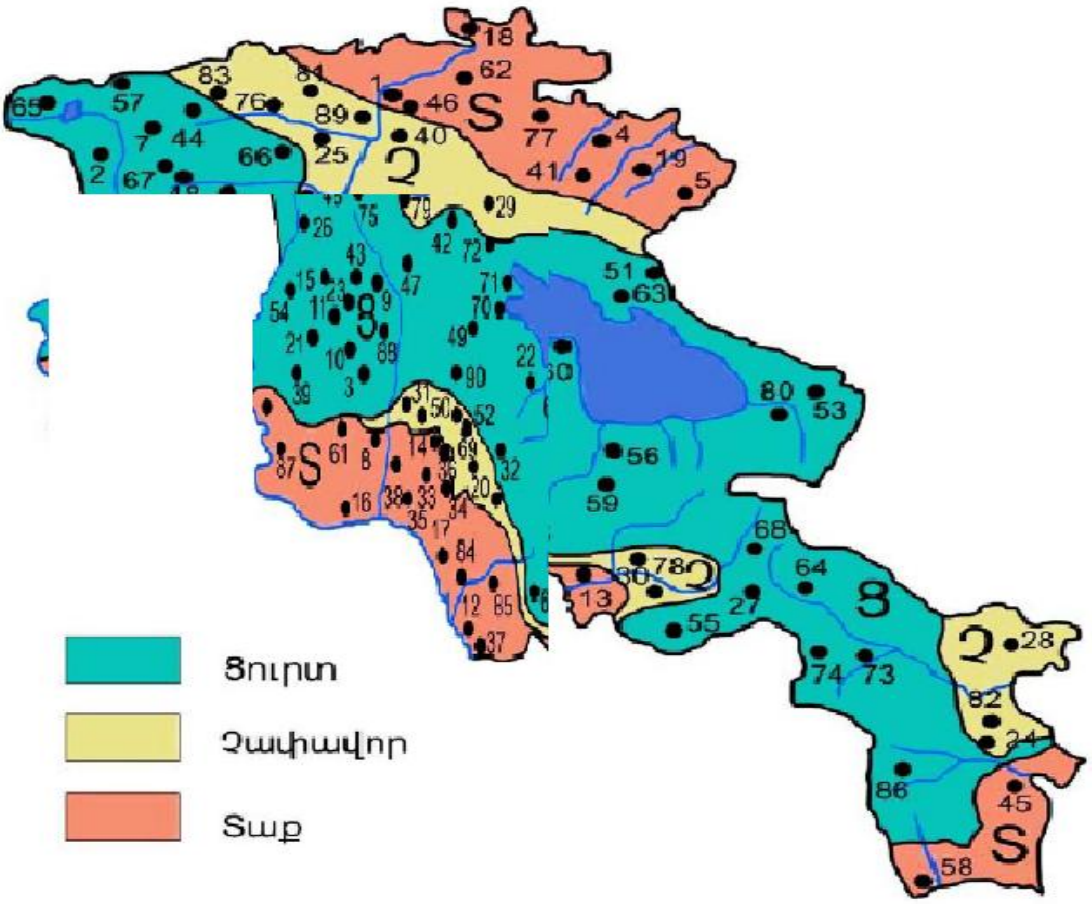
Շրջանի մակերևույթի երկրաձևաբանական և թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում է ստորև նկար 4 և 5-ում:



Նկար 5

3.2 Կլիմայական բնութագրեր

Տեղամասի կլիման չոր ցամաքային է: Քամիների գերակշռող ուղղությունը հիմնականում հյուսիսային և հյուսիս-արևելյան են: Բնական լանդշաֆտները չոր տափաստաններն են: Կլիմայական գոտիների տարածման սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է նկար 6-ում :



Նկար 6.

Կլիմայական բնութագրերը ներկայացված են ստորև աղյուսակներում համաձայն Ստորև բերված աղյուսակները բնութագրում են կլիմայական ռեժիմն ըստ Աշտարակ օդերևութաբանական դիտակայանների տվյալների (ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024թ. հունվարի 15-ի N03-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՀՇՆ 22-01-2024 փաստաթղթից):

ՕԴԻ ՄԻՋԻՆ ԵՎ ԷՔՍՏՐԵՄԱԼ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԸ, ՁՄՌԱՆ ՍԿԻԶԲԸ, 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	Դեկտեմբեր			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2. Աշտարակ	-3.2	-0.1	5.8	11.7	16.5	21.5	25.2	25.2	20.5	13.6	6.2	-0.2	11.9	-24.5	41.2

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
2. Աշտարակ	ա	12.8	17.5	24.4	32.5	32.2	39.0	41.0	41.2	38.0	31.0	24.0	19.5	41.2
	ն	-24.5	-21.8	-15.0	-9.0	0.9	4.8	6.8	9.5	3.0	-4.0	-12.3	-21.5	-24.5

Աղյուսակ 7 **Օդի նշված ջերմաստիճաններով օրերի միջին (մ) և առավելագույն (ա) քանակը ցուրտ 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
Աշտարակ										
4. Դեկտեմբեր	0.8	9	0.1	3						
5. Հունվար	2.1	23	0.4	9						
6. Փետրվար	0.4	6								

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
2. Աշտարակ	ա.մ.	7.5	10.5	18.0	24.4	29.1	33.9	36.9	36.9	33.5	26.4	18.5	10.6	37.8
	ն. մ.	-14.0	-11.5	-6.8	-0.8	5.0	9.6	13.4	14.1	8.3	2.8	-3.8	-9.9	-15.4

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, %	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
2. Աշտարակ	79	71	64	64	64	57	54	54	57	66	72	80	65	79	72	54	44

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԸ

Աղյուսակ 12 **Մթնոլորտային տեղումները**

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը $\frac{\text{միջին ամսական}}{\text{օրական առավելագույն}}$ մմ													Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	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	16
2. Աշտարակ	27	30	36	55	59	33	20	11	13	34	29	30	377	152	225
	24	24	28	39	45	30	45	22	32	43	40	22	45		

ՔԱՄԻ

Աղյուսակ 15 **Քամի** (արդիականացման ենթակա)

Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ ըստ ուղղությունների								Անտրոպի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական առավելագույն, մ/վ, ընթացում	Գերակշռող կուտակային ուղղությունները	Միջին արագությունները տող ընդհատակյա, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունները տարեկան - սեզոնային	Միջին արագությունները տող ընդհատակյա, մ/վ, կրկնակրկնակ
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ-հարավ	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
3. Աշտարակ	հունվար	4	21	22	11	16	12	10	4	-	2.0	Արլ	3.3	Արլ	2.2
		1.6	2.0	2.2	2.3	2.0	1.8	2.0	2.1						
	ապրիլ	4	18	23	12	15	13	11	4	-	2.7				
		3.7	2.8	2.6	2.8	2.8	2.7	2.9	2.8						
	հուլիս	4	26	23	11	12	11	9	4	-	3.2				
		4.4	3.5	3.3	3.2	3.2	2.6	2.7	3.2						
	հոկտեմբեր	4	24	26	12	13	10	9	2	-	2.2				
		1.7	2.1	2.3	2.4	2.3	2.1	2.1	2.2						

Աղյուսակ 16 **Քամու հաշվարկային արագությունը**

Բնակավայրի անվանումը	**Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, (հՊա)**	**Միջին տարեկան ամպամածության, մ/վ**	**Ուժեղ քամիներով (≥15մ/վ)օրերի քանակը**	**Հաշվարկային արագությունը (մ/վ), որը հնարավոր է մեկ անգամ «n» տարիների ընթացքում**		
				25	**50**	**100**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
2. Աշտարակ	891. 5	2.1	33	29	31	34

3.3. Մթնոլորտային օդ

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

Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության մշտադիտարկման մոտակա կայանը գտնվում է Հրազդան քաղաքում:

Որոշակի պատկերացում հայցվող տարածքի օդի ֆոնային աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կայքում հրապարակված ժամանակավոր առաջարկությունները՝ «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» աղյուսակի ցուցանիշներով:

Ըստ աղյուսակի մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Գեղհովիտ բնակավայրը կարելի է ընդունել տարածքի օդի ֆոնային աղտոտվածության հետևյալ ցուցանիշները.

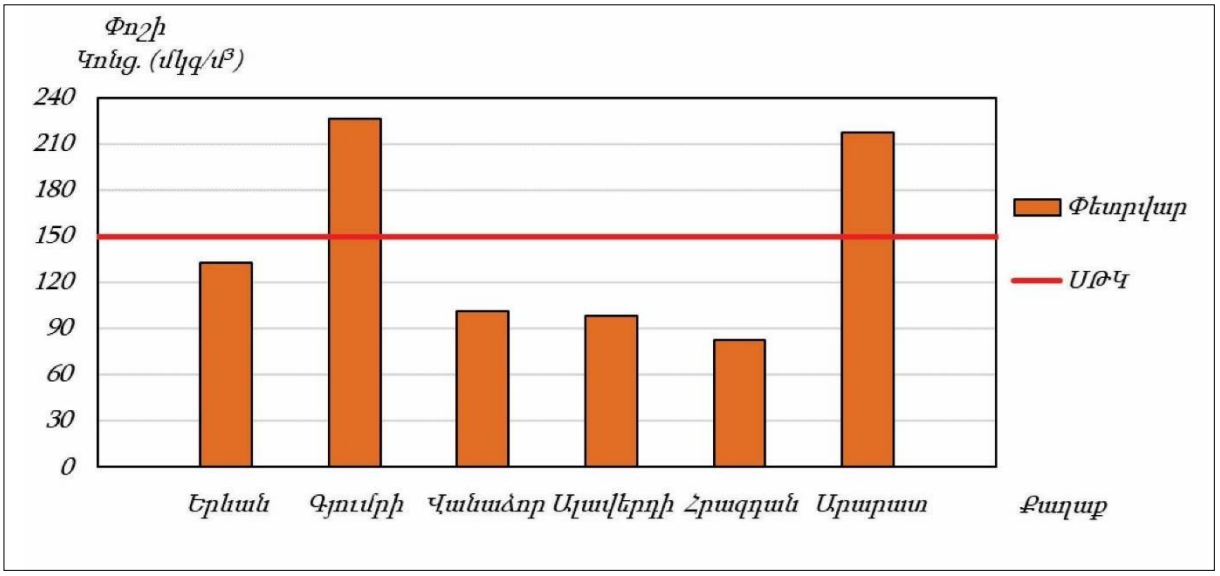
- Փոշին կկազմի - 0.071 մգ/մ^3,
- Ծծմբի երկօքսիդ (SO_2)՝ 0.006 մգ/մ^3,
- Ազոտի երկօքսիդ (NO_2)՝ 0.023 մգ/մ^3,
- Ածխածնի օքսիդ (CO)՝ 0.8 մգ/մ^3 :

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

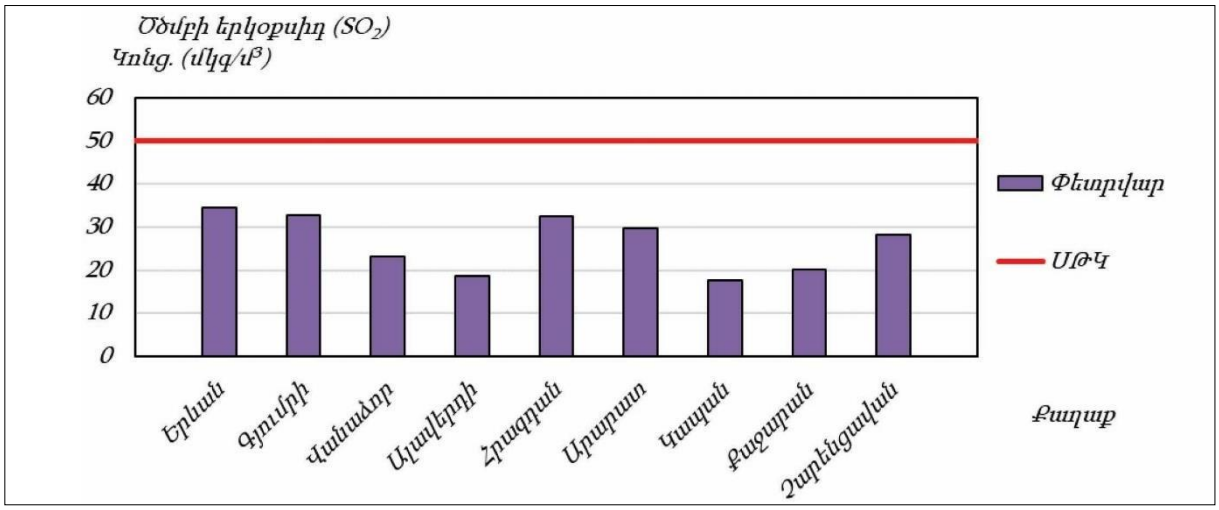
Ըստ նշված փաստաթղթի բնակավայրերում անօրգանական փոշու (SiO2 պարունակությունը 70% և ավելի) առավելագույն միանվագ ՍԹԿ կազմում է 0.15մգ/մ^3, միջին օրեկան ՍԹԿ՝ 0.05մգ/մ^3:

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: Փոշու փետրվասր ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիան գերազանցել է ՍԹԿ-ն Արարատ և Գյումրի քաղաքում՝ (համապատասխանաբար 1.4 և 1.5/մ^3) անգամ :

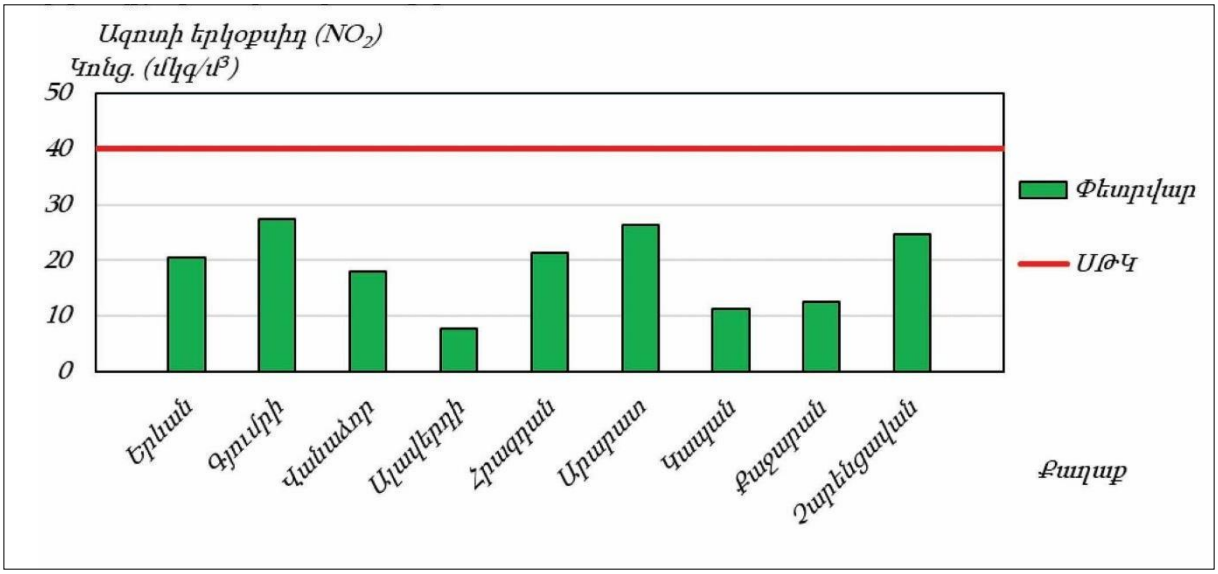
ՀՀ մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտացանց



Ծծմբի երկօքսիդի փետրվար ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-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 ՍԹԿ-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) «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» (ներկայումս «Հիդրոօդերոնութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն») ՊՈԱԿ կողմից մշակվել է ուղեցույց ձեռնարկ, ուր ներկայացված են մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

Հանքավայրի ամենամոտ գտնվող բնակավայրը Սաունիկն է, որտեղ մշտական բնակչությունը ըստ պաշտոնական տվյալների չի գերազանցում 1100 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 ՍԹԿ կազմում է 0.15մգ/մ^3, միջին օրեկան ՍԹԿ՝ 0.05մգ/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 (https:meteomonitoring.am/web/render/text/sub _breadcrumb_id/20/air/concentration/

ՀՀ ՈՐՈՇ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐ (ՀՆԳԱՄՅԱ ՄԻՋԻՆ)

Քաղաք	Աղտոտող նյութ	Միջին հնգամյա կոնցենտրացիա (ֆոն), մգ/մ3
Չարենցավան	Ազոտի երկօքսիդ Ծծմբի երկօքսիդ	0.017 0.023

Ժամանակավոր առաջարկություններ «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները»

Բնակչության քանակը (հազար մարդ)	Ֆոնային կոնցենտրացիաներ (մգ/մ3)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ (SO2)	Ազոտի երկօքսիդ (NO2)	Ածխածնի օքսիդ (CO)
50 -100	0.098	0.007	0.034	1.3
10-50	0.095	0.006	0.033	1.1
<10	0.071	0.006	0.023	0.8

3.4. Ջրային ռեսուրսներ

Երևակման տարածքում մշտական բնույթի մակերեսային ջրային հոսքեր՝ գետեր չկան:

Մակերևութային ջրերի աղտոտվածության մոնտորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» (ՇՄՄՏԿ) ՊՈԱԿ-ի կողմից:

ՀՀ մակերևութային ջրերի աղտոտվածության գնահատումը

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

2021 թվականի տվյալների համաձայն ՀՀ գետերի 26.5%-ը գնահատվել է 2- րդ դասի («լավ» որակի), 40.8%-ը գնահատվել է 3-րդ դասի («միջակ» որակի), 11.2%- ը գնահատվել է 4-րդ դասի («անբավարար» որակի) և 21.4%-ը գնահատվել է 5-րդ դասի («վատ» որակի):

Մակերևութային, ստորերկրյա ջրերի որակի և քանակի, մթնոլորտային օդի որակի, հիդրոօդերևութաբանական մոնիթորինգի դիտացանց

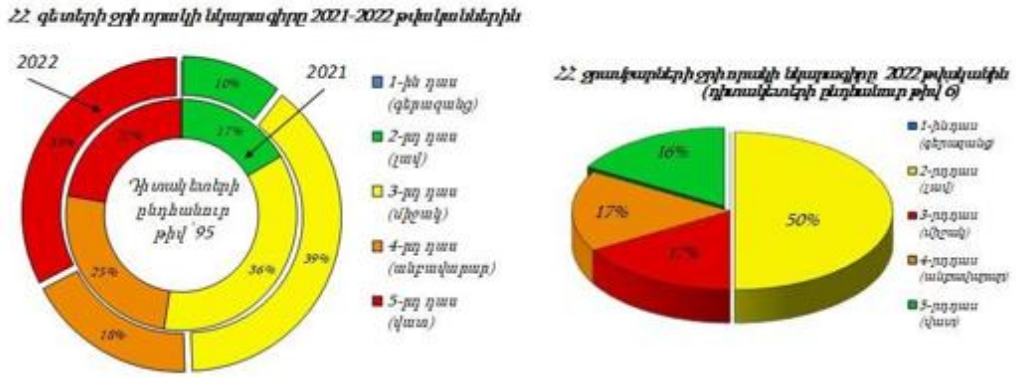
Շրջանի հիմնական ջրային զարկերակը Քասախ գետն է, իր վտակներով, որոնք բնութագրվում են խիստ արտահայտված սեզոնային անհավասարաչափ ռեժիմով: Դրանց դեբիտն ամռանը խիստ ընկնում է: Շրջանի ջրային ավազանում մեծ դեր ունեն բազմաթիվ աղբյուրները, որոնք Քասախ գետի կիրճում դուրս են գալիս լավային հոսքերի տակից:

Մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի արդյունքների համաձայն ՀՀ գետերի ակունքներում և բնակավայրերից վերև ընկած հատվածներում ջրի որակը «լավ»-ից «անբավարար» որակի է (2-4-րդ դաս): Խոշոր բնակավայրերից և քաղաքներից հետո չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի՝ գետին խառնվելու արդյունքում դիտվում է աղտոտվածության աճ, և հիմնականում ջրի որակը «միջակից» «վատ» է (3-5-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում, ֆոսֆատ նևիտրիտ իոններով: Հատկապես աղտոտված է Փամբակ գետը՝ Վանաձոր քաղաքից հետո, Ախուրյան գետը՝ Ամասիա

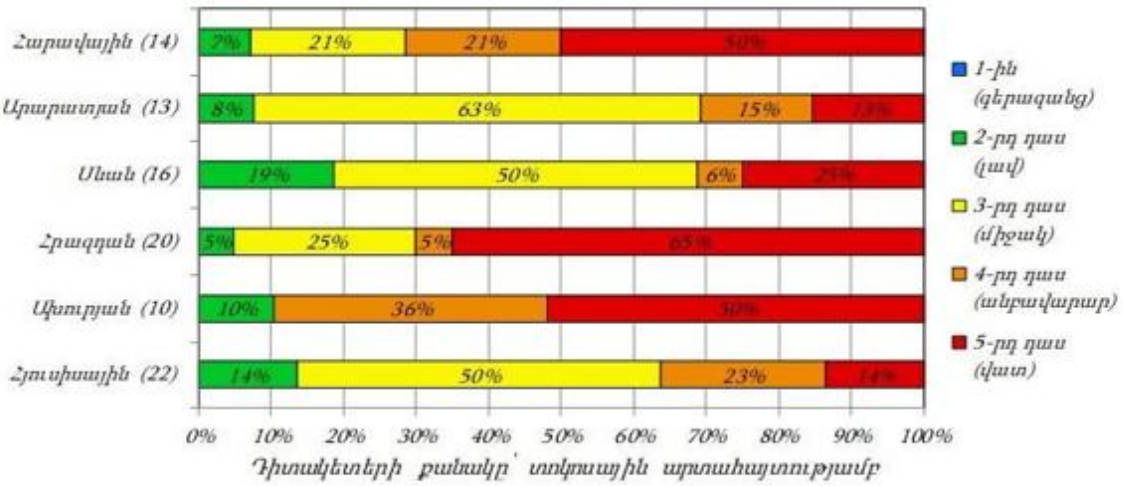
գյուղից հետո և Գյումրի քաղաքիցհետո, Կարկաչուն գետը՝ գետաբերանի հատվածում, Մեծամոր գետը՝ Վաղարշապատ քաղաքից հարավ հատվածում, Քասախ գետը՝ Ապարան քաղաքից հետո, Գետառ գետը՝ գետաբերանի հատվածում, Հրազդան գետը՝ Երևան քաղաքից հետո մինչև գետաբերանն ընկած հատվածում, Մարմարիկ գետը՝ գետաբերանի հատվածում, Վարարակ գետը՝ Գորիս քաղաքից ներքև հատվածում:

ՀՀ մակերևութային ջրերի աղտոտվածության գնահատումը

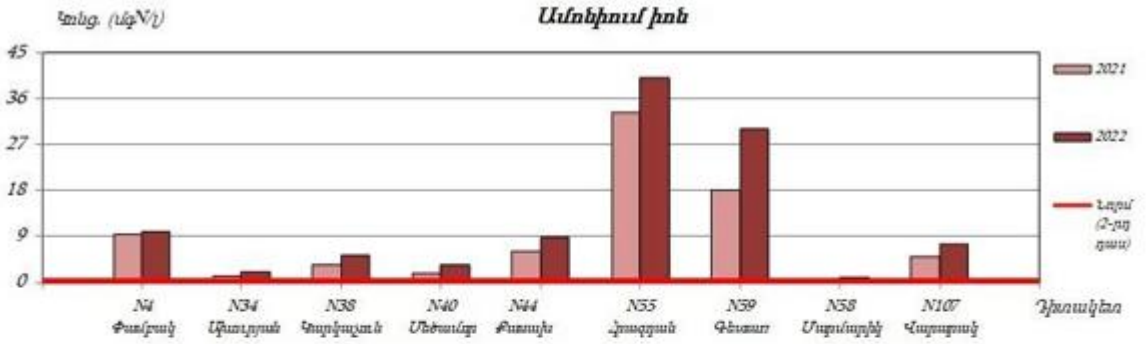
2022 թվականի տվյալների համաձայն ՀՀ գետերի դիտակետերի 10%-ում ջրի որակը գնահատվել է 2-րդ դաս («լավ» որակ), 39%-ում՝ 3-րդ դաս («միջակ» որակ), 18%-ում՝ 4-րդ դաս («անբավարար» որակ) և 33%-ում՝ 5-րդ դաս («վատ» որակ):



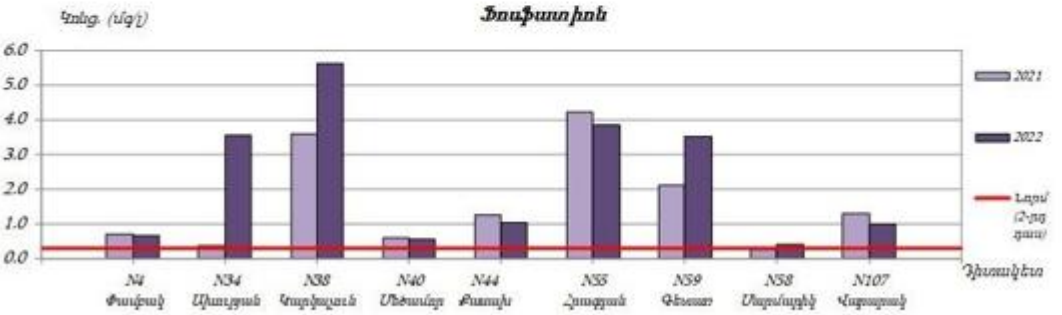
Գծապատկեր 2. Գետերի և ջրամբարների ջրի որակի նկարագիրը



Գծապատկեր 3. Գետերի ջրի որակի նկարագիրն ըստ ՋԿՏ-ների, 2022 թ.

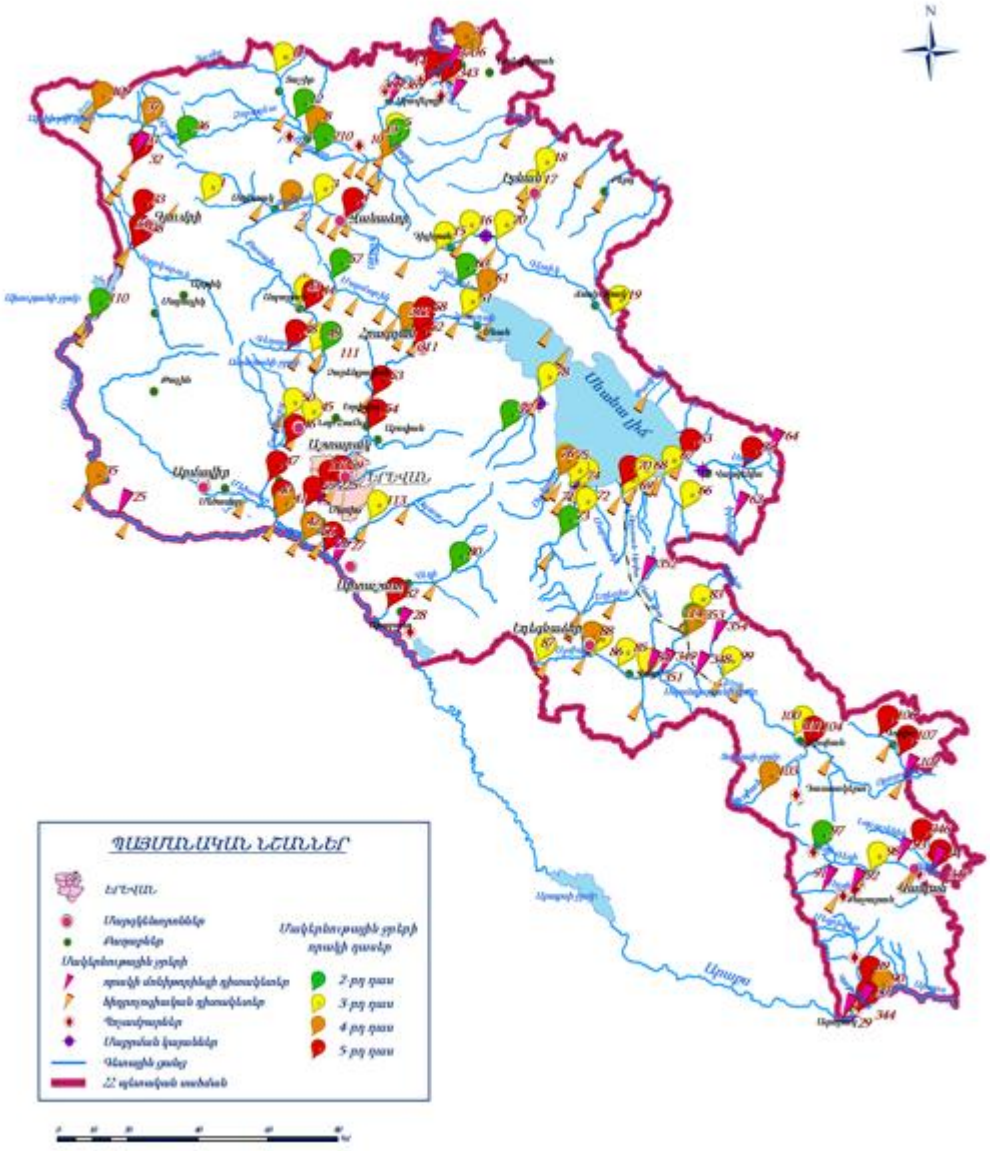


Գծապատկեր 1.Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով աղտոտված հիմնական գետերում ամոնիում իոնի կոնցենտրացիան 2021-2022 թթ.

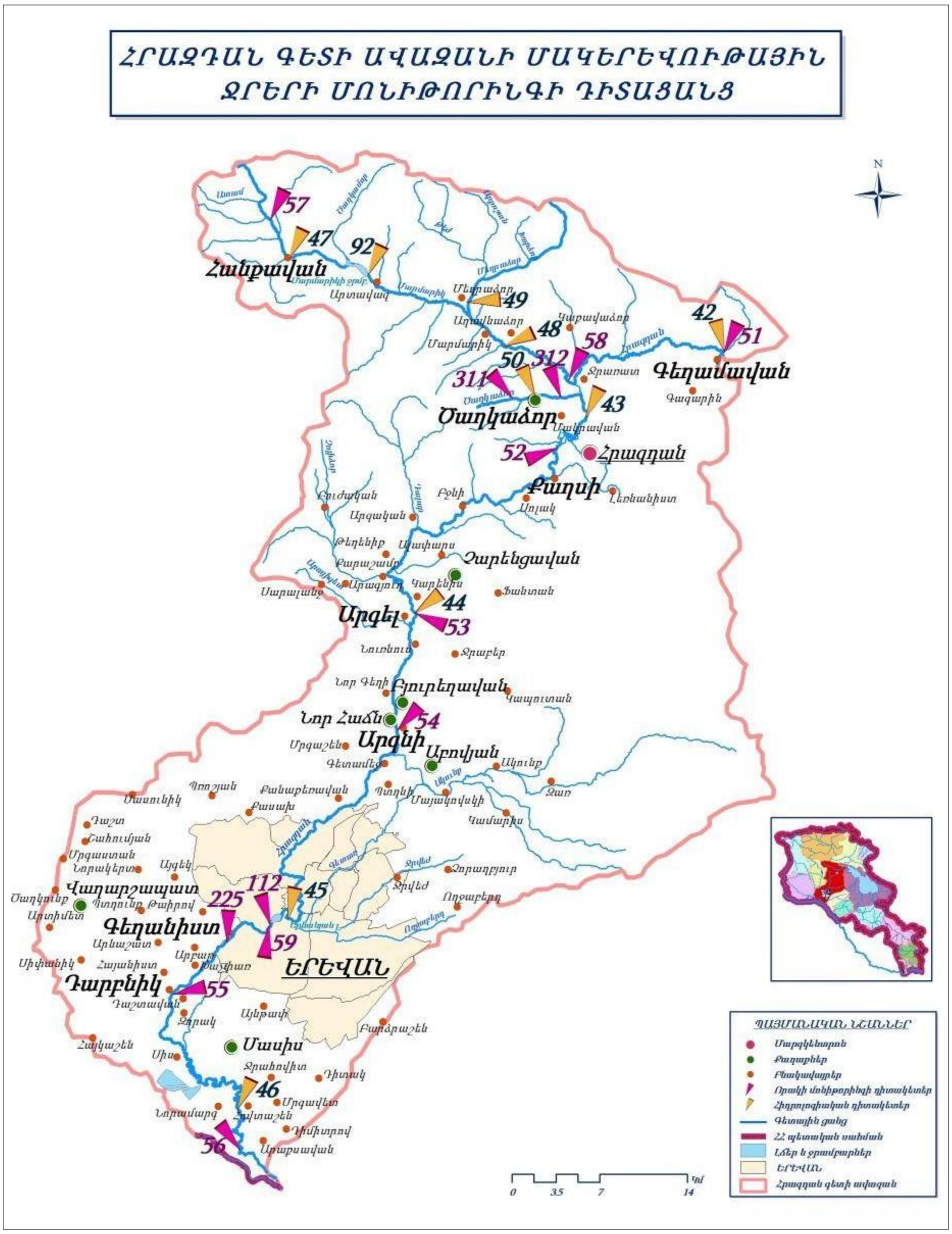


Գծապատկեր 2. Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով աղտոտված հիմնական գետերում ֆոսֆատ իոնի կոնցենտրացիան 2021-2022 թթ.

ՀՀ մակերևութային ջրերի որակը / 2022 թվական

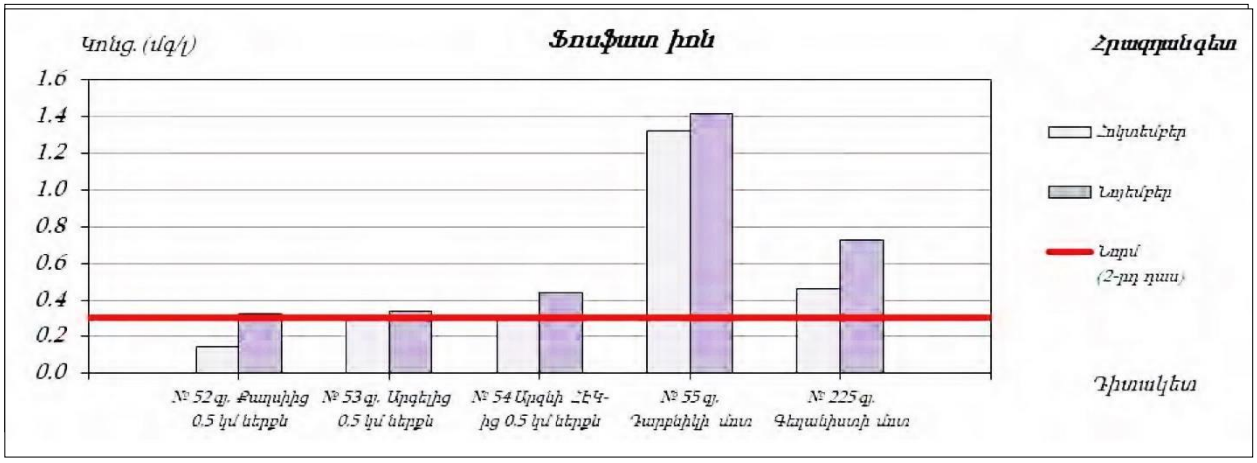


Ջրավազանային կառավարման տարածք	Ջրային ռեսուրս	Դիտակետի տեղադրություն (Դիտակետի համար)	Ջրի որակի բնութագրիչ	Ջրի կարգավիճակի դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների	Ջրի կարգավիճակի ընդհանրական դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների
Հրազդան	Քասախ	0.5կմ ք. Ապարանից վերև (43)	Էրկաթ	3-րդ	3-րդ
		0.5կմ ք. Ապարանից ներքև (44)	Նիտրիտ իոն, մանգան, երկաթ	3-րդ	5-րդ
			Ֆոսֆատ իոն, ՔԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր, ԿՉՆ	4-րդ	
			Ամոնիում իոն	5-րդ	
		1կմ ք. Աշտարակից վերև (45)	Ֆոսֆատ իոն, վանադիում, երկաթ	3-րդ	3-րդ
		3.5 կմ ք. Աշտարակից ներքև (46)	Ֆոսֆատ իոն, վանադիում, երկաթ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	3-րդ
		Գետաբերան (47)	Նիտրատ իոն, ֆոսֆատ իոն, վանադիում, երկաթ, ՔԱԱ	3-րդ	3-րդ


ՀՐԱԶԴԱՆ ԳԵՏԻ ԱՎԱԶԱՆԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹԱՅԻՆ
ՋՐԵՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԴԻՏԱՑԱՆՑ
N
57
47
92
Հանքավան
49
48
42
51
58
312
50
311
Գեղամավան
43
Ծաղկաձոր
52
Հրազդան
Քաղսի
Չարենցավան
44
Արգել
53
Բյուրեղավան
54
Նոր Հաճն
Արզնի
Արզական
Վաղարշապատ
225
112
45
Գեղանիստ
59
Դարբնիկ
55
ԵՐԵՎԱՆ
Մասիս
46
56
0
3.5
7
14
կմ
ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ
Մարզկենտրոն
Քաղաքներ
Բնակավայրեր
Որակի մոնիթորինգի դիտակետեր
Հիդրոլոգիական դիտակետեր
Գետային ցանց
ՀՀ պետական սահման
Լճեր և ջրամբարներ
ԵՐԵՎԱՆ
Հրազդան գետի ավազան

Համաձայն ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի տվյալների, հանքավայրին ամենամոտ գտնվող դիտակայանում (Արգել գյուղից 5կմ ներքև, դիտակետ 53) ուսումնասիրություններ կատարվել են 2025 թվականի 3-րդ եռամսյակում:

Հրազդան գետի ջրի որակը Քաղսի գյուղից ներքև, Արգել գյուղից ներքև, Արզնի ՀԷԿ-ից վերև հատվածներում հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Երևանից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ, գետաբերանի և Գեղանիստ գյուղի մոտ հատվածներում ջրի որակը հոկտեմբերին և նոյեմբերին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):



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

Հրազդան ջրավազանային կառավարման տարածք

Քասախ գետի ջրի որակը Ապարան քաղաքից վերև, Աշտարակ քաղաքից վերև և ներքև, ինչպես նաև գետաբերանի հատվածներում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս). Ապարան քաղաքից վերև՝ պայմանավորված երկաթով, Աշտարակ քաղաքից վերև՝ ֆոսֆատ իոնով, վանադիումով և երկաթով, Աշտարակ քաղաքից ներքև՝ նաև ընդհանուր ֆոսֆորով, գետաբերանի հատվածում՝ նիտրատ և ֆոսֆատ իոններով, վանադիումով, երկաթով և ընդհանուր անօրգանական ազոտով: Ապարան քաղաքից ներքև ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով:

Գեղարոտ գետի ջրի որակը Արագած գյուղից վերև գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված մանգանով, գետաբերանի հատվածում՝ «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով և երկաթով:

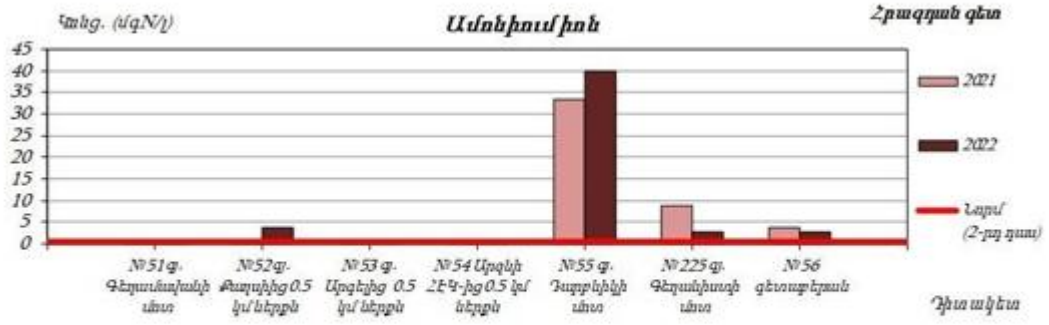
Շաղվարդ գետի ջրի որակը Փարպի գյուղից ներքև գնահատվել է «միջակ» (3 -րդ դաս)՝ պայմանավորված ֆոսֆատ իոնով, վանադիումով և երկաթով:

Հրազդան գետի ջրի որակը Գեղամավան գյուղի մոտ գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով: Քաղսի գյուղից ներքև, Արզել գյուղից ներքև, Արզնի ՀԷԿ-ից վերև, Երևան քաղաքից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ, Գեղանիստ գյուղի մոտ, և գետաբերանի հատվածներում ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս). Քաղսի գյուղից ներքև և գետաբերանում՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով և վանադիումով, Արզել գյուղից ներքև և Արզնի ՀԷԿ-ից վերև հատվածներում՝ վանադիումով, Երևան քաղաքից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ հատվածում՝ թթվածնի 5-օրյա կենսաբանական պահանջարկով, ամոնիում և ֆոսֆատ իոններով, վանադիումով, ընդհանուր անօրգանական ազոտով և ընդհանուր ֆոսֆորով, Գեղանիստ գյուղի մոտ՝ ամոնիում, նիտրիտ և ֆոսֆատ իոններով, վանադիումով, ընդհանուր անօրգանական ազոտով և ընդհանուր ֆոսֆորով:

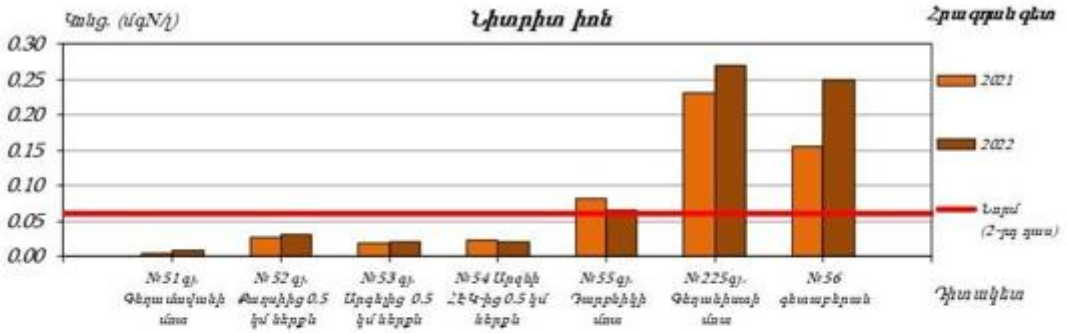
Գետառ գետի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով, վանադիումով, ընդհանուր անօրգանական ազոտով և ընդհանուր ֆոսֆորով:

Մարմարիկ գետի ջրի որակը Հանքավան գյուղից վերև հատվածում գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), գետաբերանում՝ «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված մանգանով:

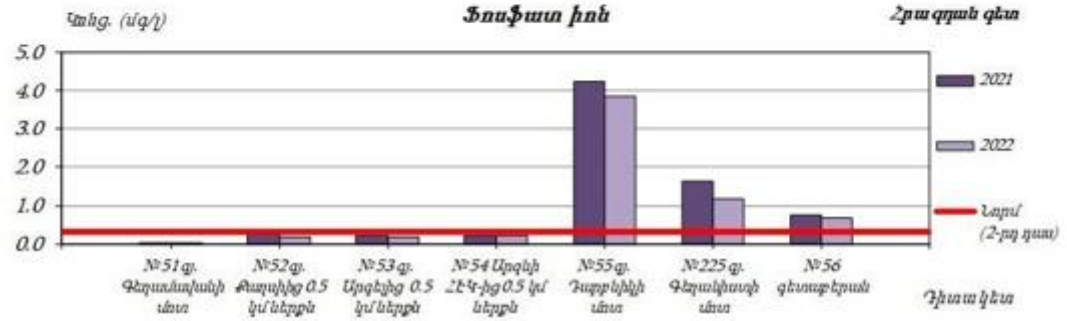
Ծաղկաձոր գետի ջրի որակը Ծաղկաձոր քաղաքից վերև գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս)՝ պայմանավորված մանգանով, Ծաղկաձոր քաղաքից ներքև՝ «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված՝ ամոնիում իոնով և մանգանով:

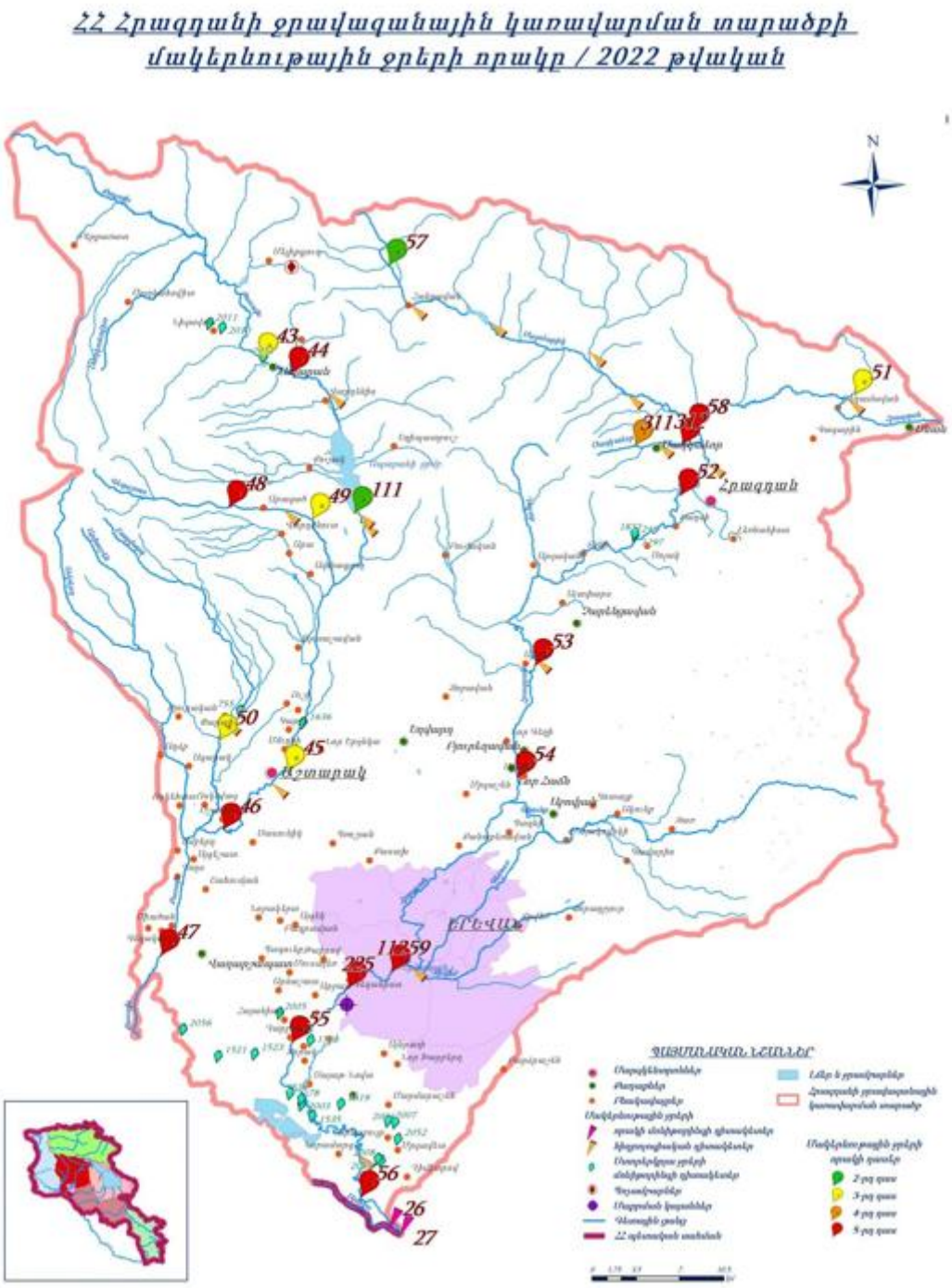


Գծապատկեր 12. Հրազդան գետում ամոնիում իոնի կոնցենտրացիայի փոփոխությունը



Գծապատկեր 13. Հրազդան գետում նիտրիտ իոնի կոնցենտրացիայի փոփոխությունը





3.5. Հողեր

Տեղամասի շրջանում տարածված են շագանակագույն, բարձրադիր գոտում նաև՝ քարքարոտ սակավազոր սևահողերը, ծածկված հացազգի, տարախոտահացազգի, երբեմն մարգագետնատափաստանային բուսականությամբ: Հողերի բնական տիպերի բաշխվածությունը երևակման շրջանում բերված է նկար 7-ում:

Բուն երևակման տարածքը ներկայացված է շագանակագույն թույլ կարբոնատային փոքր, առանձին հատվածներում միջին հզորությամբ (0,25մ միջին հզորությամբ) հողերով, որոնք ձևավորվել են տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հիրաբխային

ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա:

Տեղամասի շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.33գ/սմ^3-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.57գ/սմ^3-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 46,4%, խոնավությունը՝ 24%: Հողերում որոշվել է կարբոնատների 17% պարունակություն, ինչը առաջ է բերում հողերի ցեմենտացում, ամրացում, ցածր ջրաթափանցելիություն:

Հողերի ստրուկտուրան թույլ արտահայտված կնձկային է, առանձին հատվածներում՝ փոշենման:

Այս տիպի հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, 100գ հողում մգ/էկվ	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	O_2	գիպս SO_4		
Մուգ-շագանա-կագույն	0-15	3.2	.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	.3	0.0	31.5	8.4
	34-73	1.6	6.5	0.1	30.1	8.3
	73-105	1.0	5.7	0.1	29.7	8.3
	105-155	0.8	7.7	0.1	25.8	8.4
Բաց-շագանա-կագույն	0-25	2.4	.4	0.0	29.4	8.1
	25-39	1.4	.4	0.5	28.8	8.4
	39-85	1.2	5.4	1.0	24.4	8.2

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

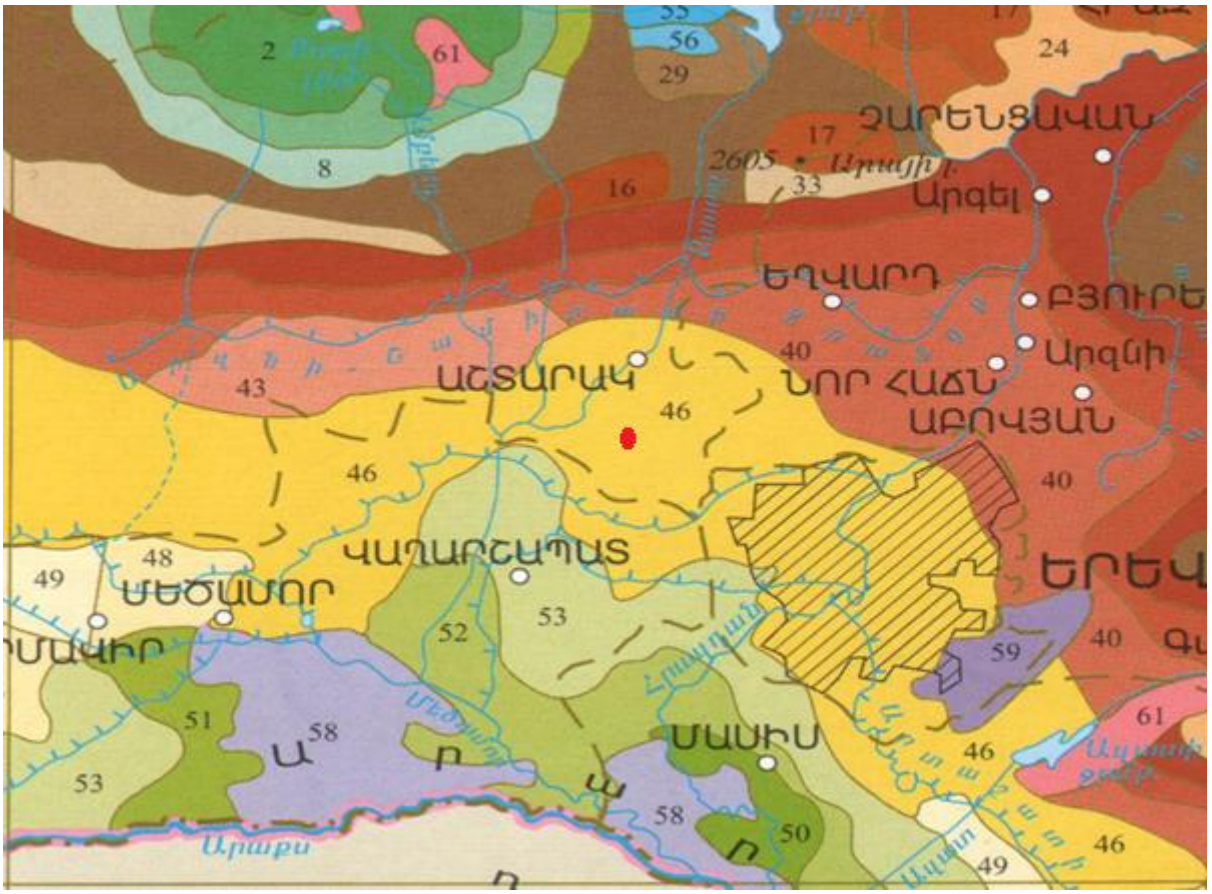
Հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով: Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ3-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ3-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում:

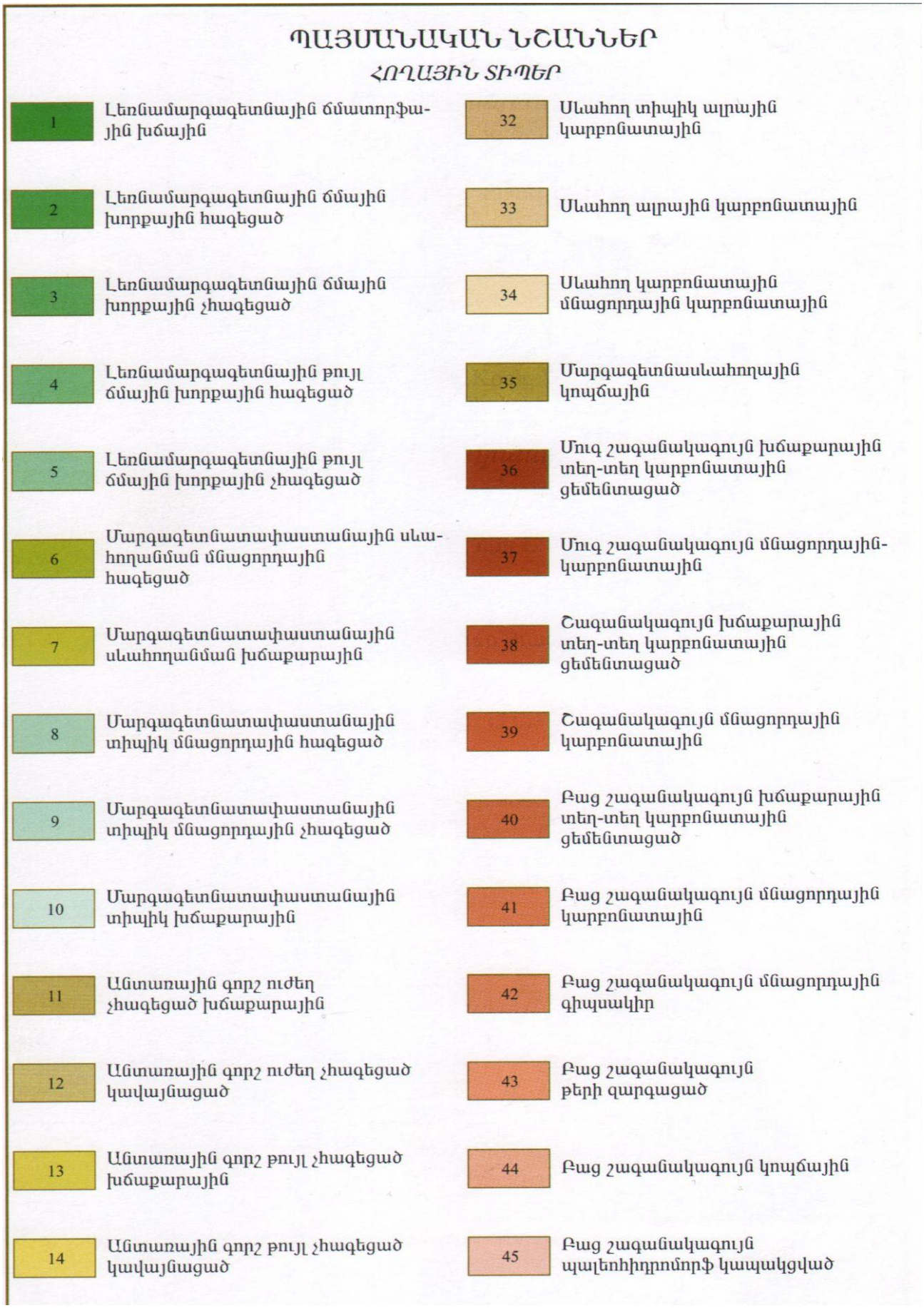
Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-

25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալի մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով: Անմշակ հողերում ստրուկտուրանխոշոր կնձկային է:

Տեղամասի տարածում հողաբուսական շերտը ներկայացված է առավելագույնը 0.2մ հզորությամբ խոտաբույսերի արմատներ պարունակող շագանակագույն հողերով: Հումուսի պարունակությունը հասնում է 1.7%, CO_2 3.9%, կլանված կատիոնների գումարը՝ 26.5 մ/էկվ 100գ հողում:

Հայցվող տարածքի հողերն աղտետված չեն: Հայցվող տարածքում բացակայում է հողի բերրի շերտը:




ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ
ՀՈՂԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐ
1 Լեռնամարգագետնային ճմատորֆային խճային
2 Լեռնամարգագետնային ճմային խորքային հագեցած
3 Լեռնամարգագետնային ճմային խորքային չհագեցած
4 Լեռնամարգագետնային թույլ ճմային խորքային հագեցած
5 Լեռնամարգագետնային թույլ ճմային խորքային չհագեցած
6 Մարգագետնատափաստանային սևահողանման մնացորդային հագեցած
7 Մարգագետնատափաստանային սևահողանման խճաքարային
8 Մարգագետնատափաստանային տիպիկ մնացորդային հագեցած
9 Մարգագետնատափաստանային տիպիկ մնացորդային չհագեցած
10 Մարգագետնատափաստանային տիպիկ խճաքարային
11 Անտառային գորշ ուժեղ չհագեցած խճաքարային
12 Անտառային գորշ ուժեղ չհագեցած կավայնացած
13 Անտառային գորշ թույլ չհագեցած խճաքարային
14 Անտառային գորշ թույլ չհագեցած կավայնացած
32 Սևահող տիպիկ ալրային կարբոնատային
33 Սևահող ալրային կարբոնատային
34 Սևահող կարբոնատային մնացորդային կարբոնատային
35 Մարգագետնասևահողային կոպճային
36 Մուգ շագանակագույն խճաքարային տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած
37 Մուգ շագանակագույն մնացորդային-կարբոնատային
38 Շագանակագույն խճաքարային տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած
39 Շագանակագույն մնացորդային կարբոնատային
40 Բաց շագանակագույն խճաքարային տեղ-տեղ կարբոնատային ցեմենտացած
41 Բաց շագանակագույն մնացորդային կարբոնատային
42 Բաց շագանակագույն մնացորդային գիպսակիր
43 Բաց շագանակագույն թերի զարգացած
44 Բաց շագանակագույն կոպճային
45 Բաց շագանակագույն պալեոհիդրոմորֆ կապակցված

Նկար 7.

Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում:

Հանքավայրի տարածքում զարգացած են լվացված բերվածքային թույլ հումուսային սևահողերը: Սևահողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Հողային ծածկույթի հզորությունը հանքավայրի տարածքում տատանվում է 0.0-0.9մ սահմաններում, միջինը կազմելով 0.26մ (ըստ 1967-68թթ.-ի երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքների) :

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

Մուգ-շագանակագույն հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	CO_2	գիպս SO_4		
Մուգ-շագանակագույն	0-15	3.2	1.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	7.3	0.0	31.5	8.4
	34-73	1.6	16.5	0.1	30.1	8.3
	73-105	1.0	15.7	0.1	29.7	8.3
	105-155	0.8	17.7	0.1	25.8	8.4

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

Հողատիպը և ենթատիպը	իզոնները և խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	$CaCO_3$	
Լվացված սևահողեր	A_1 0-23	6.67	0.34	չկա	32.2
	A_2 23-43	6.59	0.32	չկա	33.4
	B_1 43-68	5.32	0.31	չկա	37.3
	B_2 68-83	1.64	0.20	չկա	28.5
	C 83-100	0.90	0.19	40.3	-

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

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

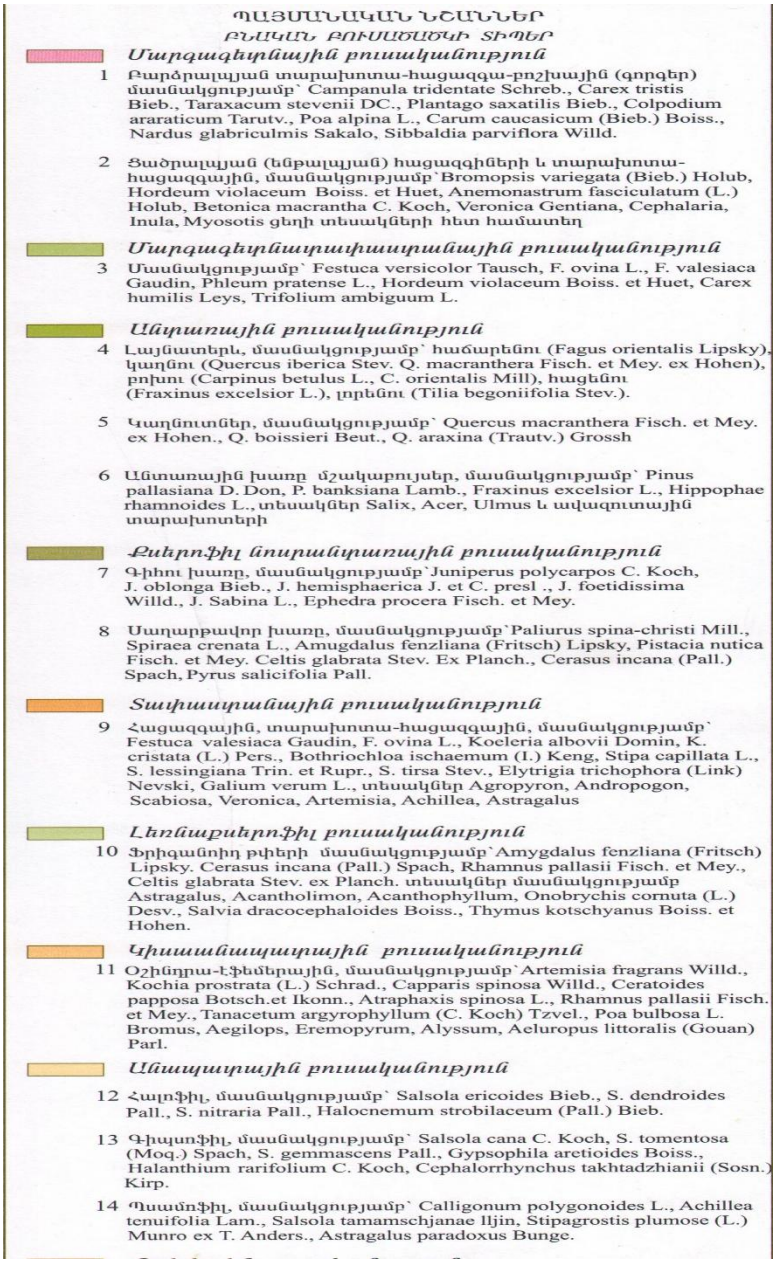
Հանքավայրի տարածքում նախկինում խախտված և վերականգնված հողեր, հանված, պահեստավորված, կուտակված հողաբուսական շերտ չկա, ուստի հայցվող տարածքի հողերն աղտոտված չեն:

3.6. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Տեղամասի շրջանին բնորոշ են երկու տիպի բուսականածածկեր: Երևակման հյուսիսային հատվածում զարգացած են լեռնատափաստանային հացազգային, տարածոտա-հացազգային լանդշաֆտները, իսկ հրավում (ներառյալ՝ տեղամասը) կիսանապատային օշինդրա-էֆեմերային բուսականությունը (նկար 8):

Լեռնատափաստանային բուսականությունը ներկայացված է երեք ֆորմացիաներով՝ փետրախոտային (Stipa), շյուղախոտային (Festuca) և ցորնուկային (Bromus) տափաստաններ:

Բուն երևակման տարածքին բնորոշ կիսաանապատային բուսականությունը ներկայացված է օշինդրա-էֆեմերային տեսակներով՝ օշինդր բուրավետը (Artemisia fragrans Willd.), այծակն գլանաձև (Aegilops cylindrica), անապատասեզ (Eremopyrum), վառվռուկ (Alyssum), փշամանդիկ (Atraphaxis), անմեռուկ (Xeranthemum squarrosum), երիզախոտ երկարամազը (Taeniatherum crinitum) և ավելաբույս գետնատարածը (Kochia prostrata):



Նկար 8.

Տարածաշրջանում անողնաշարավոր կենդանիներից հանդիպում են՝ մորեխների, ծղրիդների տեսակներ, երկթևանիներ: Կարիճներից հանդիպում է միայն դեղին կարիճը: Սողուններից դիտվել է բարեկազմ օձագլուղ մողեսը: Կաթնասուններից արձանագրվել է նապաստակ և աղվեսը (Vulpes vulpes): Բնակիչների հավաստմամբ տարածքում բնակվում են նաև գայլերը, որոնք պարբերաբար վնաս են հասցնում ոչխարների գլխաքանակին: Լայն տարածում ունեն դաշտամկները: Սաունիկ բնակավայրում բազմաթիվ են քաղաքային ծիծեռնակները, տեղամասում նկատվել է արտույտ:

Հայցվող տարածքի մոտակայքում կարող են հանդիպել ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված Կարմրառոտ բազե, (Falco vespertinus) բազեների ընտանիքի անհետացող տեսակը:

Կարմրառոտ բազե կամ մանրաբազե (լատիներեն՝ Falco vespertinus), բազեների ընտանիքի թռչուն, որը գրանցված է ՀՀ Կարմիր գրքում:

Մարմնի երկարությունը 29-33 սմ է, էգերը մեծ են արուներից: Տարածված է տափաստաններում և անտառատափաստաններում, Արևելյան Եվրոպայից մինչև

Պրիմորիե։ Չվող թռչուն է, ձմեռում է Աֆրիկայում և Հարավային Ասիայում։ Սովորաբար զբաղեցնում է ուրիշ թռչունների բները։ Դնում է 3-4 խայտաբղետ ձու։ Սնվում է միջատներով, մանր կրծողներով, որոնց ոչնչացնելով մեծ օգուտ է տալիս։ Քանակը խիստ նվազելու պատճառով պահպանության տակ է առնված։

Արտաքին կառուցվածք

Մարմնի երկարությունը 29-31 սմ է, թևերի բացվածքը՝ 66-78 սմ, կենդանի զանգվածը՝ 130-170 գ։ Արուի ընդհանուր գունավորումը սևակապտամոխրագույն է, առաջնային փետուրները՝ ավելի բաց մոխրագույն, ոտքերից մինչև ներքնապոչը՝ կարմիր։ Էգի գագաթը և մարմինը ներքևից նարնջագույն են, ակնադիմակը և բեղերը՝ սև, մեջքը՝ կապտամոխրագույն, զոլավոր, աչքերի շուրջը և կտուցի հիմքը՝ կարմիր։ Երիտասարդը վերևից մուգ կապտամոխրագույն է, փետուրները՝ լայն, շիկակարմիր՝ դարչնագույն երիզով, գագաթը, ճակատը՝ բաց գույնի, մարմինը՝ ներքևից բաց դարչնագույն՝ շիկակարմրադարչնագույն խայտերով։

Կենսակերպ

Բնադրող-չվող է, հազվագյուտ։ Զոհին փնտրում է՝ լարերին նստած կամ օդում կանգի պահին նետվում նրա վրա։ Բնակվում է բաց տարածքներում։ Գարնանային վերադարձը՝ մայիսի առաջին կեսին։

Սննդառություն

Սնվում է անողնաշարավորներով և այլ մանր կենդանիներով։

Բնադրում

Բնադրում է մայիսի վերջին՝ ծառերի փչակներում կամ փորվածքներում, ագռավների հին բներում։ Դնում է 37 մմ տրամագծով, դեղնասպիտակ՝ դարչնագույն վրձնախազերով 3-6 ձու։ Թխսակալում են էգը և արուն՝ 28 օր։ Երիտասարդ թռչունները հայտնվում են օգոստոս-սեպտեմբերին։

Համարվում է որսորդ թռչուն։ Ոչնչացնում է մանր կրծողներին։

Տարածվածություն

Տարածված է Եվրոպայում, Արևմտյան Սիբիրում։ Հայաստանում հայտնի է Արտաշատի, Հոկտեմբերյանի և Էջմիածնի շրջաններում, առավելապես Արաքս գետի հովտում և վտակներում։ Բնադրավայրը հայտնաբերվել են նաև Հրազդանի շրջանի Ծաղկաձոր գյուղում։ Դասվում է Հայաստանի բնադրող, չվող թռչունների թվին։

Պահպանություն

Անհետացող տեսակ է, որն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում և գնահատվում է որպես խոցելի տեսակ։

Թվաքանակը և դրա փոփոխման միտումները հայտնի չեն։ Վերջին տարիներին բնադրման դեպքեր չեն նկատվել։

Հավանաբար վտանգման հիմնական գործոններ են հանդիսանում ապրելավայրերի քայքայումը և կերային պաշարների կրճատումը։

Հայցվող բուն տարածքում խոշոր կենդանիների վերգետնյա և ստորգետնյա բներ, որջեր չեն դիտարկվել, սակայն առկա են կրծողների բազմաթիվ բներ:

Նախնական հայտի կազմման ժամանակ ուսումնասիրվել են ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքերը, դրանցում նշված տեսակների աճելավայրերի և ապրելավայրերի սխեմատիկ քարտեզները համադրվել են տեղամասի տեղադիրքը արտացոլող քարտեզների հետ:

Տեղամասի շրջանում հայտնի են ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված

կարծրաճաղիկ (լատ.՝ Scleranthus perennis) տեսակը, որի աճելավայրը գտնվում է Բայսըզ գյուղի շրջակայքում, տեղամասից շատ հեռավորության վրա:

Ըստ ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում ներկայացված ապրելավայրի բնութագրման, տեղամասի շրջանում կարող է հանդիպել Շիդլովսկու դաշտամուկը (լատ.՝ Microtus) (բնադրում է 1400-1700մ բարձրություններում գտնվող չոր-լեռնային և լեռնային տափաստաններում):

Տեղամասում իրականացված նախնական դիտարկումների ժամանակ «կարծրաճաղիկ» տեսակի աճելավայր չի արձանագրվել, չի դիտարկվել նաև Շիդլովսկու դաշտամուկը:

Գործունեության ընթացքում վերը նշված տեսակներից որևէ մեկի հանդիպելու դեպքում ընկերությունը նախատեսում է ձեռնարկել պահպանության միջոցառումներ՝ առաջնորդվելով ՀՀ կառավարության 31.07.2014 թ.-ի հուլիսի 31-ի «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» N 781-Ն որոշման դրույթներով:

Հայցվող տարածքի 3.4799հա հանդիսանում է ՋԻ ԹԻ ԷՍ ՍԹՈՈՒՆ ՍՊԸ-ին վարձակալությամբ պատկանող գյուղատնտեսական արոտավայրեր, իսկ 1.6հա վարձակալությամբ Նորիկ Արտաշեսի Սահակյանին պատկանող գյուղատնտեսական այլ հողատեսք: Միաժամանակ կցված է Նորիկ Արտաշեսի Սահակյանի համաձայնությունը:
Հայցվող բուն տարածքում ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն հանդիպում:

Անտառածածկ տարածքներ հանքավայրի շրջանում չկան:

3.7. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

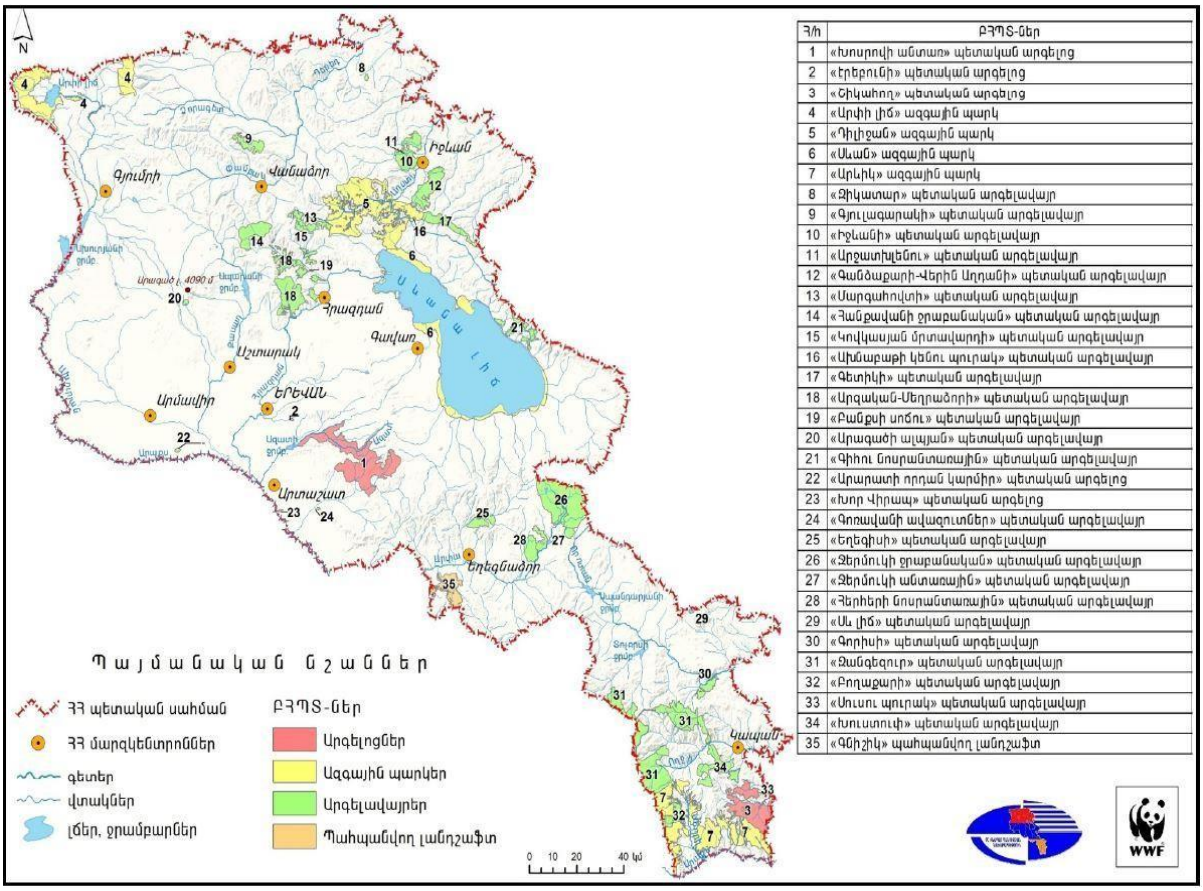
Երկրաբանական ուսումնասիրության նպատակով հայցվող տեղամասը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում: Մոտակա բնության հատուկ պահպանվող տարածքը «Արագածի ալպյան» արգելավայրն է, որը հիմնադրվել է ՀՍՍՀ մինիստրների սովետի 1959 թվականի հունվարի 29-ի թիվ 20 որոշմամբ ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Արագած լեռան հարավային լանջին, Քարի լճի շրջակայքում, ծովի մակարդակից 3200-3350մ բարձրության վրա: Արգելավայրը զբաղեցնում է 300հա տարածք: Արգելավայրի պահպանության օբյեկտներն են սառցադաշտային Քարի լիճը և հարակից ալպյան մարգագետինները: Տեղամասի և «Արագածի ալպյան» արգելավայրի միջև հեռավորությունը ուղիղ գծով կազմում է ավելի քան 28կմ:

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են հանդիսանում նաև բնության հուշարձանները: ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշմամբ: ՀՀ Արագածոտնի մարզում հաշվառված բնության հետևյալ հուշարձանները.

Անվանումը	Տեղադիրքը
«Տափակ Բլուր» լիպարիտային գմբեթ	Արագածոտնի մարզ, Թաթուլ գյուղից 2.0 կմ հվ-արմ
«Բազալտե արև», եզակի ճառագայթաձև անջատում	Արագածոտնի մարզ, Բյուրական գյուղից 7 կմ հս, Արխաշան գետի ձախափնյա մասում Ամբերդ ամրոցի մոտ
«Տատիկ» քարե բնական քանդակ	Արագածոտնի մարզ, Դաշտադեմ գյուղի հվ-արլ եզրին
«Փոքր Արտենի» հրաբուխ	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2.5 կմ հվ-արմ
«Քարե կարկուտ» տեքստուրային առանձնահատուկ ներփակումներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արմ
Արայի լեռան խառնարանը	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղից 6 կմ հս-արլ
«Անանուն» ժայռ-մնացուկներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4.5 կմ հվ-արմ, Արայի լեռ, հրաբխի հարավային լանջերին
«Անանուն» էրոզիոն աշտարակ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4 կմ արմ, Արայի լեռան հրաբխի խառնարանում
«Չինգիլային դաշտ» քարե կուտակումներ	Արագածոտնի մարզ, Քուչակ գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, «Էլոյի բերդ» տանող ճանապարհին
«Մեծ Արտենի» էքստրուզիվ կոն	Արագածոտնի մարզ, բնապատմական համալիր Մեծ Արտենի լեռ (2047մ), քարեղարյան (օլիգոցեն) հասակի եզա
«Քյահրիզ» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 8.5 կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսի վերին եզրին
«Գեղաձոր» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 7.5 կմ

	հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսում, 9 մ-ից 3000 մ բարձրության վրա
«Ջաղացի» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ղազարավան գյուղի հվ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1180 մ բարձրության վրա
«Սրբի» կամ «Քառասուն» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ապարան քաղաքի կենտրոնում, ծ.մ-ից 1870 մ բարձրության վրա
«Ամբերդ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Բյուրականից մոտ 2.1 կմ հս-արմ, Արագած լեռան հվ-արմ մերձկատարային սարավանդին
«Լեսինգ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 11 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի հս-արլ լանջին
«Ումրոյ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի արլ լանջին
«Գեղարոտի» ջրվեժ	Արագածոտնի մարզ, Արագած գյուղից 11 կմ հս-արմ
«Արտաշավան» բնապատմական համալիր	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղի արլ եզրին
«Աստվածընկալ» հրաբխային տուֆերի ստվարաշերտ	Արագածոտնի մարզ, Հարթավան գյուղից մոտ 4 կմ դեպի արլ, Քասախ գետի կիրճի աջ լանջին
«Քասախի դարավանդներ»	Արագածոտնի մարզ, Օհանավան գյուղի արլ եզրին
«Քասախի կիրճ»	Արագածոտնի մարզ, Սաղմոսավան գյուղ
Մեծ Արտենի էքստրուզիվ կոն բնապատմական հուշարձանը	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2կմ հվ-արմ:

Տեղամասի տարածքում, ինչպես նաև հարակից գյուղերի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն:



Հ/հ	ԲՀՊՏ-ներ
1	«Խոսրովի անտառ» պետական արգելոց
2	«Էրեբունի» պետական արգելոց
3	«Շիկահող» պետական արգելոց
4	«Արփի լիճ» ազգային պարկ
5	«Դիլիջան» ազգային պարկ
6	«Սևան» ազգային պարկ
7	«Արևիկ» ազգային պարկ
8	«Ձիկատար» պետական արգելավայր
9	«Գյուլագարակի» պետական արգելավայր
10	«Իջևանի» պետական արգելավայր
11	«Արջատխլենու» պետական արգելավայր
12	«Գանձաքարի-Վերին Աղդամի» պետական արգելավայր
13	«Մարգահովտի» պետական արգելավայր
14	«Ձամքավանի ջրաբանական» պետական արգելավայր
15	«Կովկասյան մրտավարդի» պետական արգելավայր
16	«Սիմաբաթի կենու պուրակ» պետական արգելավայր
17	«Գետիկի» պետական արգելավայր
18	«Արգական-Մեղրաձորի» պետական արգելավայր
19	«Բամքսի սոճու» պետական արգելավայր
20	«Արագածի ալպյան» պետական արգելավայր
21	«Գիհու նոսրանտառային» պետական արգելավայր
22	«Արարատի որդան կարմիր» պետական արգելոց
23	«Խոր Վիրապ» պետական արգելոց
24	«Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայր
25	«Եղեգիսի» պետական արգելավայր
26	«Ձերմուկի ջրաբանական» պետական արգելավայր
27	«Ձերմուկի անտառային» պետական արգելավայր
28	«Ղերհերի նոսրանտառային» պետական արգելավայր
29	«Սև լիճ» պետական արգելավայր
30	«Գորիսի» պետական արգելավայր
31	«Ջանգեզուր» պետական արգելավայր
32	«Բողաքարի» պետական արգելավայր
33	«Սուսու պուրակ» պետական արգելավայր
34	«Խուստուփ» պետական արգելավայր
35	«Գնիշիկ» պահպանվող լանդշաֆտ

Նկար 9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Հայցվող հանքավայրի տարածքը այդ հուշարձանների տարածքում ներառված չէ:

ՀՀ Արագածոտնի մարզի բնության հուշարձանների անձնագրերը դեռևս ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից հաստատված չեն, հստակ հեռավորություններ մինչև մոտակա բնության հուշարձանները նշվել չի կարող: «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ» բաժինը կազմելիս հաշվի առնվել ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության առաջարկը հանքավայրի տարածքում առկա քարակույտերը հայցվող տարածքից բացառելու վերաբերյալ, ինչի արդյունքում հայցվող տարածքի մակերեսը կրճատվել է:

4, ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

- Ենթակառուցվածքներ

Օգտակար հանածոների երկրաբանական ուսումնասիրության համար նախատեսված տեղամասը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Սասունիկ բնակավայրի տարածքում:

Մարզի հողային ֆոնդը կազմում է 277,270.4 հա, այդ թվում՝ Գյուղատնտեսական նշանակության հողատարածքը՝ 218,811.7 հա է, վարելահողեր 54,352.2հա: Բնակավայրերի հողերը կազմում են 17,485.5հա:

ՀՀ Արագածոտնի մարզն ընդգրկում է Աշտարակ, Ապարան, Արագած և Թալին տարածաշրջանները: Մարզում առկա է 114 համայնք որից քաղաքային՝ 3:

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

ՀՀ Արագածոտնի մարզում մշտական բնակչության թվաքանակը 01.01.2020թ.-ի դրությամբ կազմում է՝ 124,7հազ. մարդ այդ թվում՝ քաղաքային 26,8հազ. մարդ, գյուղական՝ 97.9հազ. մարդ :

	Ընդամենը	Քաղաք	Գյուղ
Հայաստանի Հանրապետություն	2 963.0	1 895.8	1 067.2
Արագածոտնի մարզ	124.7	26.8	97.9
Աշտարակի տարածաշրջան	58.3	16.8	41.5
ք. Աշտարակ (մարզկենտրոն)	16.8	16.8	-
Ապարանի տարածաշրջան	21.1	5.9	15.2
ք. Ապարան	5.9	5.9	-
Արագածի տարածաշրջան	13.5	-	13.5
Թալինի տարածաշրջան	31.8	4.1	27.7
ք. Թալին	4.1	4.1	-

Ազգաբնակչության 93,7%-ը հայ են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ և այլն:

Բնակչության մեծամասնությունը կուտակված է Աշտարակի և Ապարանի տարածաշրջաններում, բնակչության խտությունը կազմել է՝ (36-89 մարդ 1 կմ^2), այստեղ են բնակվում մարզի բնակչության շուրջ 64% մակերեսով կազմում է մարզի 46.5 %: Ամենացածր խտությունը՝ Արագածի տարածաշրջանում է կազմել է՝ (3 մարդ 1 կմ2) և Թալինի տարածաշրջանում կազմել է՝ (30 մարդ 1 կմ2):

ՀՀ Արագածոտնի մարզի տարածքով են անցնում հանրապետական նշանակություն

ունեցող 3 ավտո-խճուղիները՝ Երևան – Աշտարակ – Թալին – Գյումրի, Երևան–Աշտարակ – Սպիտակ և Երևան – Արմավիր –Քարակերտ – Գյումրի: Մարզի տարածքը արևմտյան հատվածով հատում է նաև ՀՀ գլխավոր երկաթուղին շուրջ 30 կմ, որը սակայն չի թողնում էական ազդեցություն մարզի տնտեսական զարգացման վրա:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Միևնույն ժամանակ կոշտ կենցաղային փաթոնների համար թվով 59 համայնքներում կատարվել է հողհատկացում, սակայն փաստացի գործում է 9 աղբավայր: Աղբահանությունը մասնագիտացված բեռնատարերով իրականացվում է միայն քաղաքային բնակավայրերում, մասնակի կերպով, իսկ գյուղական բնակավայրերում միայն

հարմարեցված տեխնիկական միջոցներով (ինքնաթափեր, լաֆետներ, այլ)

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

2020 թվականի հունվար-հունիս ամիսներին Արագածոտնի մարզում իրականացված շինարարության վերաբերյալ ամփոփ տվյալները ներկայացված են աղյուսակում:

	Գործարկվել են հիմնական միջոցներ	Շինարարություն	Շինմոնտաժային աշխատանքներ
1	2	3	4
	1 396.5	**3 059.4**	**2 816.9**
այդ թվում ի հաշիվ.			
պետական բյուջեի	34.5	846.5	819.7
դրանից՝			
1	2	3	4
միջազգային վարկերի	-	375.8	375.8
այդ թվում.			
այլ	-	375.8	375.8
համայնքների միջոցների	2.5	0.2	0.2
մարդասիրական օգնության միջոցների	-	5.4	-
այդ թվում.			
«Հայաստան» համահայկական հիմնադրամի	-	5.4	-
կազմակերպությունների միջոցների	140.6	988.4	778.1
դրանից՝			
օտարերկրյա ներդրողների	-	249.5	49.5
բնակչության միջոցների	1 218.9	1 218.9	1 218.9

Մարզի տնային տնտեսությունների եկամուտների տեսանկյունից գտնվում է բավականին բարոք վիճակում: Եկամուտի այս մակարդակը հիմնականում պայմանավորված է տրանսֆերտների ամենամեծ ծավալով, մարզի յուրաքանչյուր բնակչի ամսական եկամտի շուրջ 19.4% կամ ամսական 13 510 ՀՀ դրամ կազմում են եկամուտները տրանսֆերտներից: Մարզի բնակչության եկամուտների շուրջ 23,80%-ը կազմում է եկամուտը գյուղմթերքի և կենդանիների վաճառքից, 2,07%-ը ինքնազբաղվածությունից, 39,06%-ը վարձու աշխատանքից, 14,90%-ը Պետական թոշակներ և նպաստներ և 2,05%-ը այլ աղբյուրներից:

ՀՀ տնտեսապես ակտիվ բնակչության թիվը կազմում է շուրջ 1 316,4 հազար մարդ,

որի 4.14% կամ 54.5 հազար մարդը բնակվում է Արագածոտնի մազրում: Անկախ այն փաստից, որ Արագածոտնի մարզում 2015թ-ին տնտեսապես ակտիվ բնակչության կշիռը ավելի բարձր է եղել քան հանրապետության միջին ցուցանիշը 0,2%-ով և կազմել է 62.7%, այս ցուցանիշը 80.8% կտրուկ նվազել է 2013-2015 թթ.:

Արագածոտնի մարզում գրանցված են ավելի քան 4211 գործող (ակտիվ) ձեռնարկություններ, որոնք կազմում են հանրապետության մարզային ցուցանիշի մոտ 6.9%-ը, այդ թվում՝ շուրջ 77 արտադրական ձեռնարկություններ և 562 առևտրային կազմակերպություններ:

2020 թվականի հունվար-հունիս ամիսների տնտեսական իրավիճակը բնութագրող վիճակագրական տվյալները ներկայացված են աղյուսակում:

Տնտեսական գործունեության տեսակները	Ցուցանիշի ծածկագիրը	Փաստացի հունվար - հունիս		Աճի տեմպը, %-ով
		2020թ.	2019թ.	
Ա	1	2	3	4
ԱՄԲՈՂՋ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	1	14631953	X	89.3
	1ա	2604070	X	87.6
	2	14593887	16382625	X
	2ա	2649979	2974000	X
	3	13695736	15097751	90.7
	3ա	2757365	4431609	62.2
	3ա-1	2733644	4431609	61.7
	3բ	452639	542667	83.4
ՀԱՆՔԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԲԱՑԱՀԱՆՔԵՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ	1	587765	X	93.2
	1ա	188756	X	153.8
	2	609069	630337	X
	2ա	195642	122754	X
	3	661791	703464	94.1
	3ա	96976	203648	47.6
	3ա-1	96976	203648	47.6
B	3բ	-	-	-
Հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղեր	1	587765	X	93.2
	1ա	188756	X	153.8
	2	609069	630337	X
	2ա	195642	122754	X
	3	661791	703464	94.1
	3ա	96976	203648	47.6
	3ա-1	96976	203648	47.6
08	3բ	-	-	-
ՄՇԱԿՈՂ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆ	1	11694094	X	88.1
	1ա	1863023	X	81.1
	2	11568874	13269484	X
	2ա	1874014	2298434	X
	3	10618000	11911485	89.1
	3ա	2660389	4227961	62.9
	3ա-1	2636668	4227961	62.4
C	3բ	452639	542667	83.4
Մսնդամթերքի արտադրություն	1	6902367	X	103.8
	1ա	1054419	X	106.1
	2	6674209	6647561	X
	2ա	1052997	994250	X
	3	6711579	6710448	100.0
	3ա	230395	142710	161.4
	3ա-1	230395	142710	161.4
10	3բ	71494	59734	119.7

Ա	1	2	3	4
Խմիչքների արտադրություն	1	2347227	X	90.1
	1ա	508527	X	94.9
	2	2399136	2605455	X
	2ա	504525	535806	X
	3	2533953	2284547	110.9
	3ա	1845032	1751406	105.3
	3ա-1	1821311	1751406	104.0
11	3բ	266841	266345	100.2
Հագուստի արտադրություն	1	473	X	23.7
	1ա	-	X	-
	2	469	1993	X
	2ա	-	-	X
	3	469	1993	23.5
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
14	3բ	-	-	-
Թղթի և թղթե արտադրատեսակների արտադրություն	1	3264	X	43.0
	1ա	-	X	-
	2	3268	7595	X
	2ա	-	1084	X
	3	3268	7595	43.0
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
17	3բ	-	-	-
Քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրություն	1	82479	X	3.3 անգամ
	1ա	16471	X	3.1 անգամ
	2	83068	25150	X
	2ա	16294	5246	X
	3	81791	25251	3.2 անգամ
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
20	3բ	-	-	-
Ռետինե և պլաստմասսե արտադրատեսակների արտադրություն	1	363908	X	160.5
	1ա	64934	X	148.4
	2	369159	226766	X
	2ա	67000	43753	X
	3	372981	211019	176.8
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
22	3բ	-	-	-
Այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն	1	43408	X	76.8
	1ա	18273	X	117.7
	2	42973	56529	X
	2ա	17958	15528	X
	3	42973	56529	76.0
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
23	3բ	-	-	-

Ա	1	2	3	4
Պատրաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրություն, բացի մեքենաներից և սարքավորանքից	1	5697	X	145.2
	1ա	-	X	-
	2	4555	3924	X
	2ա	-	1093	X
	3	4555	3924	116.1
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
25	3բ	-	-	-
Համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի արտադրություն	1	30508	X	72.8
	1ա	5153	X	33.5
	2	44711	41882	X
	2ա	7846	15400	X
	3	44711	41882	106.8
	3ա	2530	20980	12.1
	3ա-1	2530	20980	12.1
26	3բ	-	-	-
Մեքենաների և սարքավորանքի արտադրություն, չներառված ուրիշ խմբավորումներում	1	40806	X	97.2
	1ա	13779	X	215.3
	2	46383	41962	X
	2ա	19250	6400	X
	3	46383	41962	110.5
	3ա	-	4803	-
	3ա-1	-	4803	-
28	3բ	-	9913	-
Կահույքի արտադրություն	1	3691	X	106.4
	1ա	-	X	-
	2	3470	3470	X
	2ա	-	-	X
	3	3470	3470	100.0
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
31	3բ	-	-	-
Արտադրատեսակների արտադրություն, չներառված ուրիշ խմբավորումներում	1	1870266	X	51.8
	1ա	181467	X	26.7
	2	1897473	3607197	X
	2ա	188144	679874	X
	3	771867	2522865	30.6
	3ա	582432	2308062	25.2
	3ա-1	582432	2308062	25.2
32	3բ	114304	206675	55.3
ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ, ԳԱԶԻ, ԳՈԼՈՐՇՈՒ ԵՎ ԼԱՎՈՐԱԿ ՕԴԻ ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ	1	2156228	X	94.0
	1ա	513242	X	99.4
	2	2222858	2294553	X
	2ա	541426	516317	X
	3	2222859	2294552	96.9
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
D	3բ	-	-	-

Ա	1	2	3	4
Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում	1	2156228	X	94.0
	1ա	513242	X	99.4
	2	2222858	2294553	X
	2ա	541426	516317	X
	3	2222859	2294552	96.9
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
35	3բ	-	-	-
ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ, ԿՈՅՈՒՂԻ, ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ ԵՎ ՎԵՐԱՄՇԱԿՈՒՄ	1	193866	X	103.0
	1ա	39049	X	107.0
	2	193086	188251	X
	2ա	38897	36495	X
	3	193086	188250	102.6
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
E	3բ	-	-	-
Ջրի հավաքում, մշակում և բաշխում	1	177735	X	107.2
	1ա	37281	X	114.5
	2	176869	165738	X
	2ա	37133	32570	X
	3	176869	165738	106.7
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
36	3բ	-	-	-
Կոյուղի	1	9429	X	104.3
	1ա	1768	X	111.2
	2	9444	9037	X
	2ա	1764	1590	X
	3	9444	9037	104.5
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
37	3բ	-	-	-
Թափոնների հավաքում, մշակում և ոչնչացում, նյութերի վերականգնում	1	6701	X	49.7
	1ա	-	X	-
	2	6773	13476	X
	2ա	-	2335	X
	3	6773	13475	50.3
	3ա	-	-	-
	3ա-1	-	-	-
38	3բ	-	-	-

Մարզում գործող խոշոր արտադրական ձեռնարկություններից են «Հայասի գրուպ» ԲԲԸ, «Թամարա Ֆրուտ» ՓԲԸ, «Աշտարակյան գինիներ» ՓԲԸ, «Գրեյդ Վելլի» ՓԲԸ, «Աշտարակի պոլիգրաֆիական գործարան» ԲԲԸ, «Աշտարակ-ձու» ՓԲԸ, «Ապարանի պանրի գործարան» ՓԲԸ, «Աշտարակ-կաթ» ԲԲԸ, «Գոլդեն գրեյպ Արմաս» ՍՊԸ և «Գնթունիք» ՍՊԸ:

Ձեռնարկությունների խտությունը 10 000 բնակչի հաշվով կազմում է 324.4:

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

Արդյունաբերությունը մասնագիտացած է սննդամթերքի արտադրություն (մսի և մսամթերքի մշակում և պահածոյացում, մրգերի և բանջարեղենի մշակում և

պահածոյացում, կաթնամթերքի, ըմպելիքի արտադրությունն է կան խաղողի վերամշակման և գինու հումքի ստացման) ու շինանյութերի հանքավայրերի շահագործման ուղղություններում:

Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության (մասնավորապես հացահատիկային մշակաբույսերի արտադրություն) և անասնաբուծության մեջ: Մարզի աշխարհագրական դիրքը և բնակլիմայական պայմանները նպաստավոր են ինչպես բուսաբուծության (հացահատիկ, կարտոֆիլ, բազմամյա տնկարկներ, կերային մշակաբույսեր), այնպես էլ անասնաբուծության զարգացման համար:

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

- Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր

Տեղամասը ներառված է Աշտարակ համայնքի Սասունիկ բնակավայրի սահմաններում:

Համայնքը գրավում է 1993,36հա տարածք:

Համայնքի ներկա բնակչությանունը կազմում է 1054 մարդ, որից 49% տղամարդիկ են, իսկ կանայք՝ 51%: Մինչաշխատունակ տարիքի բնակչությունը կազմում է 34%, աշխատունակ տարիքի ներկայացուցիչները՝ 59%, հետաշխատունակները՝ 7%: Գյուղն ունի 314 տնտեսություն:

Համայնքի հողային ֆոնդը բաշխված է հետևյալ կերպ.

- վարելահողեր – 554,85հա,
- բազմամյա տնկարկներ – 339,65հա,
- պահուստային ֆոնդի հողեր – 580,38հա,

Ունի դպրոց, բուժկետ գրադարան, կապի հանգույց:

Տնտեսության գլխավոր ճյուղը գյուղատնտեսությունն է: Գյուղատնտեսական հողահանդակները օգտագործվում են գլխավորապես որպես արոտավայրեր, վարելահողեր: Արդյունաբերական ձեռնարկություններ համայնքում չկան:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ծրագիրը ներկայացվել է համայնքի բնակավայրի բնակիչներին, քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներում բնակիչների ներգրավման հարցը: Կից ներկայացվում է հանրային լսումների նկարները, մասնակիցների ցանկը,ավագանու որոշումը և արձանագրությունը:

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:

5. Այս հոդվածը ներկայացնում է Արագածոտնի մարզի Սասունիկ գյուղի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկը, որը 2002թ. հաստատվել է Հայաստանի

կառավարության կողմից: Ցանկում ներառված է ընդամենը 3 հուշարձան (2 միավոր):

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե
Ամրոց «Սասունիկի դաշտ»	մ.թ.ա. 2 հզ	3 կմ հվ-աե
Դամբարանադաշտ	մ.թ.ա. 2 հզ	
Դամբարանադաշտ	մ.թ.ա. 2-1 հզ	3 կմ հվ-աե

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Բազալտի հանքավայրի օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքերի իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

Մթնոլորտային օդ.

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով օդային միջավայր է թափանցում որոշ քանակությամբ փոշի, ազոտի և ածխածնի օքսիդներ, ածխաջրածիններ: Փոշու առաջացման հիմնական աղբյուրներն են՝ավտոտրանսպորտը, լցակույտերը և հանույթաբարձման աշխատանքները:

Ստորև ներկայացվում է փոշու արտանետումների հաշվարկը ըստ առանձին աղբյուրների:

- **Բուլդոզերի աշխատանքից** առաջացած փոշու քանակը չոր ապարների վրա կազմում է 900 գ/ժամ: Բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցվում է 3 ժամ: Հետևապես կստանանք փոշու քանակը՝

900x 3x =2700գ/ժամ, կամ Q_1 =2700:3600=0.75գ/վրկ:

Տարեկան քանակը կկազմի՝

$Q_{1տ}$ =2/հերթափոխ/x 0,75x7 x3600 x260x0.3x10^{-6}=2.95տ/տարի:

- **Բացահանքում ավտոինքնաթափով** մակաբացման ապարների տեղափոխման ժամանակ փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n_1 \text{ , գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ C_1- միավոր ավտոտրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, /աղ.9/ C_1= 1.0;

C_2– տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից /աղ.10./ C_2 = 1.0;

C_3- ճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից /աղ.11/ C_3 = 0.5;

C_4 – թափքում բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից /աղ. 11/ C_4=1.3;

C_5 – նյութի շրջափչման արագության գործակից, /աղ .12/ C_5=1.0;

C_6 – նյութի մերձմակերևույթային շերտի խոնավության գործակից, /աղ.4/ C_6=0.6;

N – տրանսպորտի երթերի թիվը ժամում, N=1.0;

L – վազքի միջին երկարությունը L=0.7կմ;

q_1 - 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները, q_1=1450գ;

q_2 -հարթակի վրա նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշեգոյացումը,

q_2=0.002գ/մ^2.վրկ;
F- հարթակի միջին մակերեսը, F =10մ^2;
n- բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը, n=1;
C_7 – մթնոլորտ մուտք գործող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից, C_7= 0.01:

$$Q_2 = \frac{1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 1.0 \times 0.7 \times 1450 \times 0.6 \times 0.001}{3600} + 1.3 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10 \times 1 \times 1 = 0.016 \text{ գր/վրկ}$$

տարեկան կստացվի՝ $Q_{2տ}$ = 2/հերթափոխ/x7x3600x260x0.3x0.016x10^{-6}= 0.062տ/տարի

- Հանույթաբարձման աշխատանքի ընթացքում փոշին հիմնականում առաջանում է ավտոհնքնաթափերի բեռնման ժամանակ: Փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է ըստ բանաձևի

$$Q_3 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6}{3600}, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ P_1 - ապարում փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է, P_1= 0.03;
P_2– 0.50մկմ չափսերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածված փոշու աերոզոլում, P_2= 0.01;
P_3 - գործակից , որը հաշվի է առնում բարձիչի աշխատանքի գոտում քամու արագությունը ձեռնարկի /աղ3./ P_3 = 1.2;
P_4 – գործակից կախված նյութի խոնավությունից,, /աղ.4/ P_4= 0.4;
P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում ապարի չափերը /աղ.3/ P_5= 0.4;
P_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները /աղ.3/,P_6= 0,5;
G - բարձվող ապարի քանակը, G = 56.8տ/ժ;
B – նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից, /աղ 7/ B=0,5;
Այսպիսով՝

$$Q_3 = \frac{0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 0.4 \times 0.4 \times 56.8 \times 10^6 \times 0.5 \times 0.5}{3600} = 0.23 \text{ գր/վրկ}$$

$Q_{3տ}$ = 2x7x3600x260x0.23x0.3x10^{-6}= 0.9տ/տարի

- Լցակույտի տարեկան գործող մակերեսը կազմում է 2000մ^2: Փոշու արտանետման ծավալը որոշվում է ՝

Q_4= K_3 x K_4 x K_5 x K_6 x K_7 x q_1x F գր/վրկ;

Որտեղ՝ K_3= 1.2 գործակից, կախված քամու արագությունից
K_4 = 0.5 գործակից, կախված տեղական պայմաններից
K_5 = 0.6 գործակից, կախված ապարների խոնավությունից
K_6 = 1.3 գործակից, կախված մակերևույթի պրոֆիլից
K_7 = 0.4 գործակից, կախված նյութիմեծությունից
q_1 = 0,002 - (1.0մ^2 փաստացի մակերևույթից փոշու անջատումը);
F = 2000 մ^2 - փոշեառաջացման մակերեսը:

Այսպիսով՝

Q_4 = 1,2 x 0.5 x 0,4 x 1.4 x 0,5 x 0,002x2000 = 0,67գր/վրկ;

Հաշվի առնելով, որ տարեկան 4 ամիս տարածքը գտնվում է խոնավ պայմաններում տարեկան արտանետումները կկազմեն՝

$Q_{4տ}$ =0.67 x 3600 x 24 x (365-120) : 10^6 = 14.18տ/տարի

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

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

k_1= 0.05 - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

k_2 =0.02 - ամբողջ փոշուց աէրոզոլ գնացող փոշու մասնիկն է

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

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

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

k_6 = 0.1 որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

B = 1.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը

C_1 - տեղափոխվող քանակը, 56.8տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$Q_5 = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 56.8 \times 10^6}{3600} = 0.19\text{գ/վրկ}$$

$Q_{5տ}$=7x3600x260x0.068x0.19x10^{-6}= 0.085տ/տարի

- **Բացահանքում կատարվում է օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից հիդրավլիկ մուրճի օգնությամբ**, որի ընթացքում առաջանում է 1440գ/ժամ փոշի: 4 ժամ անընդհատ աշխատանքի դեպքում փոշու քանակը կլինի՝

Q_6= 1440 x 4 = 5760գ/ժամ կամ 5760 : 3600= 1.6գ/վրկ:

Տարեկան քանակը կլինի՝

$Q_{6տ}$= 2x1.6x3600x260x7x0.3x10^{-6}= 6.3տ/տարի

Այսպիսով բացահանքից փոշու գումարային արտանետումների ծավալը կկազմի

$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6$ = 0.75 + 0,016 + 0.23 + 0.67 + 0.19 + 1.6 = 3.456գ/վրկ կամ 24.477տ/տարի:

Փոշու արտանետումների քանակը խիստ նվազեցնելու նպատակով նախագծով նախատեսվում է ճանապարհների ջրցանում չոր եղանակներին, լցակույտերի վերակուլտիվացիա: Այս միջոցառումները թույլ կտան փոշու արտանետումները կրճատել 70-80%-ով:

բ) Վնասակար գազային արտանետումներ.

1. դիզելային վառելիք
   - բուլդոզեր – 3,5գ/վրկ;
   - ավտոհնքնաթափ – 3,24գ/վրկ;
   - էքսկավատոր - 3.1գ/վրկ;

Հաշվի առնելով հերթափոխում մեքենաների և սարքավորումների աշխատանքի տևողությունը, վառելիքի ծախսը և օգտվելով ժամանակավոր մեթոդիկայի աղյուսակ 13-ից, որտեղ բերված են 1տ. վառելիքի այրումից վնասակար արտանետումների համապատասխան գործակիցները, հաշվարկվում են բացահանքի տարածքում այդ արտանետումների քանակը ըստ վնասակար նյութերի:

N		Վնասակար նյութերի անվանումը	
		Կարբյուրատորային շարժիչների դեպքում	Դիզելային շարժիչների դեպքում
1.	Ածխածնի օքսիդ	0,6տ/տ	0,1տ/տ
2.	Ածխաջրածին	0,1տ/տ	0,03տ/տ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,04տ/տ	0,04տ/տ
4.	Մուր	0,58կգ/տ	15,5կգ/տ
5	Ծծմբային գազ	0,002տ/տ	0,02տ/տ
6.	Կապար	0,3կգ/տ	-

Հաշվարկված արդյունքները բերված են ստորև բերված աղյուսակում:

Վնասակար նյութերի արտանետողները	Վառելիքի ծախսը գ/վրկ	Վնասակար նյութեր տ/տարի				
		Ածխա-ծնի օքսիդ	Ածխա-ջրածին	Ազոտի երկօքսիդ	Մուր	Ծծմբային գազ
1. Դիզելային						
- Բարձիչ	3,1	0.31	0.09	0.12	0,07	0.06
- Բուլդոզեր	3,5	0.35	0.12	0.14	0,06	0.07
- Ավտոինքնաթափ	3,24	0.25	0.07	0.10	0,1	0.05
Ընդհամենը բացահանքում	9.7	2.77	0.57	0.48	0,26	0.24

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը մոտ 60մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը (պայմանական) – 5մ, ծավալը կկազմի 6000մ^3: Այդ ծավալում արտանետումների քանակը (միջինացված) կկազմի՝ գր/վրկ, մ^3:

1.	Ածխածնի օքսիդ	0,37 գ/վրկ
2.	Ածխաջրածին	0,095 գ/վրկ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,080գ/վրկ
4.	Մուր	0,043գ/վրկ
5.	Ծծմբային գազ	0,040 գ/վրկ

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- Բոլոր մեքենաների և սարքավորումների արտանետիչների վրա պարտադիր տեղադրել գազազտիչ սարքեր, որոնք կարող են 50-70%-ով պակասեցնել արտանետումների քանակը:
- Թույլատրել աշխատելու միայն լիովին սարքին մեքենաներին:

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 :

Բազալտի հանքավայրի տարածքում ստորգետնյա ջրային ռեսուրսներ

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

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 փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ջրցան մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածի 2-րդ կետի 4-րդ ենթակետի դրույթի՝ օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները՝ շինարարական հրապարակը և այլն, օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:

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:

Տեխնիկական ջուրը հանքավայրի տարածք է բերվելու փոշենստացման աշխատանքների համար

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 5տ ջրի տարողությամբ, որը այդ ջուրը ցնցուղում է 1երթով, աշխատանքային հրապարակը և ավտոճանապարհները կարող է ջրել 2 անգամ:

Խմելու և Տեխնիկական ջուրը մատակարարվում է ջրցան լվացող ավտոմեքենայով՝ պայմանագրային հիմունքներով, մոտակա Աշտարակ համայնքից:

Հողային ծածկույթ.

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման ենթակառուցվածքների (բացահանք, արդյունաբերական հրապարակ, աշխատանքային հրապարակ, արտաքին ժամանակավոր լցակույտ, դեպի լցակույտ տանող ճանապարհ) ստեղծման արդյունքում ժամանակավորապես օտարվելու է շուրջ 2,905 հա (բացահանք, արդյունաբերական հրապարակ, աշխատանքային հրապարակ, արտաքին ժամանակավոր լցակույտ, դեպի լցակույտ տանող ճանապարհ) տարածք, այդ թվում՝ բացահանքի և արտաքին լցակույտի, արտադրական հրապարկի և լցակույտային ճանապարհի համար:

Համաձայն հաշվետվության օգտակար զանգվածը ծածկված է 72000մ3 մակաբացման ապարներով, որն իրենից ներկայացնում է փուխր բեկորային առաջացումներ՝ մակաբացման ապարների 1.7մ միջին հզորությամբ:

Արդյունահանվող մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 63750մ3։ Միջին հզորությունը 1.5մ ։

Բացահանքի շահագործման աշխատանքների ավարտից հետո իրականացվում է լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա։

Շահագործմանը զուգընթաց սկզբում N2 լցակույտի մակաբացման ապարները կբերվի բացահանքի հատակի 1068.0մ և 1063.0մ բաձրության բացված հանքաստիճանների վրա և կհարթեցվի։ N2 լցակույտի հետո նշված հորիզոններ կտեղափոխվեն նաև N1 լցակույտի մակաբացման ապաները։ Ներքին լցակույտի միջին բարձրությունը 2.6մ է։ Մինչև շահագործման ավարտը կկատարվի մակաբացման ապարների տեղափոխում և հարթեցում։

Իսկ մնացած 1820մ^3-ը կբերվի շահագործման ավարտից հետո և կիրականացվի խախտված հողերի վերջնական վերականգնում։

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

Բուսական և կենդանական աշխարհ.

Հայցվող հանքավայրի տարածքում դիտարկվել են Հայաստանի տարածքի տափաստանային լանդշաֆտներին բնորոշ բուսատեսակներ՝ շյուղախոտ, բարակոտնուկ, փետրախոտ, կծմախոտ, ուրց, մակարդախոտ, օշինդր, սեզ, քոսքսուկ, բերենիկե, հազարատերևուկ, գազ, կապար, անթառամ։ Նշված տեսակներով 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 և հարակից տարածքներում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել, հետևաբար պահպանվող էկոհամակարգերի ազդեցություններ չեն դրսևորվելու։

Անտառային ռեսուրսների վրա ազդեցություններ չեն դրսևորվելու, անտառների բացակայության պատճառով ։

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա բացասական ազդեցություններ չի դրսևորվելու, քանի որ մոտակա «Արագածի ալպյան» արգելավայրը գտնվում է տեղամասից մոտ 15կմ հեռավորության վրա, իսկ բնության հուշարձաններ տեղամասի տարածքում, ինչպես նաև հարակից գյուղերի տարածքում հաշվառված չեն։

Պատմամշակութային հուշարձաններ

Պատմամշակութային հուշարձանների վրա վրա բացասական ազդեցություններ չի դրսևորվելու, քանի որ տեղամասի և մոտակա պատմամշակության հուշարձանի հողերի միջև հեռավորությունը կազմում է 1.85կմ:

Թափոնների առաջացում

Ինչպես արդեն նշվել է ողջ հանքավայրի տարածքում լցակույտ առաջացնող ապարները հանքավայրի տարածքում ներկայացված են հիմնատակող ապարներով:

Ընդերքօգտագործման թափոն են հանդիսանում շահագործման ժամանակ հեռացվող, բազալտի շերտը հիմնատակող ապարները (խարամներ, խարամացված բազալտների կտորներ): 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 : Դրանք դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

Բազալտի արդյունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ զուգակցված է նաև՝

- Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդների առաջացում տարեկան մոտ 10լ ծավալով: Ծածկագիրը՝ 54100203 02 03 3: Կազմը՝ յուղ 95%, մեխանիկական խառնուկներ 1.8%, ջուր 3.2%: Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ:

- Բանեցված օդաճնշիչ դողեր (ծածկագիրը՝ 57500200 13 00 4), տարեկան 2 հատ: Կազմը՝ բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողպատ՝ 1-3%:Էկոթունավոր է, պայթյունավտանգ չէ, բայց կրակի առկայությամբ կարող է այրվել: Կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ակտիվ չէ, ռեակցիոնունակ չէ: Դողաճածկերը պարբերաբար նախատեսվում է տեղափոխել սահմանային գոտի, դիրքային կետերի ինժեներական ամրացման և կահավորման նպատակով:

- Հանքի տարածքում տարեկան կտրվածքով առաջանալու է նաև մոտ 2.04 տ Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված կենցաղային աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)՝

Ծածկագիրը՝ 91200400 01 00 4: Կազմը՝ ապակի, փայտ, թուղթ, կտոր, սննդի մնացորդներ, պոլիմերներ: Հրդեհապայթյունավտանգ չէ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից պասիվ է, ռեակցիոնունակ չէ: Թափոնը փոխադրվելու է մոտակա աղբավայր, աղբահանության նպատակով կնքվելու է համապատասխան պայմանագիր, վճարումը կատարվելու է ըստ պայմանագրի և «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի պահանջներին համապատասխան:

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 `17

M=17*120= 2040կգ/տարի:

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան, տարեկան 2 հատ: Ծածկագիրը՝ 921 10100 13 01 2: Կազմը՝ կապարե թիթեղներ 70-75%, պլաստմասե իրան՝ 10-13%, էլեկտրոլիտ – 15-20%: Թունավոր է, էկոթունավոր, հրդեհապայթունավտանգ չէ:
- Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ, տարեկան 10լ: Ծածկագիրը՝ 54100201 02 03 3: Կազմը՝յուղ 94.6%, մեխանիկական խառնուկներ 2.1%, ջուր 3.2%: Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ:

Թափոնները նախատեսվում է պայմանագրային հիմունքներով հանձնել համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպությունների:

Տեխնիկայի սպասարկումն իրականացվելու է տեխ սպասարկման կետերում:

Աղմուկ, թրթռումներ

Բացահանքում ծրագրավորվող աշխատանքների անբարենպաստ ներգործություն ունեցող գործոններից մեկը առաջացող աղմուկն է: Հատկապես կարևորվում է աղմուկի մակարդակի ուսումնասիրությունն ու գնահատումը մոտակա Սասունիկ բնակավայրի տարածքում:

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

Աղմուկի ազդեցությունը ազդակիր Սասունիկ բնակավայրում 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, լցակույտի ձևավորումը, ճանապարհներին տրանսպորտի տեղաշարժը:

Հանքավայրում գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ LAէկվ ընդունված է 65դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

LAտար = Laէկվ - ΔLaհեռ - ΔLaէկր - ΔLAկանաչ բանաձևով, որտեղ՝

LAէկվ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, LAէկվ=65դԲԱ,

ΔLAհեռ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված, ΔLAհեռ կազմում է 20դԲԱ,

ΔLAէկր - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով (բացահանքի տարածք), ΔLAէկր =10դԲԱ,

ΔLAկանաչ- աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, ΔLAկանաչ=5դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը Սասունիկ գյուղի մոտ կկազմի՝

Lատար = Lաէկվ - ΔLահեռ - ΔLաէկր -ΔLականաչ = 65 – 20– 10 – 5 = 30դԲԱ (նորման 45դԲԱ):

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ Սասունիկի 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:

Սանիտարական պահպանության գոտի

Առանց պայթեցման աշխատանքների կիրառման շինանյութերի արդյունահանման և վերամշակման արտադրության ձեռնարկությունների համար սահմանված է 300մ, իսկ VIII-XI կատեգորիայի կարծրության ապարների բաց եղանակով մշակման համար՝ 300մ սանիտարական պահպանման գոտի:

Սասունիկ ազդակիր բնակավայրի շինությունները գտնվում են հանքավայրի տարածքից բավականին հեռավորության վրա՝ շուրջ 1,5կմ:

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 Աշտարակ համայնքի տարածքից: 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 2 լվացարանով 2 սանիտարատեխնիկական սարքավորում, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի:

Սոցիալական ազդեցություն

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

է նոր աշխատատեղեր, միջինը 200.0հազ.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 տնտեսություններիաշխատանքը:

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 համապատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

Գումարային ազդեցություն

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 14-րդ հոդվածի 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 100մ^3 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 շերեփման 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 կատարմանտեղեկաթերթիկի, իսկ տեղանքը նախատեսվում է կահավորել հատուկ նշաններով և ցուցատախտակներով;
- փոխաբեռնման կետի բեռնաթափման հրապարակների չափերը պետք է ապահովեն արտադրությամբ զբաղվող բոլոր մեքենաների և մեխանիզմների բնականոն և անվտանգ աշխատանքը՝ դրանց տեղաշարժման և ուղետարանցման ժամանակ: Բեռնաթափման աշխատանքների կատարման ճակատի երկարությունը և բեռնաթափման հրապարակի լայնությունը պետք է որոշվեն՝ ելնելով տրանսպորտային միջոցների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) եզրաչափերից, տեղաշարժման աշխատանքների կատարման ընդունված սխեմայից և շրջադարձի շառավղից՝ հաշվի առնելով բեռնաթափմանը կանգնած և սպասող տրանսպորտային միջոցի անհրաժեշտ անվտանգ հեռավորությունը, որը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս;
- բեռնաթափման 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:

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, լցակույտը, 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. / մթնոլորտային օդի որակի վրա ազդող գործոնների, հնարավոր արտանետումների, դրանց աղբյուրների և մթնոլորտային օդի վրա հնարավոր ազդեցությունները/

Մթնոլորտային օդի վրա հնարավոր ազդեցությունները

- **Փոշի:** Չորային եղանակային պայմաններում հնարավոր է փոշու կոնցենտրացիաների գերազանցում սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներին (ՍԹԿ) աշխատանքային հրապարակի անմիջական մերձակայքում:
- **Գազային աղտոտում:** Տրանսպորտային միջոցների և տեխնիկայի արտանետումները կարող են նպաստել մթնոլորտային օդի որակի տեղային փոփոխության:
- **Կլիմայական գործոններ:** Քամու ուղղությունը և արագությունը որոշիչ են փոշու տարածման հեռավորության և ինտենսիվության համար, ինչը պահանջում է փոշեզերծման միջոցառումների խիստ իրականացում (օրինակ՝ ջրցանում):

Նախատեսվում է փոշեառաջացնող օջախների՝ ճանապարհների, արտադրական հրապարակի և այլնի պարբերական ջրցանում, տեխնիկայի տեխնիկական վիճակի պարբերական ստուգում՝ արտանետումների նվազեցման նպատակով և Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկում (մոնիտորինգ) ՍՊԳ-ի սահմաններում:

- Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածի 2-րդ կետի 4-րդ ենթակետի դրույթի՝ օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները՝ շինարարական հրապարակը և այլն, օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:

- 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 օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում ջրցանվում են, ինչը թույլ է տալիս կրճատել փոշու արտանետումները և նվազեցնել ազդեցությունը հարակից տարածքներում մշակվող գյուղատնտեսական հողերի և իրականացվող գյուղատնտեսականաշխատանքների վրա;
- լցակույտի մակերեսի, խախտված տարածքների ընթացիկ ռեկուլտիվացիա, ինչը կկրճատի լցակույտի մակերեսից փոշու բնական տարածքի ծավալները: Այս միջոցառման նպատակն է հանքավայրի շահագործման ընթացքում նվազեցնել փոշեգոյացումը 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:

- մթնոլորտային օդի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ՝ համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածի 2-րդ մասի դրույթներին վերաբերելի մասով,

- Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում), հնարավոր են աղտոտող նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների բարձրացումներ ցրման վատացման հաշվին:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ նախատեսում են արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներն՝

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

- ✓ ուժեղացնել հսկողությունը բացահանքում տարվող աշխատանքների նկատմամբ;
- ✓ թույլ չտալ տեխնիկայի և սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք;
- ✓ Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածի 2-րդ կետի 4-րդ ենթակետի դրույթի՝ օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները՝ շինարարական հրապարակը և այլն, օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:՝ փոշու արտանետումների նվազմանհամար:

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

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

- ✓ ավելացնել ջրցանման ծավալը բացահանքի ճանապարհներում և լցակույտում;
- ✓ կրճատել հանույթաբարձման աշխատանքները;

III ռեժիմ՝

- ✓ դադարեցնել արդյունահանման աշխատանքները:

Ջրային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

- բացահանքի շահագործման արդյունքում առաջացող արտադրական կեղտաջրերի հավաքում անթափանց հորի մեջ, հետագա դատարկումը կազմակերպել մասնագիտացված ընկերության ուժերով;
- ջրօգտագործման իրականացում ՀՀ ջրային օրենսգրքի պահանջների պահպանմամբ՝ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ջրօգտագործման թույլտվություն ստանալուց հետո:

Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

Աշխատանքների ավարտից հետո՝ բացահանքի, արտադրական հրապարակի, ճանապարհների տեխնիկական և կենսաբանականռեկուլտիվացիա:

Բացահանքի շահագործման աշխատանքների ավարտից հետո իրականացվում է լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Լցակույտերում մնացած մակաբացման ապարները 1820մ^3 ծավալով կլցվեն 1068մ բարձրության հորիզոնի հատակին և կհարթեցվեն: Հարթեցումը կատարվում է բացահանքի ողջ տարածքով՝ 28800մ^2 մակերեսը և արտադրական հրապարակը՝ 250մ^2: Միասին 29050մ^2:

Լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև:

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկ

Նյութերի ծախսի հաշվարկը

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. Դրամ
Մակաբացման ապարների	դիզ. Վառելիք	630	450	283. 5

բարձում (էքսկավատորով)	դիզ. Յուղ այլ քսուքներ	16 14	1800 1800	28.8 25.2
Մակաբացման ապարների տեղափոխում (ավտոինքնաթափով)	դիզ. Վառելիք դիզ. Յուղ այլ քսուքներ	480 12 10	450 1800 1800	216. 0 21.6 18.0
Մակաբացման ապարների հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. Վառելիք դիզ. Յուղ այլ քսուքներ	570 14 12	450 1800 1800	256. 5 25.2 21.6
Ընդամենը				896. 4

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. Դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. Դրամ
Տեղամասի պետ	0. 7	1	250.0	175. 0
Էքսկավատորի մեքենավար	0. 7	1	250.0	175. 0
Ավտոինքնաթափի մեքենավար	0. 7	1	250.0	175. 0
Բուլդոզերավար	0. 7	1	250.0	175. 0
Ընդամենը		4		700. 0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը, հատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. Դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորիտիզացիայի ամսեկան գումարը, հազ. Դրամ	Ամորտիզացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
1	2	3	4	5	6	7
Էքսկավատոր	1	4500.0	10	450.0	37. 5	26. 3
Ավտոինքնաթափ	1	4200.0	10	420.0	35.0	24. 5
Բուլդոզեր	1	3 600.0	10	360.0	30.0	21. 0
Ընդամենը						71. 8

Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Աղյուսակ 5. 4

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. Դրամ
Նյութեր	_	հազ. Դրամ	896. 4
Աշխատավարձ	_	հազ. Դրամ	700. 0

Սոց. Ապահովման փոխանցումներ		հազ. Դրամ	71. 8
Ամորտիզացիա	_	հազ. Դրամ	93. 0
Ընդամենը Անուղղակի ծախսեր 10		հազ. Դրամ	1762. 2 176. 2
Ընդամենը Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ.դրամ հազ.դրամ	1937. 4 102. 7
Ընդամենը Շահութահարկ 10		հազ.դրամ հազ.դրամ	2040. 1 204. 0
Ամբողջը		հազ.դրամ	2244. 0
1մ^2 մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	77. 92 77. 25
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ^3-ի վրա	-	դրամ	3. 2

Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայից հետո իրականացվելու է կենսաբանական ռեկուլտիվացիա, ինչի շրջանակներում բացահանքի հատակի և արդյունաբերական հրապարակի տարածքում հարթեցված ապարները պարարտացվելու են գրանուլացված կենսահումուսով, համալիր օրգանահանքային պարարտանյութերով: Այնուհետև կատարվելու է տարածաշրջանի լանդշաֆտներին բնորոշ տեսակների սերմերի ցանկ:

Վերականգնման կենսաբանական փուլի աշխատանքների նախահաշիվը ներկայացվում է ստորև:

№	Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Անհրաժեշտ քանակը	Գումարը, հազ. դր.
1.	Գրանուլացված կենսապարարտանյութ	տ	0.6	75.0
2.	Համալիր օրգանահանքային պարարտանյութ	կգ	120	35.0
3.	Սերմեր	կգ	30	25.0
4.	Գործիքներ (բահ, դույլ, փոցխ)	հատ	5	42.0
5.	Արտահագուստ 2 մասնագետի համար	լրակազմ	2	66.0
6.	Աշխատավարձ	հազ.դրամ		200.0
7.	Տրանսպորտային ծախսեր	հազ.դրամ		50.0
8.	Ընդամենը	հազ.դրամ		493.0
9.	Չնախատեսված ծախսեր	հազ.դրամ	8-րդ տողի 5.3%-ը	26.129
10.	ԱԱՀ	հազ.դրամ	8-րդ տողի 20%-ը	98.6
	Ամբողջը	հազ.դրամ		617.729

Ամբողջ ռեկուլտիվացիայի արժեքը կկազմի 2861,729հազ. դրամ /98. 51դրամ/մ^2/: Գումարը հատկացվելու է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշմամբ սահմանված ընթացակարգով:

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

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):

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

1) առանձնացնել օգտագործման նպատակով տրամադրված տարածքում պահպանվող գոտիներ, որոնք ունեն տեղական նշանակություն և անհրաժեշտ են կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների՝ սույն կետում նշված նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով.
2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը.
3) սույն կետի 1-ին և 2-րդ ենթակետերում նշված միջոցառումների իրականացման անհնարինության դեպքում կարմիր գրքում, որպես տվյալ բույսի աճելավայր չգրանցված տարածքներից, բույսերի բնական վերարտադրության նպատակով տեղափոխել բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ 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:
- Արտադրական հրապարակի կանաչապատում:
- Հարակից գյուղատնտեսական հողերի պահպանության նպատակով նախատեսվում է եզրագծով տարածաշրջանին բնորոշ ծառատեսակներով ծառատունկ:

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 դիմածածկոցներով սարքավորումների և մեխանիզմների շահագործման բացառում;
- աշխատակիցների ապահովում աղմուկից պաշտպանվելու անհատական միջոցներով;
- աղմուկի մակարդակի պարբերական վերահսկում աշխատանքների գոտում:

Պատմամշակութային հուշարձանների պաշտպանություն.

- շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության շրջանակներում նախատեսվող գործունեության համաձայնեցում ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետ;

- Հիմք ընդունելով առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19- ի թիվ 15 հրամանի պահանջները և աշխատողների քանակը 1-ին հերթափոխին /7մարդ/ նախատեսվում է 1 ցնցուղով ցնցուղարան, 1 զուգարանակոնք, 1 ծորակով լվացարան: Հանդերձարանները կկահավորվեն 2 դարակով՝ անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար պահարաններով:

- 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 :

Հանքավայրի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան Հավելված **1**

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	Հանքի աշխատողներին համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ)ապահովում Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործմանկանոնների խիստ պահպանում Աշխատանքի պաշտպանության ահանգների առկայություն	Զննման ընթացքում հանքի աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ Զննման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել	ՍՊԸ տնօրեն
Արդյունահանման աշխատանքներ	աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	Կենդանիների և բույսերի պահպանության միջոցառումներ Արդյունահանման աշխատանքներից առաջացած նյութի պահում հսկվող գոտում և օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում ջրցանում փոշու առաջացումը նվազեցնելու համար Փոշու առաջացման կասեցում պնևմատիկ փորումների ընթացքում շարունակական ջրցանման/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման միջոցով Շրջակա միջավայրը պահել մաքուր բեկորներից փոշու առաջացումը նվեցնելու նպատակով Աշխատանքների կատարման վայրումնյութերի/ թափոնների բաց այրման արգելում Հանքի տեխնիկան և մեքենաները	Չհսկվող տարածքում առանցջրցանման բեկորներ չեն հայտնաբերվել Ոչ մի պնևմատիկ փորում առանց շարունակական ջրցանման և/կամփոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման Զննման ընթացքում շրջակա միջավայրը եղել է մաքուր բեկորներիցԶննման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրում չի հայտնաբերվել Զննման ընթացքում հանքի տեխնիկանև մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	ՍՊԸ տնօրեն

		պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները Հանքի մեքենաները չպահել ավելորդ պարապ ընթացքի մեջ: Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածի 2-րդ կետի 4-րդ ենթակետի դրույթի՝ օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները՝ շինարարական հրապարակը և այլն, օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:		

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	ղմման համար տասխանատու
	Աղմուկ	Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում, և սարքավորումների՝ բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու տեղադրում Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում	Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել Զննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում Զննման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	ՍՊԸ տնօրեն
Հանքանյութի տեղափոխում Հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ	Աղտոտում մեքենաների, մեխանիզմների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի Աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն ւն	Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում խաղրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում	Զննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում Զննման ընթացքում չծածկված բեռներ չեն հայտնաբերվել Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատանք չի իրականացվում, որը կարող է խանգարել մոտակայքի բնակչությանը Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	ՍՊԸ տնօրեն

Հանքի տեխնիկայի շահագործում	Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով ևարտահոսքերով հակայքի	Հանքի սարքավորումների պատշաճտեխնիկական վիճակի ապահովումՈչ մի հավելյալ արտանետում Վառելիքի և քսայուղերի ոչ միարտահոսք	Զննման ընթացքում մեքենաները կտեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող	

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
	բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	Աշխատանքային ժամերիպահպանում	ծանր տեխնիկա կամ մեքենա չիհայտնաբերվել Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներչեն եղել	
Արդյունահանման սարքավորումնե րիսպասարկում	Սարքավորումների շահագործման հետևանքով մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում նավթամթերքներով Վնաս հրդեհի դեպքում	Մեքենաների և տեխնիկայի լվացումբնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում նախապես որոշվածլցավորման կայաններում/ սպասարկման կետերում	Մեքենաների լվացման արդյունքում ոչմի ուղղակի արտահոսք դեպի ջրային ավազաններ Հանքի տարածքի սահմաններում կամմոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքեր չեն հայտնաբերվել Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների առկայություն հանքի տարածքում	ՍՊԸ տնօրեն
Ջնվտանգ թափոնների գոյացում	Պատահարներ հանքի տարածքում ապարների բեկորներիցգրված մասնիկների պատճառով Հանքի տարածքի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատացում	Դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկհատկացված վայրերում Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով	Հանքի տարածքում դատարկապարները կուտակված են հատկացված վայրերում Հանքի տարածքում փոշու արտանետումների բացակայություն	ՍՊԸ տնօրեն
Հեղուկ թափոնների գոյացում	Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիեն իկպայմանների վատացում	Հանքի տարածքում զուգարաններիտեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն	ՍՊԸ տնօրեն

Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատթարացում	Յուղերի անվտանգ փոխադրումպահեստային տարածք Յուղերի անվտանգ պահեստավորումՅուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից	Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են Փոխարինված յուղերը հեռացված ենլիցենզավորված կազմակերպությանկողմից	ՍՊԸ տնօրեն

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ	Նախազգուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցնում են հանքը սպասարկող մեքենաները Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ՝ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին, Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում պատրաստված և տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի	Հանքի ապահով տարածք Աշխատանքների հստակ տեսանելիտարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ Կարգավորված երթևեկություն	

		համար		
Վտանգավոր թափոնների առաջացում	նակազմի առողջությանը սպառնացող վտանգՀանքի տարածքի և շրջապատի հողերի, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում	Վտանգավոր թափոնների առանձնացում ենթակայանում առաջացած այլ տեսակի թափոններիցՊատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար Համաձայնություն լիցենզավորված կազմակերպությունների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային	Պատշաճ սանիտարական պայմաններիհանքում և դրա շուրջ	Ը

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար տասխանատու
		համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելուն վերամշակելու / հեռացնելու վերաբերյալ		
խախտված հողերի վերականգնում	Հողերի խախտում, Հանքի տարածքի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատացում	Լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի իրականացում	Հանքի ապահով տարածք Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ Կարգավորված երթևեկություն	ՍՊԸ տնօրեն

8. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

Հայցվող 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 տարհանումն իրականացնելու նպատակով : Անվտանգության տեխնիկայի կանոնների վերաբերյալ հրահանգավորում իրականացնելու ժամանակ առանձին ներկայացվելու են նաև երկրաշարժերի ժամանակ աշխատակիցների պահվածքի կանոնները, գործողությունների հաջորդականությունը : Արտադրական հրապարակումն կենցաղային նշանակության վագոն-տնակներում նախատեսվումեն 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, ավազով 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 տեխնիկայիկանոնները:

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

ՍՊԸ-ի կողմից հայցվող հանքավայրի տարածքում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժական 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:

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:

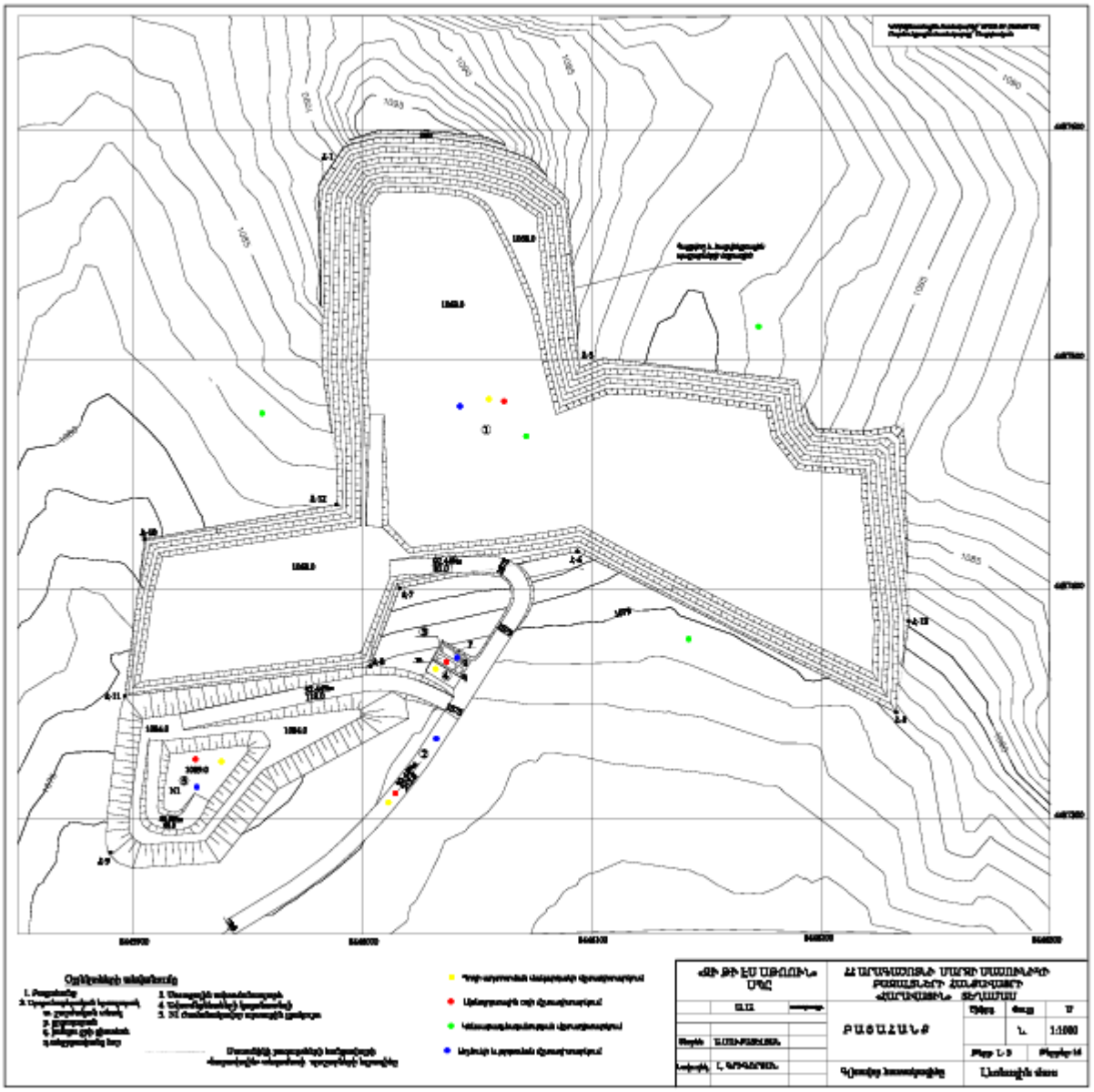
Մշտադիտարկումների իրականացման համար նախատեսված է տարեկան 250000ՀՀ դրամ, իսկ բնապահպանական միջոցառումների համար՝ 200000ՀՀ դրամ:

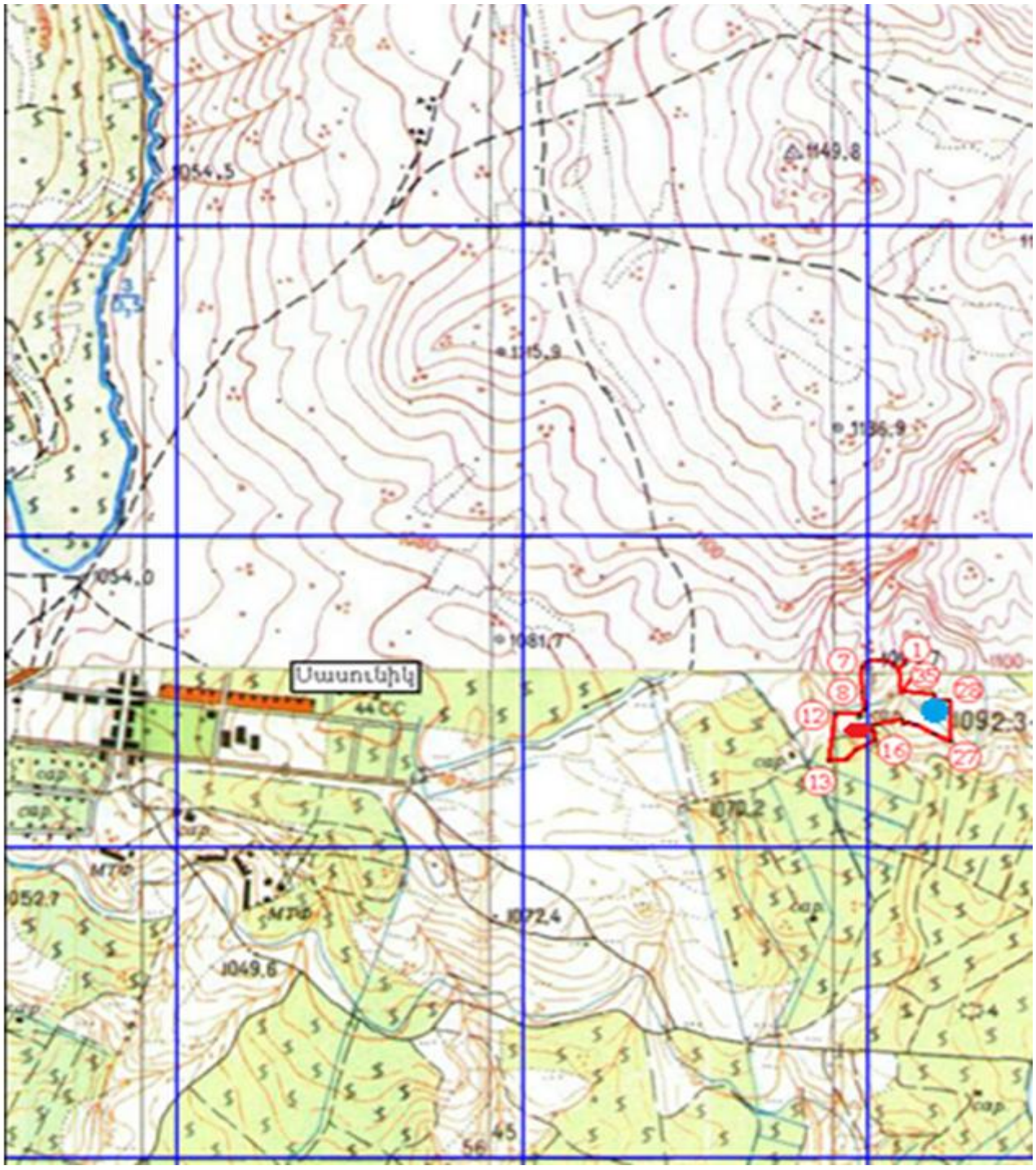
ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Մշտադիտարկում ների օբյեկտը	Մշտադիտարկում ների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկում ների տեսակը	Նվազագույն հաճախականություն
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, լցակույտեր և արտադրական հրապարակ	- 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, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ

Հողային ծածկույթ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, լցակույտեր և արտադրական հրապարակ	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), -- հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածք և հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ
Աղմուկ և թրթռում	Բացահանքի Տարածք, արտադրական հրապարակ, ճանապարհներ, լցակույտեր	Սահմանային չափերի գերազանցում	Գործիքային Չափագրում	Եռամսյակըմեկ անգամ

Մշտադիտարկումների դիտակետերի քարտեզ





----- մթնոլորտային օդի և հողերի մշտադիտարկումների կետ

------ կենսաբազմազանության, աղմուկի մշտադիտարկումների կետ

10. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

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՝

ՎՏ= ՀԱԳ + ՋԱԳ +ՕԱԳ բանաձևով,

որտեղ՝

ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ.

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

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

ՕԱԳ-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:

5.1. Ազդեցություն հողային ռեսուրսների վրա

Հողային ռեսուրսների (լվացված թույլ հումուսային բերվածքային սևահողեր) վրա ազդեցությունը դրսևորվելու է բացահանքի, արտաքին ժամանակավոր լցակույտի, լցակույտային ճանապարհի և արտադրական հրապարակի տարածքում:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով.

Ա = ԾՀՎ + ԾՈՒՎ,

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է,

ԾՀՎ-ն վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են, 2244. 0հազ.դրամ,

ԾՈՒՎ-ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են, 120.0հազ.դրամ:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը կազմում է 2364հազ.դրամ:

5.2. 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:

Բազալտի 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:

5.3. Ազդեցություն օդային ավազանի վրա

Օդային ավազանի վրա ազդեցությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$Ա = Շ_q Φ_з \sum Վ_i Ք_i$$

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

$Շ_q$-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, 4,

$Վ_i$ -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, 8,

$Ք_i$ -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, 5,

$Φ_з$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից, 1000 դրամ:

Օդային ավազանի վրա ազդեցությունը կկազմի 917.6հազ.դրամ:

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասը կազմում է.

ՎՏ = ՀԱԳ + ՕԱԳ = 3310.34հազ.դրամ + 917.6հազ.դրամ = 4827.94հազ.դրամ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոօդերևութանության 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”. Магакьян 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. “Цветушие уголки биоразнообразия”, FAO,

http://www.fao.org/3/i1687r/i1687r08.pdf

10. «Животный мир Армянской ССР». Даль С.К ,1954

11. ՀՀ Արագածոտնիի մարզպետարանի պաշտոնական կայք

12. Աշտարակ խոշորացված համայնքի պաշտենական 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”

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

1. Խախտված հողերի վերականգնման համար շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին 19.06.2026թ. դրությամբ ունի 33680 դրամ պարտավորություն (երկրաբանական ուսումնասիրության թիվ ԵՀԹ-29/387 թույլտվություն, Արագածոտնի մարզի Սասունիկ բազալտների հանքավայրի «ՋԻ ԹԻ ԷՍ ՍԹՈՈՒՆ» հանքերևակմում),

2. Թափոնների կառավարման պլանով նախատեսված միջոցառումների իրականացման ապահովման համար Կառավարության 17.08.2017թ. N990-Ն որոշման պահանջներին համապատասխանող ֆինանսական երաշխիքը

BANK AMIO

N 274-40

«09» 10 2025

Բենեֆիցիար՝ Շրջակա միջավայրի նախարարության

Բանկային երաշխիք

1.Սույն բանկային երաշխիքը (այսուհետ Երաշխիք) տրամադրվում է ՀՀ Շրջակա Միջավայրի նախարարության (այսուհետ Բենեֆիցիար) «ՋԻ ԹԻ ԷՍ ՍՊՈՐՈՒՆ» ՍՊԸ-ի (այսուհետ Պրինցիպալ) կողմից ՀՀ Արագածոտնի մարզի Սասունիկի բազալտների հանքավայրի «հարավային» տեղամասի շահագործման թափոնների կառավարման պլանով ստանձնած պարտավորությունների կատարման համար:

2. Երաշխիքով «ԱՄԻՕ ԲԱՆԿ» ՓԲԸ-ն (այսուհետ Բանկ) պարտավորվում է Բենեֆիցիարի կողմից երաշխիքի 3-րդ կետով սահմանված ժամկետում ներկայացված գրավոր պահանջով (այսուհետ պահանջ) վերջինիս վճարել 500,000 (հինգ հարյուր հազար) ՀՀ դրամ գումար (այսուհետ Երաշխիքի գումար)՝ Պահանջը ստանալու պահից 5 (հինգ) բանկային օրվա ընթացքում:

3. Երաշխիքը գործում է 09.10.2025թ-ից մինչև 07.10.2030թ-ը ներառյալ:

4. Բանկն իրավունք ունի մերժել Բենեֆիցիարի Պահանջը, եթե երաշխիքը դադարել է ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերում և կարգով:

5. Երաշխիքի հետ կապված հարաբերությունների նկատմամբ կիրառելի է ՀՀ օրենսդրությունը:

Կոմիտաս մասնաճյուղի կառավարիչ՝ Գ.Կարապետյան

«ԱՄԻՕ ԲԱՆԿ» ՓԲԸ
ՀՀ, 0010, ք. Երևան, Նալբանդյան 48

«AMIO BANK» CJSC
48 Nalbandyan Str., Yerevan, 0010, Armenia
+374 10 59 20 20
www.amiobank.am

ЗАО «АМИО БАНК»
РА, 0010, г. Ереван, Налбандян 48

3, Գետնամերձ կոնցենտրացիաների 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 выполнил Э. Мартиросян
   ------------------------------------------------------------------------------
---------
  | 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: Сасуник
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump =  22.0 м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
     Температура летняя =  24.8  град.С
     Температура зимняя =  -6.1  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     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:44:
     Примесь   :0301 - Азота диоксид
                 ПДКмр 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    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс  |RoГВС
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~
|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2*   3.0        90.0  2.50 15904.3  20.0     939.67     573.70
60.51      77.65  67 1.0 1.20   1 0.0800000 1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|    Код     | Тип|                                        Координаты вершин
|Площадь или|
| источника | ИЗ |                                    (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
| длина, м  |
------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|00010010001| П2 | (886.62,556.66), (933.46,618.17), (984.49,588.11),
(978.89,550.36), (920.87,539.88)     |     4698.9|
```

---

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:44:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0001	1	0.080000	П2*	0.015694	214.50	339.1

Суммарный Mq= 0.080000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.015694 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 214.50 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   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:44:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное 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 : 1900x1100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 214.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:44:
     Примесь   :0301 - Азота диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 959, Y= 540
                    размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 22.0(Uмр) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
             | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
             | 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1090 : Y-строка  1  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  1909.0; напр.ветра=242)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:  119 :  122 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  166 :  177 :  188 :
198 :  208 :  216 :  222 :  228 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:  232 :  236 :  239 :  242 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   990 : Y-строка  2  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра=163)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  190 :
202 :  213 :  222 :  228 :  234 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  238 :  242 :  244 :  247 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   890 : Y-строка  3  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:  109 :  111 :  113 :  117 :  121 :  126 :  134 :  144 :  158 :  176 :  194 :
209 :  221 :  229 :  236 :  241 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
```

```
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  245 :  248 :  250 :  252 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   790 : Y-строка  4  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  1109.0; напр.ветра=219)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:  103 :  105 :  107 :  109 :  112 :  117 :  123 :  134 :  148 :  172 :  199 :
219 :  232 :  240 :  245 :  249 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  252 :  254 :  256 :  257 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   690 : Y-строка  5  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=248)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   97 :   98 :   99 :  101 :  102 :  105 :  109 :  116 :  130 :  162 :  214 :
236 :  248 :  253 :  256 :  258 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   590 : Y-строка  6  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=267)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   98 :  114 :  254 :
264 :  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   490 : Y-строка  7  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра= 69)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   85 :   84 :   84 :   82 :   81 :   79 :   75 :   69 :   57 :   17 :  325 :
297 :  288 :  283 :  280 :  278 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   390 : Y-строка  8  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра= 34)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   50 :   34 :   10 :  341 :
318 :  305 :  297 :  291 :  288 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   290 : Y-строка  9  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   73 :   71 :   69 :   66 :   62 :   57 :   49 :   38 :   22 :    5 :  345 :
328 :  317 :  308 :  301 :  296 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  293 :  290 :  288 :  286 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   190 : Y-строка 10  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  1009.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   68 :   65 :   62 :   59 :   54 :   48 :   41 :   31 :   18 :    4 :  349 :
336 :  325 :  316 :  309 :  304 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  300 :  297 :  294 :  292 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    90 : Y-строка 11  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 63)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   63 :   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   34 :   25 :   15 :    4 :  352 :
341 :  331 :  323 :  316 :  310 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  306 :  302 :  299 :  297 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -10 : Y-строка 12  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 58)
----------
```

```
:_____
_____
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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`: 0.115: 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:
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:   58 :   55 :   51 :   47 :   42 :   36 :   30 :   22 :   13 :    3 :  353 :
344 :  335 :  328 :  321 :  316 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сф`: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  311 :  307 :  304 :  301 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
         Координаты точки :  X=   709.0 м,  Y=   490.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1150569 доли ПДКмр|
                                     |       0.0230114 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.1149598 |  99.9 (Вклад источников
0.1%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0800|   0.0000971 | 100.00 |100.00 | 0.001213962
|
|-------------------------------------------------------------------------------
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:44:
     Примесь   :0301 - Азота диоксид
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   959 м; Y=   540 |
      | Длина и ширина   : L=   1900 м; B=   1100 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~
     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 22.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13
14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 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 |- 1

|
 2-| 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 |- 2

|
 3-| 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 |- 3

|
 4-| 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 |- 4

|
 5-| 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 |- 5

|
 6-| 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 |- 6

|
 7-| 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 |- 7

|
 8-| 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 |- 8

|
       ~~~~~~

```
 9-| 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 |- 9

|
10-| 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 |-10

|
11-| 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 |-11

|
12-| 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 |-12

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.115 0.115 |- 1
                 |
     0.115 0.115 |- 2
                 |
     0.115 0.115 |- 3
                 |
     0.115 0.115 |- 4
                 |
     0.115 0.115 |- 5
                 |
     0.115 0.115 |- 6
                 |
     0.115 0.115 |- 7
                 |
     0.115 0.115 |- 8
                 |
     0.115 0.115 |- 9
                 |
     0.115 0.115 |-10
                 |
     0.115 0.115 |-11
                 |
     0.115 0.115 |-12
                 |
    --|-----|---
      19    20


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1150569 долей ПДКмр
                                       =  0.0230114 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   709.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =   490.0 м
 При опасном направлении ветра  :      69 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 22.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
```

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 22.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	392:	416:	440:	513:	585:
x=	638:	684:	729:	741:	753:
Qc	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:
Cc	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Сф	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:
Сф`	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:
Сди	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп	58 :	57 :	57 :	72 :	93 :
Uоп	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 728.6 м, Y= 439.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1150562 доли ПДКмр|
| 0.0230112 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 22.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`				0.1149587	99.9	(Вклад источников 0.1%)	
1	000101 0001	1	П2	0.0800	0.0000975	100.00	100.00	0.001218505

```
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:44:
     Примесь   :0301 - Азота диоксид
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 91
     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 22.0(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
              | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
              | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    367:   367:   369:   375:   375:   377:   381:   386:   393:   402:   411:
421:   432:   444:   456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    881:   869:   856:   821:   821:   813:   801:   790:   779:   770:   761:
754:   748:   743:   741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:   15 :   18 :   21 :   30 :   30 :   32 :   35 :   38 :   41 :   44 :   47 :
50 :   53 :   56 :   59 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________
 y=    469:   512:   512:   517:   530:   542:   554:   566:   576:   586:   594:
602:   604:   612:   623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    739:   737:   737:   737:   738:   740:   744:   750:   756:   764:   774:
784:   788:   792:   799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:   62 :   73 :   73 :   74 :   77 :   81 :   84 :   87 :   91 :   94 :   97 :
100 :  101 :  104 :  109 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    689:   689:   699:   707:   714:   720:   724:   727:   729:   728:   727:
723:   718:   682:   682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    850:   850:   858:   867:   877:   889:   900:   913:   925:   938:   950:
962:   974:  1046:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  138 :  138 :  143 :  148 :  153 :  158 :  163 :  169 :  174 :  180 :  186 :
191 :  196 :  226 :  226 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    682:   682:   676:   669:   660:   650:   639:   628:   616:   604:   591:
587:   570:   570:   569:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1047:  1047:  1057:  1067:  1077:  1084:  1091:  1096:  1100:  1102:  1103:
1102:  1118:  1118:  1119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
```

```
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  226 :  226 :  230 :  234 :  238 :  242 :  247 :  251 :  255 :  259 :  263 :
265 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    559:   548:   537:   525:   512:   500:   487:   475:   463:   452:   441:
432:   424:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1127:  1133:  1138:  1142:  1144:  1144:  1143:  1140:  1136:  1130:  1123:
1115:  1105:  1062:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  274 :  278 :  281 :  284 :  287 :  291 :  294 :  297 :  300 :  304 :  307 :
310 :  313 :  328 :  328 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    387:   380:   375:   372:   370:   369:   370:   373:   377:   383:   390:
383:   377:   372:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1057:  1046:  1035:  1022:  1010:   998:   985:   973:   961:   950:   938:
928:   918:   906:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  329 :  332 :  335 :  339 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :    2 :
4 :    6 :    9 :   12 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    367:
----------:
 x=    881:
----------:
Qc : 0.115:
Cc : 0.023:
Сф : 0.115:
Сф`: 0.115:
Сди: 0.000:
Фоп:   15 :
Uоп:22.00 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
         Координаты точки :  X=   743.5 м,  Y=   443.9 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1150558 доли ПДКмр|
                                     |       0.0230112 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                        и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.1149607 |  99.9 (Вклад источников
0.1%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0800|   0.0000951 | 100.00 |100.00 | 0.001188619
|
|-------------------------------------------------------------------------------
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс  |RoГВС
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~
|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2*   3.0        90.0  2.50 15904.3  20.0     939.67     573.70
60.51      77.65  67 3.0 1.20   0 0.0430000 1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|    Код    | Тип|                                    Координаты вершин
|Площадь или|
| источника | ИЗ |                                  (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
| длина, м  |
-------------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|00010010001| П2 | (886.62,556.66), (933.46,618.17), (984.49,588.11),
(978.89,550.36), (920.87,539.88)     |     4698.9|
-------------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 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  |    0.043000| П2*|   0.033743 | 214.50  |   169.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.043000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.033743 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    214.50 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     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод
```

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 214.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
Примесь :0328 - Углерод
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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 :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
Примесь :0328 - Углерод
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
Примесь :0328 - Углерод
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
Примесь :0328 - Углерод
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс  |RoГВС
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~
|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
000101 0001  1  П2*   3.0        90.0  2.50 15904.3  20.0     939.67     573.70
60.51      77.65  67 1.0 1.20   1 0.0400000 1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|    Код    | Тип|                                    Координаты вершин
|Площадь или|
| источника | ИЗ |                                  (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
| длина, м  |
-------------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|00010010001| П2 | (886.62,556.66), (933.46,618.17), (984.49,588.11),
(978.89,550.36), (920.87,539.88)     |     4698.9|
-------------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в     |
|   центре симметрии, с суммарным М                                          |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |Режим|     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.040000| П2*|   0.003139 | 214.50  |   339.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.040000 г/с                                   |
|           Сумма См по всем источникам =     0.003139 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    214.50 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     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 : 1900x1100 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 214.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Примесь   :0330 - Серы диоксид
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 959, Y= 540
                    размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 22.0(Uмр) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
             | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
             | 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1090 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1909.0; напр.ветра=242)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   990 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра=163)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   890 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=176)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   790 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1109.0; напр.ветра=219)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   690 : Y-строка  5  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=248)
----------
```

```
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   590 : Y-строка  6  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=267)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   490 : Y-строка  7  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра= 69)
----------
:_____________________________________________________________________________
```

```
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   390 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра= 34)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   290 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
```

```
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   190 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1009.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    90 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 63)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
```

```
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -10 : Y-строка 12  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 58)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 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=   709.0 м,  Y=   490.0 м

                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0120114 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0060057 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.0119920 |  99.8 (Вклад источников
0.2%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0400|   0.0000194 | 100.00 |100.00 | 0.000485585
|
|-------------------------------------------------------------------------------
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Примесь   :0330 - Серы диоксид
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      959 м;  Y=      540 |
      |  Длина и ширина     : L=   1900 м;  B=   1100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     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 22.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 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 |- 1

|
 2-| 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 |- 2

|
 3-| 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 |- 3
```

```
|
 4-| 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 |- 4

|
 5-| 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 |- 5

|
 6-| 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 |- 6

|
 7-| 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 |- 7

|
 8-| 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 |- 8

|
 9-| 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 |- 9

|
10-| 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 |-10

|
11-| 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 |-11

|
12-| 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 |-12

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.012 0.012 |- 1
                 |
     0.012 0.012 |- 2
                 |
     0.012 0.012 |- 3
                 |
     0.012 0.012 |- 4
                 |
     0.012 0.012 |- 5
                 |
     0.012 0.012 |- 6
                 |
     0.012 0.012 |- 7
                 |
     0.012 0.012 |- 8
                 |
     0.012 0.012 |- 9
                 |
```

```
     0.012 0.012 |-10
                 |
     0.012 0.012 |-11
                 |
     0.012 0.012 |-12
                 |
    --|-----|---
      19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0120114 долей ПДКмр
= 0.0060057 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 709.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 490.0 м
При опасном направлении ветра : 69 град.
и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 22.0(Ump) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
   |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=    392:   416:   440:   513:   585:
----------:------:------:------:------:
 x=    638:   684:   729:   741:   753:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф`: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 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=   728.6 м,  Y=   439.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0120112 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060056 мг/м3     |
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ----|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.0119917 |  99.8 (Вклад источников 0.2%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0400|   0.0000195 | 100.00 |100.00 | 0.000487402 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Примесь   :0330 - Серы диоксид
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 91
     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 22.0(Uмр) м/с

              Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    367:   367:   369:   375:   375:   377:   381:   386:   393:   402:   411:   421:   432:   444:   456:
 x=    881:   869:   856:   821:   821:   813:   801:   790:   779:   770:   761:   754:   748:   743:   741:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________
 y=    469:   512:   512:   517:   530:   542:   554:   566:   576:   586:   594:
602:   604:   612:   623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    739:   737:   737:   737:   738:   740:   744:   750:   756:   764:   774:
784:   788:   792:   799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________
 y=    689:   689:   699:   707:   714:   720:   724:   727:   729:   728:   727:
723:   718:   682:   682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    850:   850:   858:   867:   877:   889:   900:   913:   925:   938:   950:
962:   974:  1046:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________
 y=    682:   682:   676:   669:   660:   650:   639:   628:   616:   604:   591:
```

```
587:   570:   570:   569:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1047:  1047:  1057:  1067:  1077:  1084:  1091:  1096:  1100:  1102:  1103:
1102:  1118:  1118:  1119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    559:   548:   537:   525:   512:   500:   487:   475:   463:   452:   441:
432:   424:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1127:  1133:  1138:  1142:  1144:  1144:  1143:  1140:  1136:  1130:  1123:
1115:  1105:  1062:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    387:   380:   375:   372:   370:   369:   370:   373:   377:   383:   390:
383:   377:   372:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1057:  1046:  1035:  1022:  1010:   998:   985:   973:   961:   950:   938:
928:   918:   906:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    367:
----------:
 x=    881:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.006:
Сф : 0.012:
Сф`: 0.012:
Сди: 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
         Координаты точки :  X=   743.5 м,  Y=   443.9 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0120112 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060056 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                       и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.0119921 |  99.8 (Вклад источников
0.2%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.0400|   0.0000190 | 100.00 |100.00 | 0.000475448
|
|-----------------------------------------------------------------------------------
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс  |RoГВС
Объ.Пл
Ист.|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~
|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
```

```
000101 0001  1  П2*   3.0        90.0  2.50 15904.3  20.0     939.67     573.70
60.51      77.65  67 1.0 1.20   1 0.3700000 1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|    Код    | Тип|                                      Координаты вершин
|Площадь или|
| источника | ИЗ |                                   (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
| длина, м  |
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|00010010001| П2 | (886.62,556.66), (933.46,618.17), (984.49,588.11),
(978.89,550.36), (920.87,539.88)     |     4698.9|
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 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  |    0.370000| П2*|   0.002903 | 214.50  |   339.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.370000 г/с                                    |
|           Сумма См по всем источникам =     0.002903 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    214.50 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     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 : 1900x1100 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 214.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Примесь   :0337 - Углерода оксид
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 959, Y= 540
                    размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 22.0(Uмр) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
             | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
             | 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1090 : Y-строка  1  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=  1909.0; напр.ветра=242)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
------:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:  119 :  122 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  166 :  177 :  188 :
198 :  207 :  216 :  222 :  228 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  232 :  236 :  239 :  242 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   990 : Y-строка  2  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра=163)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  190 :
202 :  213 :  222 :  228 :  234 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  238 :  242 :  244 :  247 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   890 : Y-строка  3  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
```

```
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:  109 :  111 :  113 :  117 :  121 :  126 :  134 :  144 :  158 :  176 :  194 :
210 :  221 :  229 :  236 :  241 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  245 :  248 :  250 :  252 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   790 : Y-строка  4  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=  1109.0; напр.ветра=219)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:  103 :  105 :  107 :  109 :  112 :  117 :  123 :  134 :  148 :  172 :  199 :
219 :  232 :  240 :  245 :  249 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:  252 :  254 :  256 :  258 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   690 : Y-строка  5  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=248)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   97 :   98 :   99 :  101 :  102 :  105 :  109 :  116 :  130 :  162 :  214 :
236 :  248 :  253 :  256 :  258 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   590 : Y-строка  6  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=267)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   98 :  114 :  255 :
264 :  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
```

```
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   490 : Y-строка  7  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра= 69)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   85 :   84 :   84 :   82 :   81 :   79 :   75 :   69 :   57 :   16 :  325 :
297 :  288 :  283 :  280 :  278 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  277 :  276 :  276 :  275 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   390 : Y-строка  8  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра= 34)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   60 :   50 :   34 :    9 :  341 :
318 :  305 :  296 :  291 :  288 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   290 : Y-строка  9  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   73 :   71 :   69 :   66 :   62 :   57 :   49 :   38 :   23 :    5 :  345 :
328 :  316 :  308 :  301 :  297 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  293 :  290 :  288 :  286 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_________
 y=   190 : Y-строка 10  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=  1009.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   68 :   65 :   62 :   59 :   54 :   48 :   41 :   31 :   18 :    4 :  349 :
336 :  325 :  316 :  309 :  304 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  300 :  296 :  294 :  292 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    90 : Y-строка 11  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 63)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   63 :   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   34 :   25 :   15 :    4 :  352 :
341 :  331 :  323 :  316 :  310 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  306 :  302 :  299 :  296 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -10 : Y-строка 12  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 58)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
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:
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:
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:
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:   58 :   55 :   51 :   47 :   42 :   36 :   30 :   22 :   13 :    3 :  353 :
344 :  335 :  328 :  321 :  316 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  311 :  307 :  304 :  301 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
         Координаты точки :  X=   709.0 м,  Y=   490.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1600105 доли ПДКмр|
                                     |       0.8000527 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.1599926 | 100.0 (Вклад источников
0.0%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.3700|   0.0000180 |  99.98 | 99.98 | 0.000048558
|
|-------------------------------------------------------------------------------
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:45:
     Примесь   :0337 - Углерода оксид
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      959 м;  Y=      540 |
      |  Длина и ширина     : L=   1900 м;  B=   1100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     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 22.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 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 0.160 |- 1

 |
 2-| 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 0.160 |- 2

 |
 3-| 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 0.160 |- 3

 |
 4-| 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 0.160 |- 4

 |
 5-| 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 0.160 |- 5
```

```
|
 6-| 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 0.160 0.160 |- 6

|
 7-| 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 0.160 0.160 |- 7

|
 8-| 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 0.160 0.160 |- 8

|
 9-| 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 0.160 0.160 |- 9

|
10-| 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 0.160 0.160 |-10

|
11-| 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 0.160 0.160 |-11

|
12-| 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 0.160 0.160 |-12

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.160 0.160 |- 1
                 |
     0.160 0.160 |- 2
                 |
     0.160 0.160 |- 3
                 |
     0.160 0.160 |- 4
                 |
     0.160 0.160 |- 5
                 |
     0.160 0.160 |- 6
                 |
     0.160 0.160 |- 7
                 |
     0.160 0.160 |- 8
                 |
     0.160 0.160 |- 9
                 |
     0.160 0.160 |-10
                 |
     0.160 0.160 |-11
                 |
     0.160 0.160 |-12
                 |
    --|-----|---
```

19 20

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1600105 долей ПДКмр
= 0.8000527 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 709.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 490.0 м
При опасном направлении ветра : 69 град.
и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 22.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= 392: 416: 440: 513: 585:
| x= 638: 684: 729: 741: 753:
| Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
| Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
| Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
| Сф`: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
| Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Фоп: 58 : 57 : 57 : 72 : 93 :
| Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 728.6 м, Y= 439.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1600104 доли ПДКмр|
| 0.8000519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 22.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.1599924	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	000101 0001	1	П2	0.3700	0.0000180	100.00	100.00	0.000048740
	Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 91
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 22.0(Uмр) м/с

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

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

y=	367:	367:	369:	375:	375:	377:	381:	386:	393:	402:	411:	421:	432:	444:	456:
x=	881:	869:	856:	821:	821:	813:	801:	790:	779:	770:	761:	754:	748:	743:	741:
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:
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: 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:
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:
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:
Фоп:   15 :   18 :   21 :   30 :   30 :   32 :   35 :   38 :   41 :   44 :   47 :
50 :   53 :   56 :   59 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________
 y=    469:   512:   512:   517:   530:   542:   554:   566:   576:   586:   594:
602:   604:   612:   623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    739:   737:   737:   737:   738:   740:   744:   750:   756:   764:   774:
784:   788:   792:   799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:   62 :   73 :   73 :   74 :   77 :   81 :   84 :   87 :   90 :   94 :   97 :
100 :  102 :  105 :  108 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________
 y=    689:   689:   699:   707:   714:   720:   724:   727:   729:   728:   727:
723:   718:   682:   682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    850:   850:   858:   867:   877:   889:   900:   913:   925:   938:   950:
962:   974:  1046:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  138 :  138 :  143 :  148 :  153 :  158 :  163 :  168 :  174 :  180 :  186 :
191 :  196 :  226 :  226 :
```

```
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    682:   682:   676:   669:   660:   650:   639:   628:   616:   604:   591:
587:   570:   570:   569:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1047:  1047:  1057:  1067:  1077:  1084:  1091:  1096:  1100:  1102:  1103:
1102:  1118:  1118:  1119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  226 :  226 :  230 :  234 :  238 :  242 :  247 :  251 :  255 :  259 :  263 :
265 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    559:   548:   537:   525:   512:   500:   487:   475:   463:   452:   441:
432:   424:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1127:  1133:  1138:  1142:  1144:  1144:  1143:  1140:  1136:  1130:  1123:
1115:  1105:  1062:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  274 :  278 :  281 :  284 :  287 :  291 :  294 :  297 :  300 :  303 :  307 :
310 :  313 :  328 :  328 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    387:   380:   375:   372:   370:   369:   370:   373:   377:   383:   390:
383:   377:   372:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
```

```
----:------:------:------:
 x=   1057:  1046:  1035:  1022:  1010:   998:   985:   973:   961:   950:   938:
928:   918:   906:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп:  329 :  332 :  335 :  339 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :    2 :
4 :    6 :    9 :   12 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    367:
----------:
 x=    881:
----------:
Qc : 0.160:
Cc : 0.800:
Сф : 0.160:
Сф`: 0.160:
Сди: 0.000:
Фоп:   15 :
Uоп:22.00 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
         Координаты точки :  X=   743.5 м,  Y=   443.9 м

                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1600103 доли ПДКмр|
                                     |       0.8000516 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                        и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.1599927 | 100.0 (Вклад источников
0.0%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.3700|   0.0000176 |  99.96 | 99.96 | 0.000047545
|
|-------------------------------------------------------------------------------
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                 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	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС	Объ.Пл
Ист.	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~	~~~~~	
000101 0001	1	П2*	3.0		90.0	2.50	15904.3	20.0	939.67	573.70	60.51	77.65	67	1.0	1.20	0	0.0950000	1.290	

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь или длина, м
источника	ИЗ		
00010010001	П2	(886.62,556.66), (933.46,618.17), (984.49,588.11), (978.89,550.36), (920.87,539.88)	4698.9

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 град.С)
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 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 п/п	Код Объ.Пл Ист.	Режим	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0001	1	0.095000	П2*	0.003727	214.50	339.1
Суммарный Mq= 0.095000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.003727 долей ПДК							
~~~

|--|
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   214.50 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   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 град.С)
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 214.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-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   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-С-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   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     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	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС	Объ.Пл
Ист.	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~	~~~~~	
000101 0001	1	П2*	3.0		90.0	2.50	15904.3	20.0	939.67	573.70	60.51	77.65	67	3.0	1.20	1	1.846000	1.290	
000101 0002	1	П2*	4.0		40.0	2.50	3141.6	20.0	873.94	506.72	64.29	34.99	36	3.0	1.20	1	1.610000	1.290	

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь или длина, м
00010010001	П2	(886.62,556.66), (933.46,618.17), (984.49,588.11), (978.89,550.36), (920.87,539.88)	4698.9
00010010002	П2	(846.08,514.71), (890.12,537.78), (907.59,513.31), (872.64,477.66), (848.17,482.56)	2249.5

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 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 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	1.846000	П2*	0.724301	214.50	169.5
2	000101 0002	1	1.610000	П2*	0.968524	71.50	130.5
Суммарный Mq= 3.456000 г/с							
Сумма Cм по всем источникам = 1.692825 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 132.68 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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					
2908	0.0710000	0.0710000	0.0710000	0.0710000	0.0710000
	0.2366667	0.2366667	0.2366667	0.2366667	0.2366667

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 132.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
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= 959, Y= 540
размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 22.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1090 : Y-строка 1 Cmax= 0.286 долей ПДК (x= 909.0; напр.ветра=183)

x=	9	109	209	309	409	509	609	709	809	909	1009	1109	1209	1309	1409	1509
Qc	0.274	0.276	0.277	0.279	0.280	0.282	0.283	0.285	0.285	0.286	0.286	0.285	0.283	0.282	0.280	0.278
Cc	0.082	0.083	0.083	0.084	0.084	0.085	0.085	0.085	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.085	0.084	0.083
Сф	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
Сф`	0.093	0.088	0.082	0.075	0.070	0.063	0.058	0.053	0.051	0.049	0.050	0.053	0.058	0.064	0.071	0.077
Сди	0.359	0.373	0.388	0.403	0.418	0.433	0.445	0.458	0.465	0.469	0.468	0.460	0.448	0.432	0.414	0.398
Фоп	124	127	131	136	141	148	156	164	174	183	193	202	210	217	223	227
Uоп	16.34	16.84	17.40	17.89	18.47	19.01	19.41	19.87	20.10	22.00	20.01	19.68	19.22	18.77	18.14	17.58
Ви	0.180	0.187	0.194	0.202	0.209	0.217	0.224	0.230	0.233	0.234	0.233	0.229	0.223	0.215	0.206	0.198
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

x=	1609	1709	1809	1909
Qc	0.277	0.275	0.274	0.272
Cc	0.083	0.083	0.082	0.082
Сф	0.237	0.237	0.237	0.237
Сф`	0.084	0.090	0.096	0.101
Сди	0.382	0.367	0.353	0.339
Фоп	232	235	238	241

```
Uоп:17.04 :16.52 :16.04 :15.58 :
          :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.183: 0.176: 0.169:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   990 : Y-строка  2  Cmax=  0.307 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.275: 0.277: 0.279: 0.280: 0.283: 0.285: 0.288: 0.298: 0.304: 0.307: 0.305:
0.299: 0.288: 0.284: 0.282: 0.280:
Cc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.089: 0.091: 0.092: 0.091:
0.090: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.089: 0.083: 0.076: 0.069: 0.061: 0.054: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.054: 0.063: 0.071:
Сди: 0.368: 0.384: 0.401: 0.418: 0.438: 0.456: 0.477: 0.496: 0.508: 0.514: 0.510:
0.499: 0.477: 0.456: 0.435: 0.414:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  131 :  136 :  143 :  151 :  161 :  172 :  184 :  196 :
206 :  215 :  222 :  228 :  233 :
Uоп:16.66 :17.23 :17.83 :18.48 :19.17 :19.86 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :19.41 :22.00 :18.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.192: 0.201: 0.210: 0.220: 0.229: 0.239: 0.249: 0.255: 0.257: 0.254:
0.248: 0.236: 0.227: 0.214: 0.206:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.276: 0.274: 0.273:
Cc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.079: 0.086: 0.092: 0.098:
Сди: 0.394: 0.377: 0.360: 0.346:
Фоп:  237 :  240 :  243 :  245 :
Uоп:17.45 :16.86 :16.31 :15.77 :
          :      :      :      :
Ви : 0.197: 0.188: 0.180: 0.173:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   890 : Y-строка  3  Cmax=  0.326 долей ПДК (x=  1009.0; напр.ветра=199)
----------
```

```
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.276: 0.278: 0.280: 0.282: 0.285: 0.292: 0.305: 0.314: 0.321: 0.325: 0.326:
0.320: 0.308: 0.290: 0.284: 0.281:
Cc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.088: 0.091: 0.094: 0.096: 0.098: 0.098:
0.096: 0.092: 0.087: 0.085: 0.084:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.086: 0.079: 0.071: 0.063: 0.054: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.047: 0.056: 0.065:
Сди: 0.377: 0.394: 0.414: 0.435: 0.456: 0.485: 0.510: 0.528: 0.541: 0.551: 0.552:
0.540: 0.516: 0.482: 0.453: 0.429:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  129 :  136 :  145 :  157 :  170 :  185 :  199 :
211 :  221 :  229 :  234 :  239 :
Uоп:16.95 :17.58 :18.30 :19.06 :19.91 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :19.41 :18.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.189: 0.197: 0.208: 0.218: 0.229: 0.243: 0.257: 0.266: 0.272: 0.277: 0.276:
0.268: 0.256: 0.238: 0.225: 0.213:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.277: 0.275: 0.273:
Cc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.075: 0.083: 0.090: 0.096:
Сди: 0.404: 0.385: 0.368: 0.352:
Фоп:  243 :  245 :  248 :  250 :
Uоп:17.83 :17.23 :16.56 :16.03 :
          :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.192: 0.184: 0.176:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   790 : Y-строка  4  Cmax=  0.375 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.279: 0.281: 0.284: 0.290: 0.306: 0.317: 0.322: 0.362: 0.375: 0.341:
0.338: 0.325: 0.305: 0.286: 0.283:
Cc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.087: 0.092: 0.095: 0.097: 0.108: 0.112: 0.102:
0.101: 0.097: 0.092: 0.086: 0.085:
```

```
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.083: 0.075: 0.066: 0.057: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.086: 0.092: 0.047:
0.047: 0.047: 0.047: 0.049: 0.060:
Сди: 0.384: 0.404: 0.426: 0.450: 0.481: 0.513: 0.532: 0.542: 0.376: 0.362: 0.567:
0.573: 0.549: 0.511: 0.470: 0.441:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  121 :  128 :  137 :  150 :  167 :  187 :  205 :
220 :  230 :  237 :  242 :  246 :
Uоп:17.23 :17.82 :18.74 :19.60 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :19.96 :19.06 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.202: 0.213: 0.226: 0.241: 0.258: 0.270: 0.275: 0.275: 0.282: 0.291:
0.286: 0.272: 0.253: 0.234: 0.220:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.280: 0.278: 0.276: 0.274:
Cc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.070: 0.079: 0.087: 0.094:
Сди: 0.416: 0.393: 0.374: 0.357:
Фоп:  249 :  251 :  253 :  255 :
Uоп:18.15 :17.41 :16.76 :16.17 :
          :      :      :      :
Ви : 0.207: 0.196: 0.187: 0.178:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   690 : Y-строка  5  Cmax=  0.384 долей ПДК (x=  1009.0; напр.ветра=216)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.280: 0.282: 0.285: 0.300: 0.317: 0.323: 0.381: 0.371: 0.367: 0.384:
0.350: 0.334: 0.315: 0.292: 0.284:
Cc : 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.090: 0.095: 0.097: 0.114: 0.111: 0.110: 0.115:
0.105: 0.100: 0.094: 0.088: 0.085:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.081: 0.072: 0.063: 0.051: 0.047: 0.047: 0.047: 0.126: 0.145: 0.127: 0.104:
0.051: 0.047: 0.047: 0.047: 0.057:
Сди: 0.390: 0.410: 0.435: 0.464: 0.501: 0.533: 0.531: 0.278: 0.230: 0.274: 0.332:
0.464: 0.567: 0.530: 0.485: 0.450:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  108 :  111 :  117 :  125 :  138 :  161 :  191 :  216 :
232 :  241 :  247 :  251 :  254 :
Uоп:17.40 :18.15 :19.06 :20.03 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :19.41 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.195: 0.205: 0.218: 0.232: 0.251: 0.268: 0.276: 0.255: 0.226: 0.239: 0.277:
0.295: 0.284: 0.264: 0.241: 0.224:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      : 0.003:
0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=    1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.278: 0.276: 0.274:
Cc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.068: 0.077: 0.085: 0.093:
Сди: 0.422: 0.398: 0.378: 0.360:
Фоп:  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп:18.32 :17.61 :16.92 :16.30 :
          :      :      :      :
Ви : 0.211: 0.199: 0.189: 0.180:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   590 : Y-строка  6  Cmax=  0.384 долей ПДК (x=  1109.0; напр.ветра=250)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.280: 0.283: 0.287: 0.309: 0.325: 0.381: 0.359: 0.312: 0.323: 0.362:
0.384: 0.336: 0.318: 0.296: 0.284:
Cc : 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.093: 0.097: 0.114: 0.108: 0.093: 0.097: 0.109:
0.115: 0.101: 0.096: 0.089: 0.085:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.080: 0.070: 0.059: 0.047: 0.047: 0.047: 0.107: 0.139: 0.185: 0.178: 0.126:
0.102: 0.047: 0.047: 0.047: 0.055:
Сди: 0.393: 0.417: 0.443: 0.475: 0.518: 0.547: 0.323: 0.244: 0.128: 0.146: 0.277:
0.338: 0.570: 0.537: 0.493: 0.453:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  108 :  118 :  145 :  203 :  238 :
250 :  256 :  259 :  261 :  263 :
Uоп:17.51 :18.32 :19.22 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :19.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.196: 0.208: 0.221: 0.237: 0.259: 0.276: 0.273: 0.220: 0.126: 0.144: 0.235:
0.282: 0.288: 0.269: 0.246: 0.226:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      : 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.279: 0.276: 0.274:
Cc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.067: 0.076: 0.084: 0.092:
Сди: 0.425: 0.401: 0.381: 0.361:
Фоп:  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп:18.55 :17.71 :17.01 :16.37 :
          :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.200: 0.190: 0.181:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   490 : Y-строка  7  Cmax=  0.384 долей ПДК (x=  1109.0; напр.ветра=274)
----------
:_____________________________________________________________________________________
________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.280: 0.283: 0.290: 0.313: 0.331: 0.383: 0.353: 0.303: 0.268: 0.345:
0.384: 0.332: 0.317: 0.296: 0.284:
Cc : 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.094: 0.099: 0.115: 0.106: 0.091: 0.080: 0.103:
0.115: 0.099: 0.095: 0.089: 0.085:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.078: 0.069: 0.059: 0.047: 0.047: 0.047: 0.103: 0.127: 0.193: 0.216: 0.159:
0.117: 0.047: 0.047: 0.047: 0.056:
Сди: 0.395: 0.418: 0.444: 0.481: 0.526: 0.559: 0.334: 0.273: 0.108: 0.052: 0.195:
0.298: 0.560: 0.533: 0.492: 0.453:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   85 :   72 :  289 :  277 :
274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп:17.53 :18.32 :19.22 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :19.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.198: 0.209: 0.222: 0.239: 0.263: 0.281: 0.279: 0.225: 0.109: 0.052: 0.186:
0.266: 0.284: 0.268: 0.246: 0.226:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:      : 0.001:      :      :
: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 :      :      :
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.279: 0.276: 0.275:
Cc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.067: 0.076: 0.084: 0.092:
Сди: 0.425: 0.401: 0.381: 0.362:
```

```
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:18.57 :17.74 :17.02 :16.39 :
          :      :      :      :
Ви : 0.213: 0.201: 0.190: 0.181:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   390 : Y-строка  8  Cmax=  0.384 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра= 55)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.280: 0.283: 0.289: 0.312: 0.333: 0.372: 0.384: 0.342: 0.324: 0.345:
0.376: 0.324: 0.311: 0.291: 0.283:
Cc : 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.094: 0.100: 0.112: 0.115: 0.103: 0.097: 0.104:
0.113: 0.097: 0.093: 0.087: 0.085:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.079: 0.070: 0.059: 0.047: 0.047: 0.047: 0.079: 0.114: 0.134: 0.173: 0.136:
0.111: 0.047: 0.047: 0.047: 0.058:
Сди: 0.394: 0.417: 0.445: 0.479: 0.525: 0.564: 0.395: 0.307: 0.257: 0.160: 0.251:
0.315: 0.549: 0.523: 0.483: 0.448:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   67 :   55 :   29 :  342 :  310 :
296 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп:17.49 :18.28 :19.21 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :19.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.197: 0.208: 0.222: 0.237: 0.261: 0.282: 0.290: 0.267: 0.205: 0.151: 0.209:
0.265: 0.277: 0.263: 0.242: 0.224:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:      :      :
:      : 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
:      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.278: 0.276: 0.274:
Cc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.068: 0.077: 0.085: 0.093:
Сди: 0.422: 0.399: 0.379: 0.360:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :
Uоп:18.48 :17.67 :16.97 :16.34 :
          :      :      :      :
Ви : 0.211: 0.200: 0.189: 0.180:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   290 : Y-строка  9  Cmax=  0.392 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра= 17)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.280: 0.283: 0.286: 0.306: 0.327: 0.344: 0.383: 0.392: 0.384: 0.374:
0.322: 0.317: 0.302: 0.286: 0.283:
Cc : 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.092: 0.098: 0.103: 0.115: 0.117: 0.115: 0.112:
0.097: 0.095: 0.091: 0.086: 0.085:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.080: 0.071: 0.061: 0.049: 0.047: 0.047: 0.047: 0.090: 0.122: 0.136: 0.115:
0.047: 0.047: 0.047: 0.049: 0.061:
Сди: 0.391: 0.413: 0.439: 0.470: 0.514: 0.555: 0.586: 0.367: 0.287: 0.252: 0.305:
0.493: 0.534: 0.504: 0.468: 0.440:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   51 :   38 :   17 :  350 :  328 :
313 :  303 :  297 :  292 :  289 :
Uоп:17.40 :18.11 :19.03 :19.98 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :19.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.195: 0.206: 0.219: 0.234: 0.254: 0.275: 0.291: 0.288: 0.267: 0.248: 0.259:
0.274: 0.269: 0.253: 0.235: 0.221:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:      :      :
: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.280: 0.278: 0.276: 0.274:
Cc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.071: 0.079: 0.087: 0.094:
Сди: 0.414: 0.393: 0.375: 0.358:
Фоп:  286 :  285 :  283 :  282 :
Uоп:18.29 :17.53 :16.85 :16.26 :
          :      :      :      :
Ви : 0.208: 0.197: 0.188: 0.179:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   190 : Y-строка 10  Cmax=  0.338 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра= 28)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.279: 0.281: 0.284: 0.295: 0.315: 0.330: 0.338: 0.336: 0.329: 0.323:
0.316: 0.306: 0.291: 0.284: 0.281:
Cc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.088: 0.094: 0.099: 0.101: 0.101: 0.099: 0.097:
```

```
0.095: 0.092: 0.087: 0.085: 0.084:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.083: 0.075: 0.065: 0.054: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.047: 0.056: 0.066:
Сди: 0.385: 0.405: 0.428: 0.456: 0.491: 0.530: 0.562: 0.575: 0.557: 0.517: 0.544:
0.532: 0.512: 0.483: 0.452: 0.428:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   61 :   56 :   49 :   40 :   28 :   12 :  354 :  337 :
323 :  313 :  306 :  301 :  297 :
Uоп:17.23 :17.85 :18.58 :19.60 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :19.67 :18.76 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.202: 0.213: 0.227: 0.242: 0.262: 0.278: 0.286: 0.286: 0.280: 0.275:
0.268: 0.257: 0.242: 0.227: 0.214:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.277: 0.275: 0.274:
Cc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.074: 0.082: 0.089: 0.095:
Сди: 0.406: 0.387: 0.369: 0.353:
Фоп:  293 :  291 :  289 :  287 :
Uоп:17.95 :17.24 :16.68 :16.14 :
          :      :      :      :
Ви : 0.204: 0.194: 0.185: 0.177:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    90 : Y-строка 11  Cmax=  0.322 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра=  9)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.276: 0.278: 0.280: 0.283: 0.285: 0.297: 0.310: 0.319: 0.322: 0.319: 0.312:
0.303: 0.291: 0.285: 0.282: 0.280:
Cc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.089: 0.093: 0.096: 0.097: 0.096: 0.094:
0.091: 0.087: 0.085: 0.085: 0.084:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.086: 0.078: 0.070: 0.061: 0.051: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.054: 0.062: 0.071:
Сди: 0.378: 0.396: 0.417: 0.440: 0.465: 0.495: 0.522: 0.540: 0.544: 0.537: 0.525:
0.507: 0.484: 0.457: 0.436: 0.415:
Фоп:   64 :   61 :   58 :   54 :   48 :   41 :   32 :   22 :    9 :  355 :  342 :
331 :  321 :  314 :  308 :  303 :
Uоп:16.90 :17.52 :18.20 :22.00 :19.78 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
```

```
:22.00 :22.00 :19.89 :19.09 :18.28 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.197: 0.208: 0.216: 0.231: 0.244: 0.258: 0.268: 0.271: 0.269: 0.264:
0.254: 0.243: 0.230: 0.219: 0.208:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.276: 0.275: 0.273:
Cc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.078: 0.085: 0.092: 0.097:
Сди: 0.396: 0.378: 0.363: 0.348:
Фоп:  300 :  297 :  294 :  292 :
Uоп:17.65 :17.03 :16.44 :15.94 :
          :      :      :      :
Ви : 0.198: 0.189: 0.182: 0.174:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -10 : Y-строка 12  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.283: 0.285: 0.290: 0.297: 0.300: 0.299: 0.293:
0.286: 0.284: 0.282: 0.281: 0.279:
Cc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.087: 0.089: 0.090: 0.090: 0.088:
0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.089: 0.082: 0.075: 0.068: 0.059: 0.052: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.048: 0.055: 0.062: 0.069: 0.076:
Сди: 0.369: 0.386: 0.403: 0.422: 0.443: 0.461: 0.480: 0.496: 0.502: 0.499: 0.488:
0.471: 0.454: 0.437: 0.419: 0.402:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   48 :   42 :   35 :   27 :   18 :    7 :  356 :  345 :
336 :  327 :  320 :  314 :  309 :
Uоп:16.59 :17.07 :17.74 :18.39 :22.00 :19.68 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :19.74 :19.12 :18.47 :17.84 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :
Ви : 0.184: 0.192: 0.201: 0.210: 0.218: 0.229: 0.237: 0.246: 0.250: 0.249: 0.244:
0.235: 0.228: 0.219: 0.210: 0.201:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.275: 0.274: 0.272:
Cc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.083: 0.089: 0.095: 0.100:
Сди: 0.385: 0.370: 0.355: 0.341:
Фоп:  305 :  302 :  299 :  297 :
Uоп:17.24 :16.70 :16.17 :15.82 :
          :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.185: 0.178: 0.171:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 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=   809.0 м,  Y=   290.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3916087 доли ПДКмр|
                                     |       0.1174826 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.1216794 |  31.1 (Вклад источников
68.9%)|
|  1 |000101 0002|   1 | П2|     1.6100|   0.2673745 |  99.05 | 99.05 | 0.166071147
|
|-------------------------------------------------------------------------------
--|
|                               В сумме =   0.3890539    99.05
|
|            Суммарный вклад остальных =   0.0025548     0.95 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
              Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:46:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
              ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
```

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      959 м;  Y=      540 |
      |  Длина и ширина     : L=   1900 м;  B=   1100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     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 22.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.274 0.276 0.277 0.279 0.280 0.282 0.283 0.285 0.285 0.286 0.286 0.285 0.283
0.282 0.280 0.278 0.277 0.275 |- 1

|
 2-| 0.275 0.277 0.279 0.280 0.283 0.285 0.288 0.298 0.304 0.307 0.305 0.299 0.288
0.284 0.282 0.280 0.278 0.276 |- 2

|
 3-| 0.276 0.278 0.280 0.282 0.285 0.292 0.305 0.314 0.321 0.325 0.326 0.320 0.308
0.290 0.284 0.281 0.279 0.277 |- 3

|
 4-| 0.277 0.279 0.281 0.284 0.290 0.306 0.317 0.322 0.362 0.375 0.341 0.338 0.325
0.305 0.286 0.283 0.280 0.278 |- 4

|
 5-| 0.278 0.280 0.282 0.285 0.300 0.317 0.323 0.381 0.371 0.367 0.384 0.350 0.334
0.315 0.292 0.284 0.281 0.278 |- 5

|
 6-| 0.278 0.280 0.283 0.287 0.309 0.325 0.381 0.359 0.312 0.323 0.362 0.384 0.336
0.318 0.296 0.284 0.281 0.279 |- 6

|
 7-| 0.278 0.280 0.283 0.290 0.313 0.331 0.383 0.353 0.303 0.268 0.345 0.384 0.332
0.317 0.296 0.284 0.281 0.279 |- 7

|
 8-| 0.278 0.280 0.283 0.289 0.312 0.333 0.372 0.384 0.342 0.324 0.345 0.376 0.324
0.311 0.291 0.283 0.281 0.278 |- 8

|
 9-| 0.278 0.280 0.283 0.286 0.306 0.327 0.344 0.383 0.392 0.384 0.374 0.322 0.317
0.302 0.286 0.283 0.280 0.278 |- 9

|
10-| 0.277 0.279 0.281 0.284 0.295 0.315 0.330 0.338 0.336 0.329 0.323 0.316 0.306
0.291 0.284 0.281 0.279 0.277 |-10

|
11-| 0.276 0.278 0.280 0.283 0.285 0.297 0.310 0.319 0.322 0.319 0.312 0.303 0.291
0.285 0.282 0.280 0.278 0.276 |-11

|
```

```
12-| 0.275 0.277 0.279 0.281 0.283 0.285 0.290 0.297 0.300 0.299 0.293 0.286 0.284
0.282 0.281 0.279 0.277 0.275 |-12

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.274 0.272 |- 1
                 |
     0.274 0.273 |- 2
                 |
     0.275 0.273 |- 3
                 |
     0.276 0.274 |- 4
                 |
     0.276 0.274 |- 5
                 |
     0.276 0.274 |- 6
                 |
     0.276 0.275 |- 7
                 |
     0.276 0.274 |- 8
                 |
     0.276 0.274 |- 9
                 |
     0.275 0.274 |-10
                 |
     0.275 0.273 |-11
                 |
     0.274 0.272 |-12
                 |
    --|-----|---
      19    20


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3916087 долей ПДКмр
                                      =  0.1174826 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   809.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Ym =   290.0 м
 При опасном направлении ветра  :      17 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 22.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:47:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 5
     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 22.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	392:	416:	440:	513:	585:
x=	638:	684:	729:	741:	753:
Qc :	0.386:	0.392:	0.353:	0.335:	0.333:
Cc :	0.116:	0.117:	0.106:	0.101:	0.100:
Сф :	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:
Сф`:	0.098:	0.120:	0.118:	0.150:	0.158:
Сди:	0.346:	0.291:	0.296:	0.218:	0.196:
Фоп:	65 :	65 :	66 :	93 :	125 :
Uоп:	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :
	:	:	:	:	:
Ви :	0.285:	0.269:	0.232:	0.186:	0.175:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.002:	:	:
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= 683.5 м, Y= 416.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3915930 доли ПДКмр|
| 0.1174779 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 22.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`				0.1201079	30.7 (Вклад источников 69.3%)		
1	000101 0002	1	П2	1.6100	0.2685367	98.91	98.91	0.166792959
	В сумме =				0.3886445	98.91		
	Суммарный вклад остальных =				0.0029484	1.09 (1 источник)		
~~~~~~

~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город   :005 Сасуник.
     Объект   :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 0:47:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 91
     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 22.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Сф - фоновая концентрация   [доли ПДК] |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~

____
 y=   367:   367:   369:   375:   375:   377:   381:   386:   393:   402:   411:
421:   432:   444:   456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   881:   869:   856:   821:   821:   813:   801:   790:   779:   770:   761:
754:   748:   743:   741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.336: 0.336: 0.343: 0.343: 0.345: 0.347: 0.349: 0.350: 0.351: 0.351:
0.350: 0.349: 0.347: 0.345:
Cc : 0.100: 0.101: 0.101: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
0.105: 0.105: 0.104: 0.104:
Сф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Сф`: 0.154: 0.149: 0.146: 0.134: 0.134: 0.130: 0.126: 0.123: 0.121: 0.119: 0.119:
0.121: 0.123: 0.127: 0.131:
Сди: 0.206: 0.219: 0.226: 0.257: 0.256: 0.268: 0.278: 0.284: 0.290: 0.293: 0.293:
0.290: 0.284: 0.275: 0.265:
Фоп: 355 :   1 :   6 :   21 :   21 :   25 :   30 :   35 :   40 :   45 :   50 :
55 :   60 :   65 :   70 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
          :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :   :
Ви : 0.180: 0.186: 0.190: 0.207: 0.207: 0.212: 0.218: 0.222: 0.226: 0.227: 0.227:
0.226: 0.223: 0.218: 0.213:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```
Ви :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    469:   512:   512:   517:   530:   542:   554:   566:   576:   586:   594:
602:   604:   612:   623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    739:   737:   737:   737:   738:   740:   744:   750:   756:   764:   774:
784:   788:   792:   799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.337: 0.336: 0.336: 0.335: 0.334: 0.332: 0.331: 0.330: 0.329: 0.329:
0.329: 0.328: 0.330: 0.333:
Cc : 0.103: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.099: 0.098: 0.099: 0.100:
Cф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cф`: 0.135: 0.147: 0.147: 0.147: 0.152: 0.153: 0.155: 0.159: 0.162: 0.164: 0.168:
0.171: 0.172: 0.170: 0.167:
Сди: 0.254: 0.224: 0.223: 0.224: 0.212: 0.208: 0.205: 0.193: 0.188: 0.181: 0.173:
0.163: 0.162: 0.167: 0.174:
Фоп:   75 :   93 :   93 :   95 :  101 :  106 :  111 :  117 :  122 :  127 :  132 :
137 :  140 :  144 :  149 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.207: 0.189: 0.189: 0.189: 0.183: 0.181: 0.178: 0.172: 0.169: 0.165: 0.161:
0.157: 0.156: 0.160: 0.166:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    689:   689:   699:   707:   714:   720:   724:   727:   729:   728:   727:
723:   718:   682:   682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    850:   850:   858:   867:   877:   889:   900:   913:   925:   938:   950:
962:   974:  1046:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 0.358: 0.358: 0.370: 0.380: 0.385: 0.380: 0.379: 0.378: 0.380: 0.381: 0.382:
0.383: 0.383: 0.385: 0.385:
Cc : 0.107: 0.107: 0.111: 0.114: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cф`: 0.135: 0.135: 0.138: 0.141: 0.138: 0.127: 0.121: 0.116: 0.113: 0.111: 0.109:
0.108: 0.106: 0.097: 0.097:
Сди: 0.255: 0.255: 0.247: 0.238: 0.247: 0.275: 0.290: 0.303: 0.309: 0.314: 0.319:
```

```
0.323: 0.326: 0.349: 0.349:
Фоп:  173 :  173 :  176 :  179 :  181 :  184 :  187 :  190 :  193 :  196 :  199 :
202 :  205 :  224 :  224 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.223: 0.223: 0.232: 0.239: 0.247: 0.253: 0.258: 0.262: 0.266: 0.269: 0.272:
0.274: 0.275: 0.285: 0.285:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    682:   682:   676:   669:   660:   650:   639:   628:   616:   604:   591:
587:   570:   570:   569:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1047:  1047:  1057:  1067:  1077:  1084:  1091:  1096:  1100:  1102:  1103:
1102:  1118:  1118:  1119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 0.385: 0.385: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.385: 0.384: 0.383:
0.383: 0.384: 0.384: 0.384:
Cc : 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115:
0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cф`: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.103:
0.103: 0.103: 0.103: 0.104:
Сди: 0.348: 0.348: 0.352: 0.353: 0.354: 0.348: 0.348: 0.347: 0.346: 0.343: 0.334:
0.334: 0.334: 0.333: 0.332:
Фоп:  224 :  224 :  227 :  230 :  233 :  235 :  238 :  241 :  244 :  247 :  249 :
250 :  255 :  255 :  255 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.284: 0.284: 0.286: 0.287: 0.288: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.283: 0.279:
0.279: 0.281: 0.281: 0.280:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    559:   548:   537:   525:   512:   500:   487:   475:   463:   452:   441:
432:   424:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1127:  1133:  1138:  1142:  1144:  1144:  1143:  1140:  1136:  1130:  1123:
1115:  1105:  1062:  1062:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 0.385: 0.385: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379: 0.379:
0.381: 0.379: 0.384: 0.384:
Cc : 0.115: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.114: 0.114: 0.115: 0.115:
Cф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cф`: 0.103: 0.103: 0.100: 0.100: 0.103: 0.103: 0.102: 0.105: 0.106: 0.107: 0.112:
0.115: 0.119: 0.140: 0.140:
Сди: 0.335: 0.335: 0.341: 0.342: 0.334: 0.335: 0.337: 0.329: 0.326: 0.324: 0.313:
0.303: 0.295: 0.241: 0.241:
Фоп:  258 :  261 :  263 :  266 :  268 :  271 :  274 :  276 :  279 :  282 :  284 :
287 :  289 :  301 :  301 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.282: 0.282: 0.281: 0.281: 0.278: 0.278: 0.277: 0.273: 0.273: 0.272: 0.268:
0.266: 0.261: 0.243: 0.243:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________
 y=    387:   380:   375:   372:   370:   369:   370:   373:   377:   383:   390:
383:   377:   372:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1057:  1046:  1035:  1022:  1010:   998:   985:   973:   961:   950:   938:
928:   918:   906:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.380: 0.374: 0.366: 0.361: 0.351: 0.342: 0.338: 0.336: 0.332: 0.329:
0.329: 0.330: 0.331: 0.333:
Cc : 0.115: 0.114: 0.112: 0.110: 0.108: 0.105: 0.103: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099:
0.099: 0.099: 0.099: 0.100:
Cф : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cф`: 0.143: 0.145: 0.143: 0.140: 0.141: 0.138: 0.137: 0.143: 0.152: 0.160: 0.169:
0.166: 0.163: 0.158: 0.156:
Сди: 0.234: 0.229: 0.233: 0.241: 0.239: 0.247: 0.250: 0.234: 0.212: 0.192: 0.168:
0.178: 0.183: 0.196: 0.201:
Фоп:  302 :  305 :  308 :  311 :  314 :  317 :  320 :  322 :  324 :  326 :  329 :
334 :  339 :  345 :  350 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.240: 0.235: 0.230: 0.226: 0.220: 0.213: 0.205: 0.195: 0.184: 0.172: 0.160:
0.163: 0.167: 0.173: 0.176:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    367:
----------:
 x=    881:
----------:
```

```
Qc : 0.334:
Cc : 0.100:
Сф : 0.237:
Сф`: 0.154:
Сди: 0.206:
Фоп:  355 :
Uоп:22.00 :
          :
Ви : 0.180:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1076.5 м, Y= 659.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3859983 доли ПДКмр|
| 0.1157995 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 22.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`				0.0951739	24.7 (Вклад источников 75.3%)		
1	000101 0002	1	П2	1.6100	0.2877031	98.93	98.93	0.178697556
	В сумме =				0.3828770	98.93		
	Суммарный вклад остальных =				0.0031214	1.07 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:47:
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
0330 Серы диоксид
Коэфф. 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	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС	Объ.Пл
Ист.	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~							

```
|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 0001  1  П2*   3.0        90.0  2.50 15904.3  20.0     939.67     573.70
60.51      77.65  67 1.0 1.20   1 0.0800000 1.290
          --------- Примесь 0330--------
000101 0001  1  П2*   3.0        90.0  2.50 15904.3  20.0     939.67     573.70
60.51      77.65  67 1.0 1.20   1 0.0400000 1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|    Код     | Тип|                                      Координаты вершин
|Площадь или|
| источника | ИЗ |                                    (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
| длина, м  |
------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------
|00010010001| П2 | (886.62,556.66), (933.46,618.17), (984.49,588.11),
(978.89,550.36), (920.87,539.88)     |     4698.9|
------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
                Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:47:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 град.С)
     Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
                          0330 Серы диоксид
                     Коэфф. комбинированного действия = 1.60

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная        |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                                |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей    |
|   площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в      |
|   центре симметрии, с суммарным М                                          |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________________Источники_________________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |Режим|     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-----|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|  1  |    0.300000| П2*|   0.011771 | 214.50  |   339.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|           Суммарный Mq=    0.300000  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|           Сумма См по всем источникам =     0.011771 долей ПДК             |
|----------------------------------------------------------------------------|
|           Средневзвешенная опасная скорость ветра =    214.50 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     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:47:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.8 град.С)
```

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
0330 Серы диоксид
Коэфф. 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 : 1900x1100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 214.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:47:
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 959, Y= 540
размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 22.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [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= 1090 : Y-строка 1 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 1909.0; напр.ветра=242)

x=	9 :	109:	209:	309:	409:	509:	609:	709:	809:	909:	1009:

```
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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:  119 :  122 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  166 :  177 :  188 :
198 :  208 :  216 :  222 :  228 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  232 :  236 :  239 :  242 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   990 : Y-строка  2  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра=163)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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:  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  190 :
202 :  213 :  222 :  228 :  234 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
```

```
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  238 :  242 :  244 :  247 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   890 : Y-строка  3  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cф`: 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: 0.000: 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:  109 :  111 :  113 :  117 :  121 :  126 :  134 :  144 :  158 :  176 :  194 :
209 :  221 :  229 :  236 :  241 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  245 :  248 :  250 :  252 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   790 : Y-строка  4  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  1109.0; напр.ветра=219)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cф`: 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: 0.000: 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:  103 :  105 :  107 :  109 :  112 :  117 :  123 :  134 :  148 :  172 :  199 :
219 :  232 :  240 :  245 :  249 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
```

```
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  252 :  254 :  256 :  257 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   690 : Y-строка  5  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=248)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cф`: 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: 0.000: 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:   97 :   98 :   99 :  101 :  102 :  105 :  109 :  116 :  130 :  162 :  214 :
236 :  248 :  253 :  256 :  258 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.6 :
90.6 : 90.5 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   590 : Y-строка  6  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  1209.0; напр.ветра=267)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
```

```
Qc : 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:
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: 0.000: 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:   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   98 :  114 :  254 :
264 :  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
90.5 : 90.5 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   490 : Y-строка  7  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра= 70)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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:   85 :   84 :   84 :   82 :   81 :   79 :   75 :   70 :   57 :   17 :  325 :
297 :  288 :  283 :  280 :  278 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 : 90.5 : 90.6 : 90.5 : 90.5 :
90.5 : 90.5 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
```

```
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   390 : Y-строка  8  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   809.0; напр.ветра= 34)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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 :   74 :   71 :   67 :   60 :   50 :   34 :   10 :  341 :
318 :  305 :  297 :  291 :  288 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 : 90.5 :
90.5 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   290 : Y-строка  9  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   909.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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:   73 :   71 :   69 :   66 :   62 :   57 :   49 :   38 :   22 :    5 :  345 :
328 :  317 :  308 :  301 :  296 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 :
90.5 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  293 :  290 :  288 :  286 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   190 : Y-строка 10  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  1009.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_______________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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:   68 :   65 :   62 :   59 :   54 :   48 :   41 :   31 :   18 :    4 :  349 :
336 :  325 :  316 :  309 :  304 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  300 :  296 :  294 :  292 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    90 : Y-строка 11  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 63)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_______________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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:   63 :   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   34 :   25 :   15 :    4 :  352 :
341 :  331 :  323 :  316 :  310 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  306 :  302 :  299 :  297 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -10 : Y-строка 12  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=     9.0; напр.ветра= 58)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________________________
 x=     9 :   109:   209:   309:   409:   509:   609:   709:   809:   909:  1009:
1109:  1209:  1309:  1409:  1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:------:
Qc : 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:
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: 0.000: 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:   58 :   55 :   51 :   47 :   42 :   36 :   30 :   22 :   13 :    3 :  353 :
344 :  335 :  328 :  321 :  316 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   1609:  1709:  1809:  1909:
----------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  311 :  307 :  304 :  301 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
```

в 2-компонентной группе суммации 6204
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 240 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I 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= 709.0 м, Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0794177 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 22.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`				0.0793438	99.9	(Вклад источников 0.1%)	
1	000101 0001	1	П2	0.3000	0.0000739	100.00	100.00	0.000246304
	Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:47:
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 959 м; Y= 540 |
| Длина и ширина : L= 1900 м; B= 1100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

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 22.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	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	0.079	-1

```
|
 2-| 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 0.079 0.079 |- 2

|
 3-| 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 0.079 0.079 |- 3

|
 4-| 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 0.079 0.079 |- 4

|
 5-| 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 0.079 0.079 |- 5

|
 6-| 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 0.079 0.079 |- 6

|
 7-| 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 0.079 0.079 |- 7

|
 8-| 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 0.079 0.079 |- 8

|
 9-| 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 0.079 0.079 |- 9

|
10-| 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 0.079 0.079 |-10

|
11-| 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 0.079 0.079 |-11

|
12-| 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 0.079 0.079 |-12

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
-|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13
14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.079 0.079 |- 1
                 |
     0.079 0.079 |- 2
                 |
     0.079 0.079 |- 3
                 |
     0.079 0.079 |- 4
                 |
     0.079 0.079 |- 5
```

```
                |
     0.079 0.079 |- 6
                |
     0.079 0.079 |- 7
                |
     0.079 0.079 |- 8
                |
     0.079 0.079 |- 9
                |
     0.079 0.079 |-10
                |
     0.079 0.079 |-11
                |
     0.079 0.079 |-12
                |
    --|-----|---
      19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0794177
Достигается в точке с координатами: Хм = 709.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 490.0 м
При опасном направлении ветра : 70 град.
и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 0:48:
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
0330 Серы диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 22.0(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	392:	416:	440:	513:	585:
x=	638:	684:	729:	741:	753:

```
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф`: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   58 :   57 :   57 :   72 :   93 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.5 : 90.5 : 90.6 : 90.5 : 90.5 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6204
     ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 5 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I 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=   728.6 м,  Y=   439.9 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0794171 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                      и скорости ветра 22.00 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%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|-----|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M -
--|
|             Фоновая концентрация Cf` |   0.0793440 |  99.9 (Вклад источников
0.1%)|
|  1 |000101 0001|   1 | П2|     0.3000|   0.0000731 | 100.00 |100.00 | 0.000243701
|
|-------------------------------------------------------------------------------------
--|
|           Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: Разовые
               Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
     Город     :005 Сасуник.
     Объект    :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026      Расчет проводился 26.02.2026 0:48:
     Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
                          0330 Серы диоксид
                      Коэфф. комбинированного действия = 1.60

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 91
     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 22.0(Uмр) м/с

             ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сф - фоновая концентрация    [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
```

```
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    367:   367:   369:   375:   375:   377:   381:   386:   393:   402:   411:
421:   432:   444:   456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    881:   869:   856:   821:   821:   813:   801:   790:   779:   770:   761:
754:   748:   743:   741:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cф`: 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: 0.000: 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:   15 :   18 :   21 :   30 :   30 :   32 :   35 :   38 :   41 :   44 :   47 :
50 :   53 :   56 :   59 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    469:   512:   512:   517:   530:   542:   554:   566:   576:   586:   594:
602:   604:   612:   623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    739:   737:   737:   737:   738:   740:   744:   750:   756:   764:   774:
784:   788:   792:   799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cф`: 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: 0.000: 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:   62 :   73 :   73 :   74 :   77 :   81 :   84 :   87 :   91 :   94 :   97 :
100 :  101 :  104 :  109 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________
 y=    689:   689:   699:   707:   714:   720:   724:   727:   729:   728:   727:
723:   718:   682:   682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=    850:   850:   858:   867:   877:   889:   900:   913:   925:   938:   950:
962:   974:  1046:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cф`: 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: 0.000: 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:  138 :  138 :  143 :  148 :  153 :  158 :  163 :  169 :  174 :  180 :  186 :
191 :  196 :  226 :  226 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.6 :
90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    682:   682:   676:   669:   660:   650:   639:   628:   616:   604:   591:
587:   570:   570:   569:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1047:  1047:  1057:  1067:  1077:  1084:  1091:  1096:  1100:  1102:  1103:
1102:  1118:  1118:  1119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cф`: 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: 0.000: 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:  226 :  226 :  230 :  234 :  238 :  242 :  246 :  251 :  255 :  259 :  263 :
265 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=    559:   548:   537:   525:   512:   500:   487:   475:   463:   452:   441:
432:   424:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1127:  1133:  1138:  1142:  1144:  1144:  1143:  1140:  1136:  1130:  1123:
1115:  1105:  1062:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
```

```
Qc : 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:
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:
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:
Фоп:  274 :  278 :  281 :  284 :  287 :  291 :  294 :  297 :  300 :  304 :  307 :
310 :  313 :  328 :  328 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________
 y=    387:   380:   375:   372:   370:   369:   370:   373:   377:   383:   390:
383:   377:   372:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
 x=   1057:  1046:  1035:  1022:  1010:   998:   985:   973:   961:   950:   938:
928:   918:   906:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:------:------:
Qc : 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:
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:
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:
Фоп:  329 :  332 :  335 :  339 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :    2 :
4 :    6 :    9 :   12 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00
:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
301: 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
90.5 : 90.5 : 90.5 : 90.5 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    367:
----------:
 x=    881:
----------:
Qc : 0.079:
Сф : 0.079:
Сф`: 0.079:
Сди: 0.000:
Фоп:   15 :
Uоп:22.00 :
301: 90.6 :
~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6204
     ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 91 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I 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= 743.5 м, Y= 443.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0794168 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 56 град.
и скорости ветра 22.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`				0.0793455	99.9	(Вклад источников 0.1%)	
1	000101 0001	1	П2	0.3000	0.0000713	100.00	100.00	0.000237724
	Остальные источники не влияют на данную точку. (65 источников)							

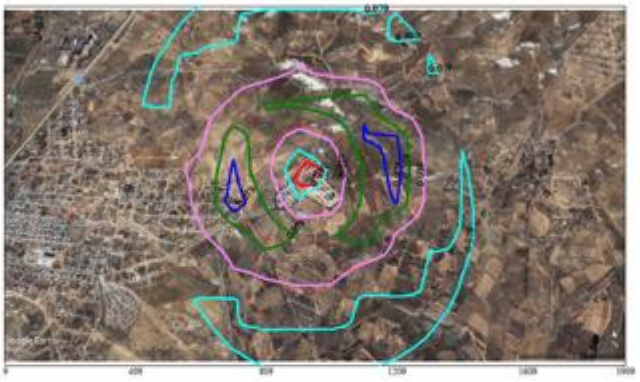
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
(сформирована 26.02.2026 0:51)

Город :005 Сасуник.
Объект :0001 ООО Джи Ти Эс Стоун.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота диоксид	0.015694	0.115057	0.115056	0.115056	нет расч.	нет расч.	66	0.2000000	3
0328	Углерод	0.033743	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	66	0.1500000	3
0330	Серы диоксид	0.003139	0.012011	0.012011	0.012011	нет расч.	нет расч.	66	0.5000000	3
0337	Углерода оксид	0.002903	0.160011	0.160010	0.160010	нет расч.	нет расч.	66	5.0000000	4
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	0.003727	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	66	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	1.692825	0.391609	0.385998	0.391593	нет расч.	нет расч.	115	0.3000000	3
6204	0301 + 0330	0.011771	0.079418	0.079417	0.079417	нет расч.	нет расч.	66		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр)
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Город : 005 Сасуник
Объект : 0001 ООО Джи Ти Эс Стоун Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРР-2017
6204 0301+0330



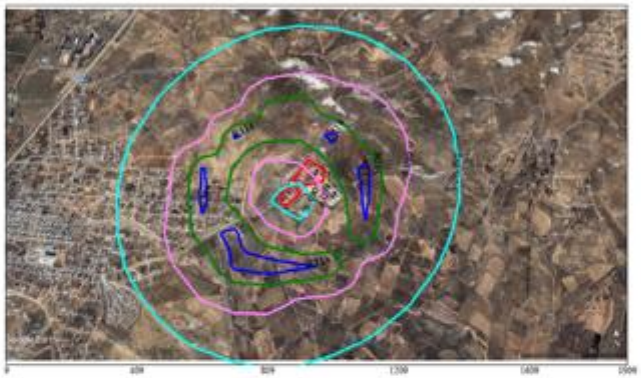
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.079 ПДК
0.079 ПДК
0.079 ПДК
0.079 ПДК

0 107 321м.
Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0794177 ПДК достигается в точке x= 709 y= 490
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Сасуник
Объект : 0001 ООО Джи Ти Эс Стоун Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРР-2017
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



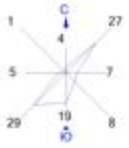
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

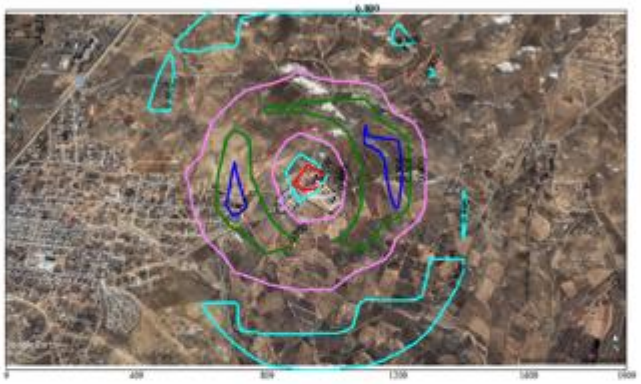
Изолинии в мг/м3
0.090 мг/м3
0.099 мг/м3
0.108 мг/м3
0.114 мг/м3

0 107 321м.
Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.3916087 ПДК достигается в точке x= 809 y= 290
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Сасуник
Объект : 0001 ООО Джи Ти Эс Стоун Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРР-2017
0337 Углерода оксид





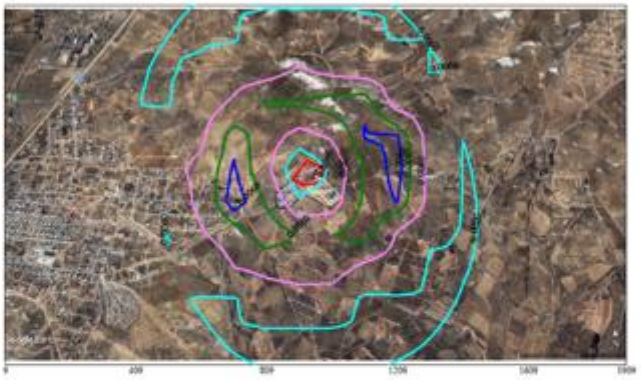
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
0.800 мг/м3
0.800 мг/м3
0.800 мг/м3
0.800 мг/м3

0 107 321м.
Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1600105 ПДК достигается в точке x= 709 y= 490
При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Сасуник
Объект : 0001 ООО Джи Ти Эс Стоун Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРР-2017
0330 Серы диоксид



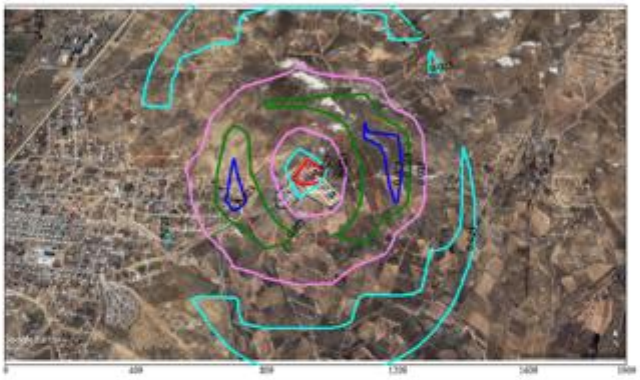
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
0.0060 мг/м3
0.0060 мг/м3
0.0060 мг/м3
0.0060 мг/м3

0 107 321м.
Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.0120114 ПДК достигается в точке x= 709 y= 490
При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Сасуник
Объект : 0001 ООО Джи Ти Эс Стоун Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРР-2017
0301 Азота диоксид



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
0.023 мг/м3
0.023 мг/м3
0.023 мг/м3
0.023 мг/м3

0 107 321м.
Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной
Макс концентрация 0.1150569 ПДК достигается в точке x= 709 y= 490
При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
Расчёт на существующее положение.