ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
«ԼԻՃՔ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՋՐԵՐ ԳՈՐԾԱՐԱՆ»
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

«Հաստատում» եմ
«Լիճք հանքային ջրերի
գործարան» ՍՊԸ

տնօրեն՝ Լյո Ծիքունից
_____
«___» _____ 2025թ.

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԼԻՃՔ ԱԾԽԱԹԹՎԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ և ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ - 2025թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ 5

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ 9

1.1. Ձեռնարկողի մասին տեղեկություն 9

1.1.2. Հապավումներ 9

1.2. Նախատեսվող գործունեության փորձաքննական գործընթացների վերաբերյալ 9

1.3. Նախագծման նորմատիվ-իրավական հիմքեր 10

1.4.Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը 16

1.4.1. Նախատեսվող գործունեության իրականացման նախապատմությունը 16

1.4.2.Նախատեսվող գործունեության համառոտ նկարագրությունը 18

1.4.3. Արտադրության գործընթացի նկարագրությունը 22

1.4.4.Արտադրական գործընթացի համառոտ նկարագրությունը, գործարանի սարքավորումների ցանկը, տեխնիկական բնութագրերը, ընդանուր ինժեներական սարքավորումների ցանկը. 29

2. ՄԱՐԶԻ ԵՎ ԱԶԴԱԿԻՐ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ 53

3. ՇՐՋԱՆԻ ԲՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ 56

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ 92

4.1 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴ 97

4.1.1. Ձեռնարկության բնութագիրը, որպես մթնոլորտային օդի աղտոտող Աղբյուր 98

4.1.2. Մերձգետնյա կոնցենտրացիաների հաշվարկի բնութագիրը, մեկ աղբյուրի արտանետումների հետևանքով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը (աղբյուր՝ B1, կաթսա) Հավելված 105

4.1.3. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումները 105

4.2 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ 105

4.3 ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ 106
4.3. 1.Գործարանի ջրամատակարարման և ջրահեռացման բնութագիրը, Ջրամատակարարման համակարգեր 109
4.3.2. Ջրահեռացման ցանցեր և կառույցներ 109
4.3.3. Ջրապահանջը հրդեհաշիջման կարիքների համար 109
4.3.4. Լիճք բնակավայրի ցանցից խմելու ջրի օգտագործումը 110
4.3.5. Լիճք բնակավայրի ոռոգման ցանցից ջրի օգտագործումը 114
4.3.6. Շշալցման գործարանի շահագործումից ջրահեռացման բնութագիրը 115
4.3.7. Ընդամենը գործարանի ջրօգտագործումը 118
4.3.8. Առաջացած կեղտաջրերի մաքրումը 119
4.3.9. Առաջացող կեղտաջրերի բաղադրությունը 121
4.3.10. Լիճք բնակավայրի ջրամատակարարման ցանցից ստացվող ջրի օգտագործումից առաջացող կեղտաջրերը 123
4.4 ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 124
4.5 ԹԱՓՈՆՆԵՐ 125
4.6 ԱՂՄՈՒԿ ԵՎ ԹՐԹՌՈՒՄ , ԱՌՈՂՋԱՊԱՀՈՒԹՅՈՒՆ 132
4.7 ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ 136
4.7.1. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ 137
4.8. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ ԵՎ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ 139
5.ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ 140
6. ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ 141
7. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ 145
7.1.Ընդհանուր բնույթի միջոցառումներ 145
7.2.Շրջակա միջավայրի վնասակար ազդեցության բացառմանը, նվազեցմանն փոխհատուցմանն ուղղված միջոցառումները (բնապահպանական կառավարման պլան) 149
7.3. Հիդրոերկրաբանական մշտադիտարկումների (մոնիտորինգի) իրականացման պլան 150
7.4. Սանիտարական պահպանության գոտի 153
7.5.Սոցիալական մեղղման միջոցառումներ 155
8.ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ 157

9. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆԻՑ ՀՐԱԺԱՐՄԱՆ (ԶՐՈՅԱԿԱՆ) ՏԱՐԲԵՐԱԿԸ, ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿԻ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄԸ 157
10. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՌԻՍԿԵՐ ԵՎ ՀԱՂԹԱՀԱՐՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐ 158
11. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ և ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 160
12. ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ և ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ 161
13. ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑՄԱՆ ԵՎ ԿՈՆՍԵՐՎԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐԸ, ԿԱՆԱՉԱՊԱՏՈՒՄ 163
14. Ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանի շինարարության փուլում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը 164
14.1 Մթնոլորտ 164
14.1.1. Մթնոլորտի աղտոտվածության սպասվելիք մակարդակները շինարարության ժամանակահատվածում 170
14.1.2. Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների դեպքում արտանետումների կարգավորման միջոցառումները 171
14.2. Ջրապահանջի հաշվարկը շինարարական ժամանակահատվածում 172
14.3. Ջրահեռացման բնութագիրը շինարարական աշխատանքների ժամանակահատվածում 173
14.4. Շինարարության ժամանակահատվածում առաջացող թափոնները 175
14.5 ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՀԱՏՎԱԾՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՂ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ 176
15. ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ 176
16. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ (ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ) ՊԼԱՆ 179
17. Մշտադիտարկումների /մոնիթորինգի / միջոցառումներ 187
18. Հավելված 190
19. Գրականության ցանկ 221

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

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

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

Լավագույն հնարավոր տեխնոլոգիա՝ նախատեսված գործունեության իրականացման համար անհրաժեշտ տեխնիկական միջոցների և մեթոդների ամբողջություն, որոնք հնարավորինս կանխում կամ նվազագույնի են հասցնում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները, այդ թվում՝ շրջակա միջավայր վտանգավոր նյութերի արտանետումները.

Ջրերի պահպանում՝ ջրերի աղտոտումը և հյուծումը կանխարգելող ու վերացնող միջոցառումներ

Սանիտարական պահպանման գոտի՝ բնակչության՝ խմելու, առողջապահական, կոմունալ, կենցաղային սպասարկման, բուժիչ, կուրորտային և առողջարարական կարիքների պահանջների բավարարման նպատակով օգտագործվող ջրային ռեսուրսների պահպանման գոտի

Ստորերկրյա ջրեր՝ ջուր (արտեզյան, գրունտային, բնաղբյուր), որը գտնվում է երկրակեղևը կազմող ապարների մեջ հեղուկ կամ գոլորշի կամ կարծր վիճակում

Ստորերկրյա քաղցրահամ ջրեր՝ մինչև 1գ/լ հանքայնացմամբ ջրեր

Ստորերկրյա հանքային ջրեր՝ բարձր հանքայնացմամբ (1գ/լ-ից ավելի) ջրեր, որոնք պարունակում են առանձնահատուկ միկրոբաղադրիչներ: Հանքային ջրերը գլխավորապես օգտագործվում են առողջարանային բուժման համար և որպես սեղանի զովացուցիչ ջրեր

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ՝ օգտակար հանածոների արդյունահանման նախագծով կամ օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագրով շրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով նախատեսված ընդերքօգտագործման արդյունքում խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (անվտանգ կամ օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումներ

Ազդակիր բնակավայր՝ շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրույթային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հնարավոր ազդեցության ենթակա բնակավայր (Երևան քաղաքի դեպքում՝ վարչական շրջան).

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

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն՝ հիմնադրութային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ)՝ նախաձեռնողի կողմից նախատեսվող գործունեության հետևանքով շրջակա միջավայրի վրա նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ուսումնասիրության գործընթաց.

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

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.

Հաշվետվություն՝ համապատասխան լիցենզիա ունեցող անհատ ձեռնարկատիրոջ կամ իրավաբանական անձի մշակած ՌԷԳ-ի կամ ՇՄԱԳ-ի արդյունքներն ամփոփող փաստաթուղթ.

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, անհետացման եզրին գտնվող կենդանիների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին.

կոշտ կենցաղային թափոններ՝ սպառման թափոնների տեսակներ, որոնք առաջանում են բնակելի տարածքներում ֆիզիկական անձանց կողմից սպառման ընթացքում, ինչպես նաև ապրանքներ, որոնք անձնական և կենցաղային կարիքների բավարարման նպատակով բնակելի տարածքներում ֆիզիկական անձանց կողմից օգտագործման ընթացքում կորցրել են իրենց սպառողական հատկությունները: Կոշտ կենցաղային թափոններին են պատկանում նաև այն թափոնները, որոնք առաջանում են իրավաբանական անձանց և անհատ ձեռնարկատերերի գործունեության ընթացքում և կազմով նման են բնակելի տարածքներում ֆիզիկական անձանց կողմից սպառման ընթացքում առաջացող թափոններին.

արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոններ (այսուհետ՝ թափոններ)՝ արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) կամ սպառման ընթացքում գոյացած հումքի, նյութերի, արգասիքների, այլ արտադրանքի կամ մթերքի մնացորդներ, ինչպես նաև ապրանքներ (արտադրանք), որոնք կորցրել են իրենց սկզբնական սպառողական հատկությունները.

թափոններ առաջացնող՝ իրավաբանական կամ ֆիզիկական անձ կամ անհատ ձեռնարկատեր, որի գործունեության ընթացքում գոյանում են թափոններ.

.Ընդերքօգտագործման թափոններ ՝օգտակար հանածոների ուսումնասիրության, արդյունահանման, վերամշակման և հարստացման արդյունքում առաջացած մակաբացման ապարներ և այլ թափոններ

Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում՝ ընդերքօգտագործման թափոնների հավաքման, փոխադրման, վնասազերծման, կուտակման, պահման, հեռացման, տեղադրման, թաղման, մշակման, օգտահանման գործողություններ, որոնք ուղղված են ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտների և ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման միջոցով շրջակա միջավայրի կամ մարդու առողջության վրա ընդերքօգտագործման թափոնների բացասական ազդեցության հնարավորության դեպքում կանխմանը կամ հնարավորինս նվազեցմանը.

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

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

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1.1. Ձեռնարկողի մասին տեղեկություն

Ձեռնարկող - «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերություն

Ձեռնարկողի իրավաբանական հասցեն - Ք. Երևան, Հանրապետության փ. 67

Նախատեսվող գործունեության հասցեն - ՀՀ, Գեղարքունիքի մարզ Մարտունի համայնքի գյուղ Լիճք Ա-6 թաղամասի 23-րդ փողոց 1/2

1.1.2. Հապավումներ

ՀՀ՝ Հայաստանի Հանրապետություն

ՓԲԸ՝ Փակ Բաժնետիրական Ընկերություն

ՍՊԸ՝ Սահմանափակ պատասխանատվությամ ընկերություն

ՊՈԱԿ՝ պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն

1.2. Նախատեսվող գործունեության փորձաքննական գործընթացների վերաբերյալ

Շրջակա միջավայրի վրա մարդկային գործունեության վնասակար ազդեցության կանխման, կենսոլորտի կայունության պահպանման, բնության և մարդու կենսագործունեության ներդաշնակության պահպանման համար կարևորագույն նշանակություն ունի յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ճշգրիտ և լիարժեք գնահատումը:

Գործունեության բնապահպանական գնահատումը պետք է ներառի ուղղակի և անուղղակի ազդեցության կանխորոշումը, նկարագրությունը և հիմք հանդիսանա դրանց կանխարգելման կամ հնարավոր նվազեցման պարտադիր միջոցառումների մշակման համար:

"Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին" ՀՀ օրենքի սահմանումների համաձայն գործունեությունը հանդիսանում է Բ կատեգորիայի գործունեության տեսակ և ենթակա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման փորձաքննության:

Բնապահպանական ազդեցության գնահատման սույն հաշվետվությունը նկարագրում է գործունեության ենթակա տարածքի բնապահպանական ելակետային պայմանները, գործունեության իրականացման համար նախատեսվող աշխատանքները և գործողությունները, գործունեության իրականացման արդյունքում բնապահպանական

հնարավոր ազդեցության շրջանակը և գնահատականը: Բնապահպանական ազդեցության գնահատումը պատրաստվել է Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության համաձայն:

ՀՀ գործող օրենսդրությունը պահանջում է նախատեսվող գործունեության համար իրականացնել հանրության տեղեկացում և քննարկումներ նախագծման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության փուլում:

1.3. Նախագծման նորմատիվ-իրավական հիմքերը

Շրջակա միջավայրը մարդու բնակության և արտադրական գործունեության միջավայրն է, որը պահպանության և իր վրա ազդեցության գնահատման կարիքն ունի:

Շրջակա միջավայրի համար անվտանգ և սոցիալապես ընդունելի օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքների նախագիծը և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը պետք է կազմվի ՀՀ բնապահպանական բնագավառի իրավական ակտերով սահմանված պահանջների և նորմերի համաձայն: Այդպիսի նորմատիվ պահանջներ ներկայացված են հետևյալ իրավական ակտերում.

1. 2011թ. նոյեմբերի 28-ին ընդունված ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք, 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 ու օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները: ՀՀ Ջրային օրենսգիրք, որով կարգավորվում են ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի, այդ թվում՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի տնօրինման, տիրապետման, օգտագործման և պահպանման ոլորտում ծագող հարաբերությունները:

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

3. ՀՀ Հողային օրենսգիրք (Ընդունված է 2001 թվականի մայիսի 2-ին), 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:

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

5. «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ընդունված 23.11.1999 թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքանությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

6. «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ընդունված 03.04.2000թ.), որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների Հայաստանի Հանրապետությունում պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքանությունը:

7.«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

8. «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-110, 21.06.2014թ. խմբագրվել է 03.05.23 ՀՕ-150-Ն), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները:

9.ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1643-Ն որոշում, որով սահմանվում են խախտված հողերի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջները և խախտված հողերի դասակարգումն ըստ ռեկուլտիվացման ուղղությունների:

10. ՀՀ կառավարության 05.10.2017թ.-ի N 1267-Ն որոշում, որը կիրառվում է բնօգտագործման վճար վճարող ջրօգտագործողների կողմից ստորերկրյա հանքային

ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի հաշվառման նպատակով ջրահաշվիչ (ջրաչափիչ) սարքերի, գազաչափերի տեղադրման և կնքման, ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի ծավալների վերաբերյալ տվյալների արձանագրման կարգերը և ժամկետները սահմանելու ժամանակ:

11. ՀՀ կառավարության 22.11.2012թ.-ի N 1484–Ն որոշում, որը սահմանում է ստորերկրյա հանքային ջրերի հանքավայրերի շահագործման ժամանակ անհրաժեշտ ռեժիմային դիտարկումների իրականացումը, որը կապահովի ջրային ռեսուրսները սպառումից և աղտոտումից պահպանելը:

12.«Հայաստանի Հանրապետության բնակչության սանիտարահամաճարակային անվտանգության ապահովման մասին» ՀՀ օրենքը, որը սահմանում է ՀՀ բնակչության սանիտարահամաճարակային անվտանգության ապահովման իրավական, տնտեսական և կազմակերպական հիմքերը:

13. «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (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:

14. ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 71–Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:

15. ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 72–Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը,

16. ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967–Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:

17. ՀՀ կառավարության 22 նոյեմբերի 2012թ.-ի «Ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարների և կանխատեսումային ռեսուրսների դասակարգումը հաստատելու և ՀՀ կառավարության 2002 թվականի փետրվարի 2-ի **N**94 որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N1480–Ն որոշում, որով հաստատվել է ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարների և կանխատեսումային ռեսուրսների դասակարգումը:

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

19. ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի հուլիսի 31-ի «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» N781-Ն որոշում:

20. ՀՀ կառավարության 14.08.2003թ.-ի N 1110-Ն որոշում, որով հաստատվել է ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը:

21. ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ.-ի N764-Ն որոշում, որով հաստատվել է շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը:

22. ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ.-ի N 91-Ն որոշում, որով հաստատվել է մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը:

23. ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ.-ի N 92-Ն որոշում, որով հաստատվել է հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը:

24. ՀՀ կառավարության 24.12.2003թ.-ի N 1746-Ն որոշում, որով հաստատվել են ՀՀ բնակավայրերի հողերի կադաստրային գնահատման կարգը, Հայաստանի Հանրապետության բնակավայրերի հողերի տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցները և սահմանները:

25.ՀՀ առողջապահության նախարարի 29.11.2002թ.-ի N 803 հրաման, որով հաստատվել են «Խմելու տնտեսական նշանակության ջրմուղների և ջրամատակարարման աղբյուրների սանիտարական պահպանման գոտիներ» N-2III.Ա2-2 սանիտարական կանոնները:

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

27. 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:

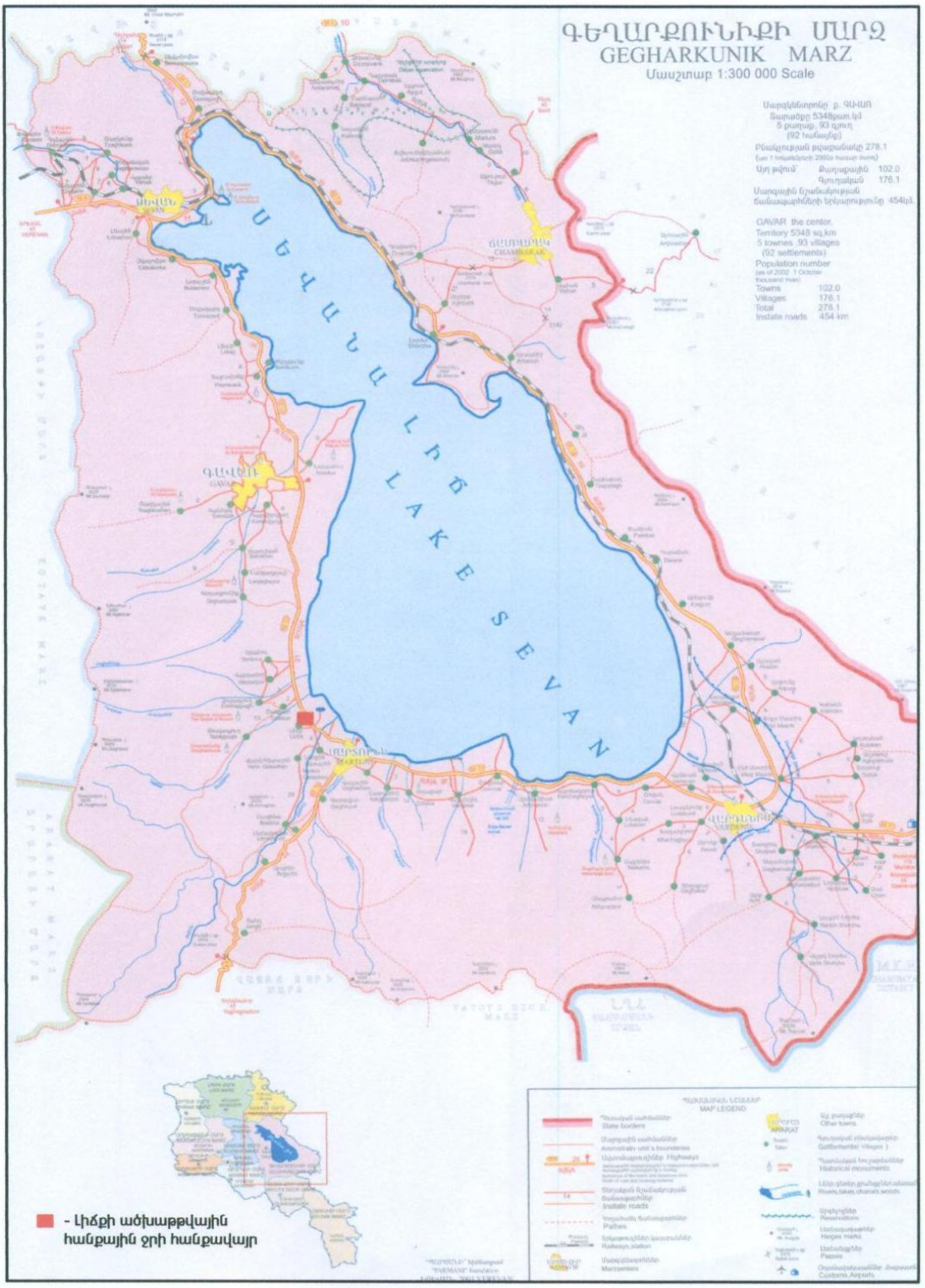
28. ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 “Շենքերի ներքին ջրամատակարարում և ջրահեռացում”, հաստատված է 17.03.2014թ. Բնապահպանության նախարարի թիվ 80-Ն հրամանի համաձայն:

29. ՀՀ բնապահպանության նախարարի 25.12.2006թ. «Ըստ վտանգավորության դասակարգված թափոնների ցանկը հաստատելու մասին» N 430-Ն հրաման:

30. ՀՀ բնապահպանության նախարարի 23.10.2012թ-ի «Մինչև 5.8 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ պինդ, հեղուկ և գազային վառելիքով աշխատող կաթսայատների վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդական ցուցումները հաստատելու մասին» №268-Ա Հրաման:

31. ՀՀ կառավարության 08.02.2018թ.-ի N 108 -Ն որոշում, որով սահմանվել են բնակավայրերի կանաչ գոտիների չափերին և տեսակային կազմին ներկայացվող պահանջները և ուժը կորցրած է ճանաչվել ՀՀ կառավարության 30.10.2008թ.-ի N 1318 -Ն որոշումը:

ԱԿՆԱՐԿԱՅԻՆ ՔԱՐՏԵԶ



Նկար 1

1.4.Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

1.4.1. Նախատեսվող գործունեության իրականացման նախապատմությունը

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությունը սահմանված կարգով դիմել է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի թիվ 2Բ հորատանցքից ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրություն իրականացնելու նպատակով գործարանի կառուցման վերաբերյալ: Նկար 1 – ում ներկայացված է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի ակնարկային քարտեզը Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի տեղադիրքի նշումով: Լիճք բնակավայրի հաստատված հատակագծում հայցվող տարածքի հողամասի նպատակային նշանակությունը արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողամաս է, որտեղ նախկինում գործել է Լիճքի հանքային ջրերի գործարանը, որը ներկայումս ապամոնտաժված է, իսկ հողամասը սեփականության իրավունքով պատկանում է «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությանը:

Համաձայն ՀՀ ՏԿԵ նախարարի հրամանի «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ-ընկերությանը 08.04.2020թ.-ին տրամադրվել է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի թիվ 2Բ հորատանցքից ածխաթթվային հանքային ջրի արդյունահանման թիվ ՇԱԹՎ-29/605 թույլտվություն և ընդերքօգտագործման թիվ ՊՎ-605 պայմանագիր : Ընկերությանը համաձայն վերը նշված փաստաթղթերի տրամադրվել է 10լ/վրկ ելքով ածխաթթվային հանքային ջուր, օգտակար հանածոյի 15768 հազար մ³ մարվող պաշարների քանակով 315360,0 մ³ հանքի տարեկան արտադրողականությամբ 50 տարի ժամկետով: Հանքավայրի թիվ 2Բ հորատանցքից ընկերությանը 08.04.2020թ.-ին տրամադրվել է նաև ածխաթթու գազի կորզման թիվ ՇԱԹՎ-29/612 թույլտվություն և ընդերքօգտագործման թիվ ՊՎ-612 պայմանագիր օգտակար հանածոյի 55188,0 հազար մ³ մարվող պաշարների քանակով 1103760,0 մ³ հանքի տարեկան արտադրողականությամբ 50 տարի ժամկետով:

19.02.2020թ.-ին հանքավայրի շահագործվող ընկերության կողմից ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն է ներկայացվել Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի շահագործական պաշարների վերագնահատման հաշվետվությունը:

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի շահագործական պաշարները 01.01.2021թ.-ի դրությամբ վերագնահատվել և հաստատվել են (ՀՀ ՏԿԵ նախարարի հրաման N 2365-Ա, տրված 03.12.2021թ.) 5 հորատանցքերով հետևյալ քանակներով՝ թիվ 1Р - 4.5լ/վրկ (նախկին հաստատված 6.0լ/վրկ փոխարեն), թիվ 2Р – 10.0լ/վրկ, թիվ 5Р – 6.0լ/վրկ, թիվ 6Р - 7.1լ/վրկ և թիվ 8Р - 11.8լ/վրկ:

Հանքավայրի ընդհանուր վերագնահատված պաշարը մնացել է նույնը՝ 39.4լ/վրկ: Տեղի է ունեցել պաշարների քանակի վերաբախշում հորատանցքերի միջև, որտեղ հաշվի են առնվել թիվ 6Р և 8Р շահագործվող հորատանցքերի ավելացած փաստացի միջին 6 տարվա (2015-2020թ.թ.) բազմամյա ծախսերը (հոր. 6Р-7.1լ/վրկ, հաստատված 4.5լ/վրկ փոխարեն և հոր. 8Р-11.8լ/վրկ, հաստատված 4.9լ/վրկ փոխարեն):

Ներկայումս, «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ-**ընկերությունը** (այսուհետ՝ ընկերությունը) ցանկանում է կառուցել գործարան և իրականացնել ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրություն վերը նշված 2Р հորատանցքից, ինչը հնարավորություն կընձեռի լրացուցիչ գումարներ մուտքագրել պետական բյուջե:

Լիճք բնակավայրի հաստատված հատակագծում հայցվող տարածքի հողամասի նպատակային նշանակությունը արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողամաս է, որտեղ նախկինում գործել է Լիճքի հանքային ջրերի գործարանը, որը ներկայումս ապամոնտաժված է, իսկ հողամասը սեփականության իրավունքով պատկանում է «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությանը:Նախատեսվող գործունեությունը փոխկապակցվել է հանքարդյունաբերության ոլորտի զարգացման ռազմավարության հետ (էջ 162):

Ելնելով վերոգրյալից և ղեկավարվելով ՀՀ օրենսդրության պահանջներից **ընկերությունը** սահմանված կարգով ցանկանում է գործարանը հագեցնել անհրաժեշտ ժամանակակից տեխնոլոգիաներով և սարքավորումներով:

Կառուցվող Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանը և հանքավայրի թիվ 2Р հորատանցքը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու տարածաշրջանի Լիճք գյուղի վարչական տարածքում, թիվ 2Р հորատանցքին ամենամոտը գտնվում է թիվ 1Ր հորատանցքը՝ (տե՛ս Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի սխեմատիկ հիդրոերկրաբանական քարտեզը, մասշտաբ 1:10000):

Ընկերությունը օգտվելու է գոյություն ունեցող ավտոճանապարհից և ենթակառուցվածքներից՝ գազատար, ջրատար, էլեկտրահաղորդման գծեր և այլն:

Գործարանի կառուցման, ինչպես նաև տեխնոլոգիաներով և սարքավորումներով հագեցման համար ընկերությունը նախնական հաշվարկներով ներդրելու է մոտ 7 միլիոն երկու հարյուր տասը հազար ԱՄՆ դոլլար:

Հանքային ջրի գործարանի արդյունավետ շահագործման և արտադրության կազմակերպման համար ընկերությունը համալրված է բազմափորձ մասնագետներով:

Կառուցելով Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանը՝ ընկերությունը ապահովելու է շուկայի ավելացող պահանջարկը, լրացուցիչ գումարներ կմուտքագրի պետական բյուջե, կստեղծի նոր աշխատատեղեր՝ որոշակիորեն նպաստելով Լիճքի համայնքի բնակչության սոցիալական պայմանների և կենսամակարդակի բարելավմանը:

Ընկերությունը հանքային ջուրը իրացնելու է ինչպես Հայաստանի Հանրապետությունում, այնպես էլ նրա սահմաններից դուրս:

1.4.2.Նախատեսվող գործունեության համառոտ նկարագրությունը

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությունը Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանը նախատեսում է կառուցել ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ Մարտունի համայնքի Լիճք գյուղում ընկերությանը սեփականության իրավունքով տրամադրված տարածքում՝ 40°09՝48 ՝՝ N 45 °14 ՝41 ՝՝E աշխարհագրական կոորդինատով, որի նպատակային նշանակությունը արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ նշանակության է, իսկ գործառնական նշանակությունը՝ արդյունաբերական օբյեկտներ: Կառուցման ենթակա գործարանը բաղկացած է վեց շինություններից՝ արտադրամաս, կաթսայատուն, ռեզերվուար, էլեկտրական, N 1 և N 2 հսկիչ անցակետային կետերից: Հողամասի ընդանուր մակերեսը կազմում է 41308,8 մ^2

Հողամասի սահմանային կետերի կոորդինատները WGS-84 ազգային գեոդեզիական կոորդինատային համակարգով հետևյալն են.

1. x =8520625.0363 y =4447831.8709
2. x =8520641.6742 y =4447816.6663
3. y =8520769.7792 y =4447699.7816
4. x =8520767.6933 y =4447697.3385
5. x =8520822.3206 y =4447647.2865

6. x =8520927.6147 y =4447757.5278

7. y =8520915.1647 x =44477692427

8. x =8520842.3629 y =4447837.8637

9. x =8520747.8533 y =4447926.9235

10. x =8520743.8047 y =44479307062

11. x =8520740.6092 y =4447933.6367

12. x =8520729.8168 y =4447943.8919

13. x =8520728.9690 y =4447944.6064

14. x =8520725.9200 y =4447941.2400

15. x =8520675.6200 y =4447886.7092

16. x =8520663.7412 y =4447873.8313

1. x =8520625.0363 y =4447831.8709

Կառուցման ենթակա, գոյություն ունեցող և ապագայում նախատեսվող շինությունների համառոտ նկարագրությունը՝

1.Կառուցապատման ենթակա արտադրական և վարչական շենքի արտաքին չափսերն են 54,8 x 120,8 x 12,2մ, մակերեսը կազմում է 6636,06 քառ.մետր, հիմքը երկաթբետոնից է, իրենից ներկայացնում է սենդվիչ պանելներով, երկաթե հավաքովի կոնստրուկցիաներով շինություն: Շինությունը բաղկացած է բուն արտադրամասից, ջրերի ֆիլտրացման, ապրանքի բեռնման, տեխնիկական նմուշների պահպանման արտադրամասերից, լաբորատորիայից, տնօրենի սենյակից, հյուրերի ընդունարանից, ցուցասրահից, կոնֆերանսզալից, հաշվապահությունից, աշխատասենյակներից, ճաշարանից, խոհանոցից, սանհանգույցներից և մինուս 3,3մ նիշում նկուղից:

2. Կառուցապատման ենթակա կաթսայատան մակերեսը կազմում է 137,75 քառ.մետր, 16,2 x 8,2 x 5,16 մ չափսերով:

3.Գոյություն ունեցող անցակետ պահակակետի մակերեսը կազմում է 71,1 քառ.մետր,

4.N 2 անցակետ պահակակետի մակերեսը կազմում է 79,2քառ.մետր, (դեռ չի նախատեսվում կառուցել),

5.Կառուցապատման ենթակա ռեզերվուարի շինության մակերեսը կազմում է 25 քառ.մետր, մինուս 6,3մ նիշում 152,4քառ. մետր մակերեսով նկուղից

6.Կառուցապատման ենթակա էլեկտրաենթակայանի մակերեսը կազմում է 25,0 քառ.մետր, 5,0 x 5,0 x 5,0մ չափսերով։

7.Պարիսպ գոյություն ունեցող 155,4 քառ. մետր մակերեսով։

Տեխնիկական տվյալներ

1.Տարածքի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 41308,8 քառ.մետր – 100%

2.Կառուցապատման (նախատեսվող) մակերեսը կազմում է 6823,86 քառ.մետր – 16,50%

3.Կանաչապատման մակերեսը կազմում է 28900,51 քառ.մետր – 69,97%

4..Ասֆալտապատման հատվածի մակերեսը կազմում է 4164,47 քառ.մետր – 10,09%

5.Կառուցապատման (գոյություն ունեցող) մակերեսը կազմում է 226,5 քառ.մետր – 0,55%

6.Մայթերի, մոտեցումների մակերեսը կազմում է 1193,46 քառ.մետր – 2,89%

Շինարարության բնույթը իրենից ներկայացնում է գազավորված հանքային ջրի արտադրության նոր արտադրամասի, պահեստի, գրասենյակի և օժանդակ արտադրական օբյեկտների կառուցում: Նկար 2-ում ներկայացված է Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանի իրավիճակային հատակագիծը Մ:2000 մաշտաբի, նկար 3-ում պատկերված է գործարանի գլխավոր հատակագիծը նրա ենթակառուցվածքներով, նկար 4-ում ներկայացված է հատված Լիճք համայնքի կադաստրային քարտեզից՝ գործարանի տարածքի կադաստրային քարտեզը, իսկ Նկար 5,6-ում նեկայացված են հանքային ջրերի գործարանի էքիզային նախագիծը։

Լիճք ածխաթթվային հանքային ջրերի գործարանի նախագիծը կազմվել է ընկերության պահանջների և տեղական պայմաններին համապատասխան։ Ծրագրի առաջին փուլը նախատեսում է ապակե շշով գազավորված հանքային ջրի արտադրություն՝ ժամում 12000 շիշ , և կպահվի մեկ հոսքագիծ։ Մեկ հերթափոխով արտադրությունը՝ 8 ժամ, գնահատված տարեկան արտադրանքը՝ 9000 տոննա։

Փաթեթավորման բնութագրերը՝ 330 մլ ապակե շիշ, ալյումինե պտուտակավոր կափարիչ: Առկա կլինեն նաև 500մլ և 750մլ ապակե շշեր:

Հանքային ջրի արտադրության գործարանի աշխատանքների կազմակերպման սկզբնական փուլը նախատեսվում է իրականացնել 1 հերթափոխով 8 ժամյա տևողությամբ, իսկ պահանջարկի պիկ սեզոնին երկու հերթափոխով , տարեկան 250 օր աշխատանքային գրաֆիկով:

Գործարանի հոսքագծի արտադրական հզորությունները ըստ պահանջարկի կազմում են՝

1. 330 մլ, 12000 շ/ժ արտադրելիս հերթափոխային արտադրանքը կազմում է 31,68 տոննա /դկալիտր/, օրական 31,68 տոննա /դեկալիտր/, իսկ տարեկան արտադրանքը 7920 տոննա /դեկալիտր/;

2 .550 մլ, 8000 շ/ժ արտադրելիս հերթափոխային արտադրանքը կազմում է 35,2 տոննա /դկալիտր/, օրական 35,2 տոննա /դկալիտր/, իսկ տարեկան թողարկումը՝ 8800 տոննա /դկալիտր/;

3. 750 մլ, 6000 շ/ժ արտադրելիս հերթափոխային արտադրանքը կազմում է 36 տոննա /դեկալիտր/, օրական 36 տոննա /դեկալիտր/, իսկ տարեկան 9000 տոննա /դեկալիտր/:

Գործարանի հոսքագծի առավելագույն արտադրական հզորությունը կազմում է՝ Հերթափոխում - 36 տոննա /դեկալիտր/;

Օրական - 36 տոննա/դեկալիտր/ ;

Տարեկան - 9000 տոննա /դեկալիտր/:

Ածխաթթու գազի արտադրության գծի արտադրողականությունը կազմում է՝

Ժամում - 100կգ/ժ;

Հերթափոխում - 800կգ/h;

Օրական - 800կգ/օր;

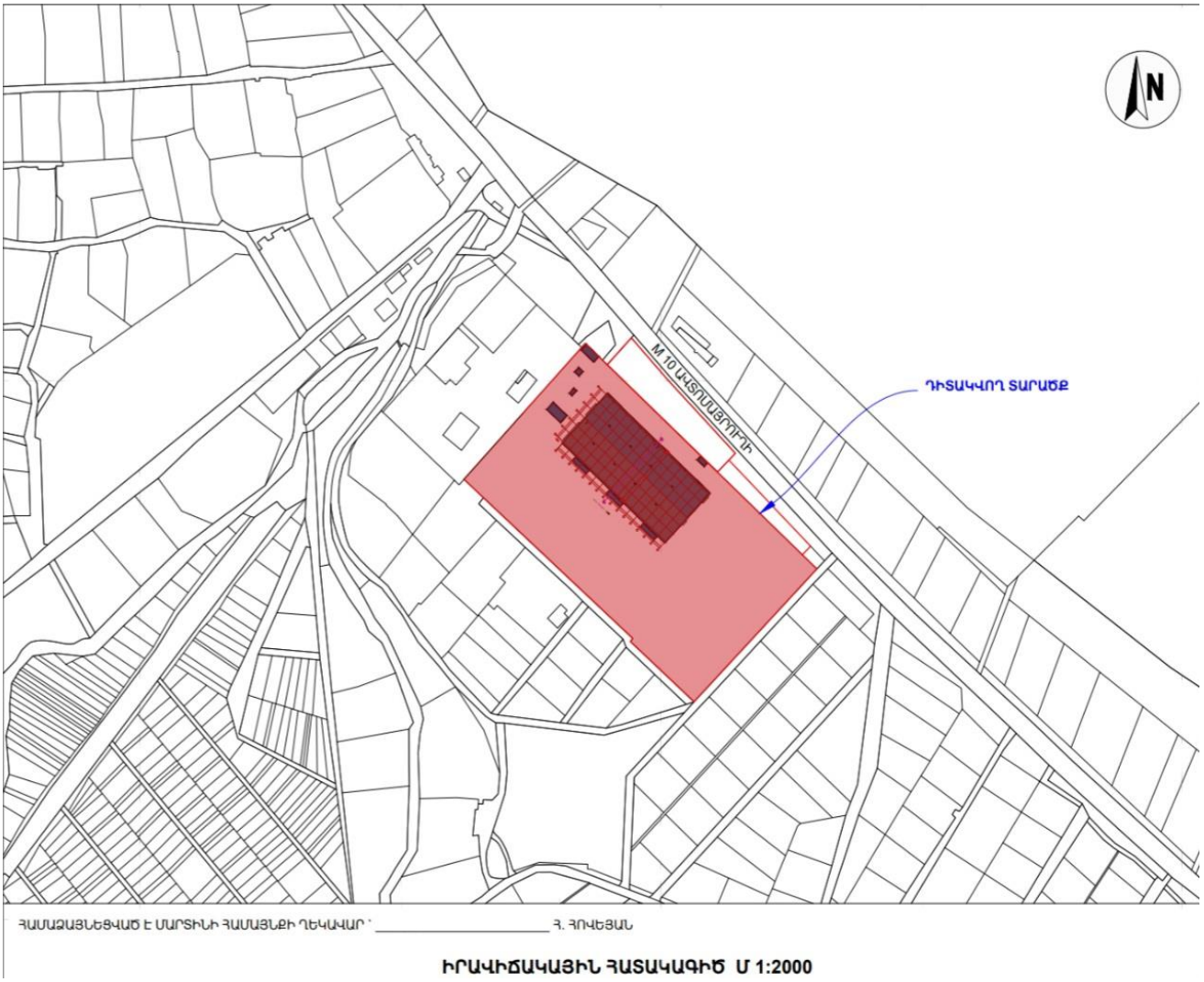
Տարեկան՝200000կգ/տարի

1.4.3. Արտադրության գործընթացի նկարագրությունը

Արտադրական սարքավորումների ընտրության սկզբունքները.

Այս նախագծի սարքավորումները հիմնված են ողջամիտ ներդրումների և բարձր արդյունավետ արտադրության նախագծման սկզբունքի վրա, ընտրելով ներքին առաջատար և կայուն արտադրական սարքավորումներ, ինչը հնարավորություն է տալիս ստեղծելու տեխնոլոգիապես առաջադեմ, որակյալ և հուսալի, հեշտ սպասարկվող արտադրական գիծ, որը ապահովում է բնականոն և կայուն արտադրություն և բարձրորակ արտադրանք: Նախագծում կիրառվում է հանքային ջրի արտադրության միջազգային առաջադեմ և հասուն տեխնոլոգիան՝ համեմատելով Nongfu Spring-ի չափանիշի հետ, որը Չինաստանի հանքային ջրի արտադրության լավագույն օրինակն է, հատկապես առողջապահական, բնապահպանական, անվտանգային տեսանկյուններից:

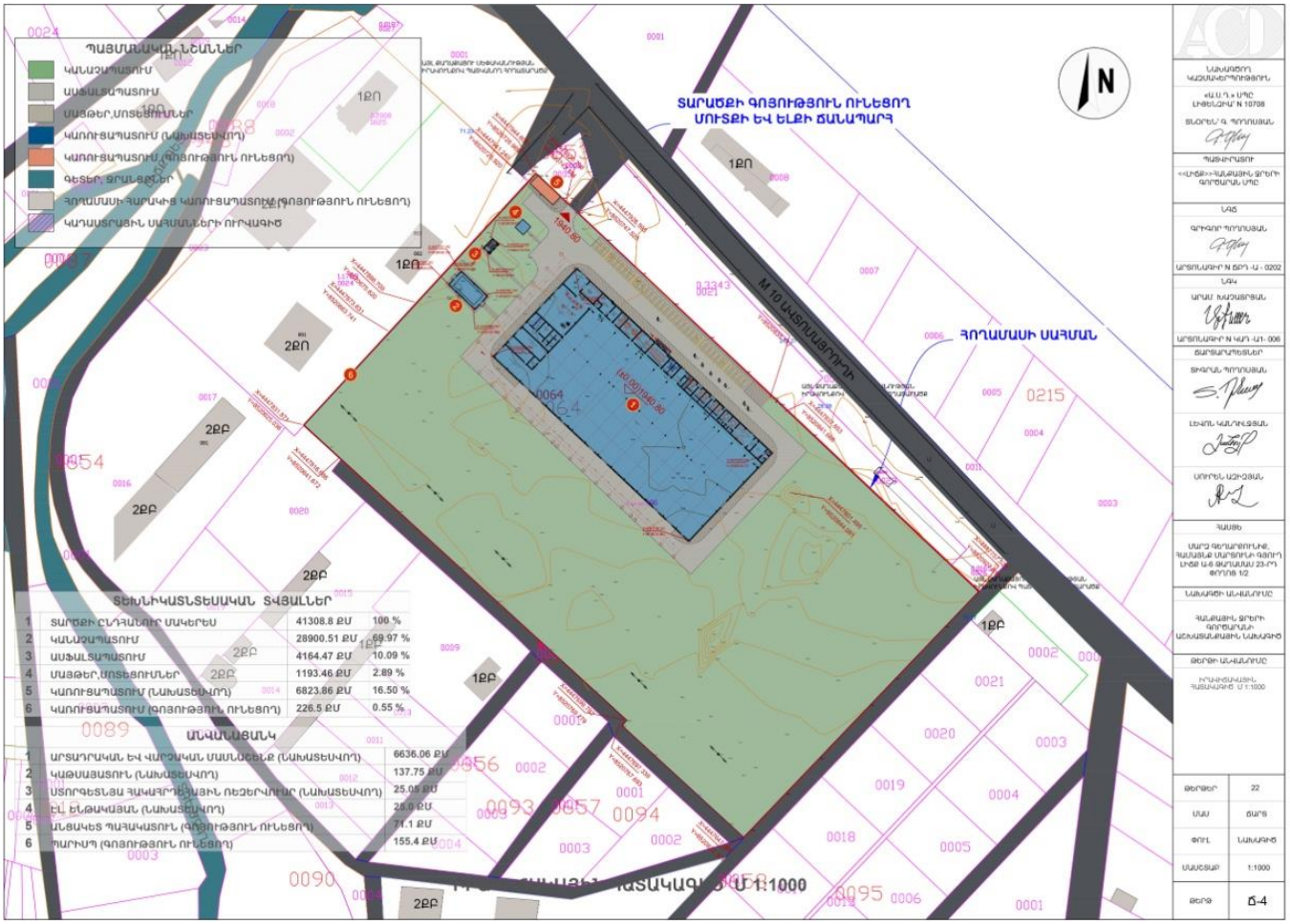
Արտադրական սարքավորումները ներառում են ջրի մշակման համակարգ, պալետիզատոր, գազավորված սարք, շշերի լվացման, լցոնման և ծածկման եռա-մեքենա, ծածկիչի սնուցող սարք, շշերի տաքացման մեքենա, օդորակիչ, պիտակավորման մեքենա (1.թղթե պիտակներ, 2. պիտակ), անալոգային տպիչ, փաթեթավորման մեքենա (6 շիշ/փաթեթ), տուփի փաթեթավորման մեքենա (4 տուփ), պալետիզացիայի մեքենա, ձգման փաթեթավորման սարք, շշերի փոխադրամիջոցային համակարգ, տուփերի փոխադրամիջոցային համակարգ և, էլեկտրական վերահսկման համակարգ և այլն:



Նկար 2.

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանի իրավիճակային

հատակագիծը մաշտաբ Մ:2000

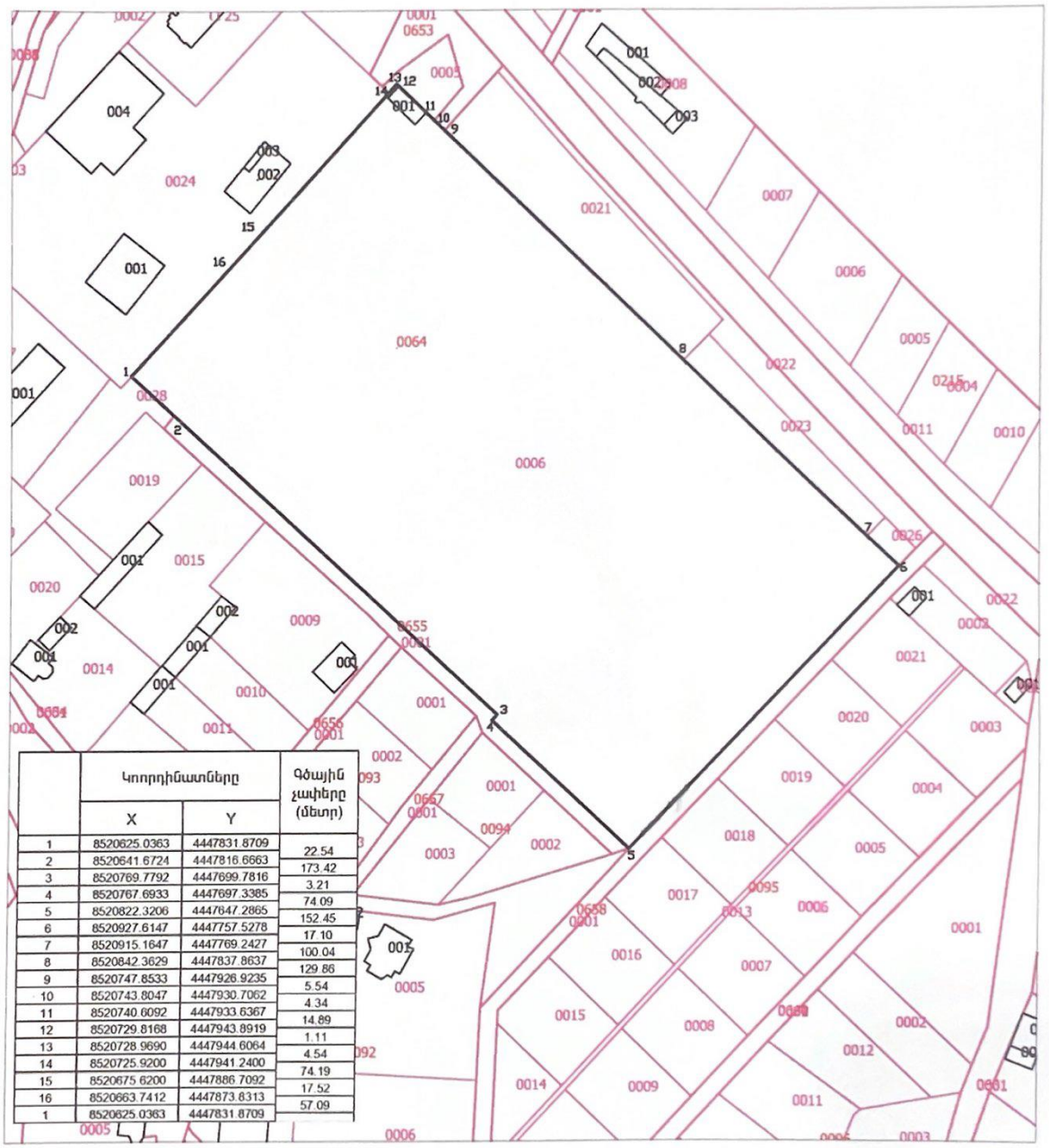


Նկար 3.

Շշալցման գործարանի գլխավոր հատակագիծը ենթակառուցվածքներով

Գեղարքունիքի մարզ
Լիճք համայնք
Հատված կադաստրային քարտեզից
Կադաստրային ծածկագիր՝ 05-039-0064-0006
Մասշտաբ 1: 2000

Կադաստրի
կոմիտե



	Կոորդինատները		Գծային չափերը (մետր)
	X	Y	
1	8520625.0363	4447831.8709	22.54
2	8520641.6724	4447816.6663	173.42
3	8520769.7792	4447699.7816	3.21
4	8520767.6933	4447697.3385	74.09
5	8520822.3206	4447647.2865	152.45
6	8520927.6147	4447757.5278	17.10
7	8520915.1647	4447769.2427	100.04
8	8520842.3629	4447837.8637	129.86
9	8520747.8533	4447926.9235	5.54
10	8520743.8047	4447930.7062	4.34
11	8520740.6092	4447933.6367	14.89
12	8520729.8168	4447943.8919	1.11
13	8520728.9690	4447944.6064	4.54
14	8520725.9200	4447941.2400	74.19
15	8520675.6200	4447886.7092	17.52
16	8520663.7412	4447873.8313	57.09
1	8520625.0363	4447831.8709	

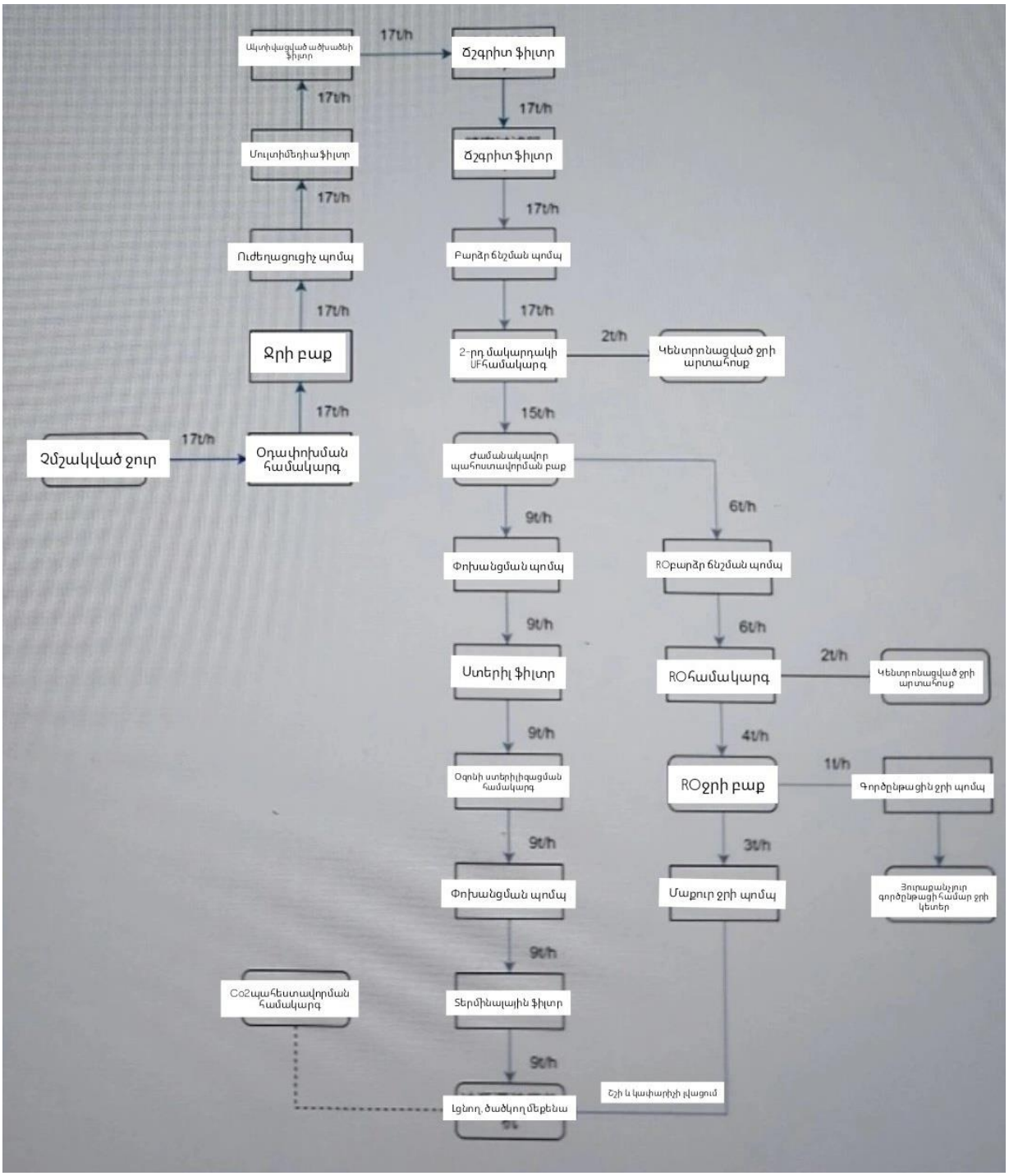
սպասարկման գրասենյակ Կ.Տ

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆԻ ԷՍՔԻԶԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՍՑԵ՝ ՄԱՐԶ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ, ՀԱՄԱՅՆՔ ՄԱՐՏՈՒՆԻ, ԳՅՈՒՂ ԼԻՃՔ, Ա-6 ԹԱՂԱՄԱՍԻ 23-ՐԴ ՓՈՂՈՑ 1/2

Նկար 4,5,6

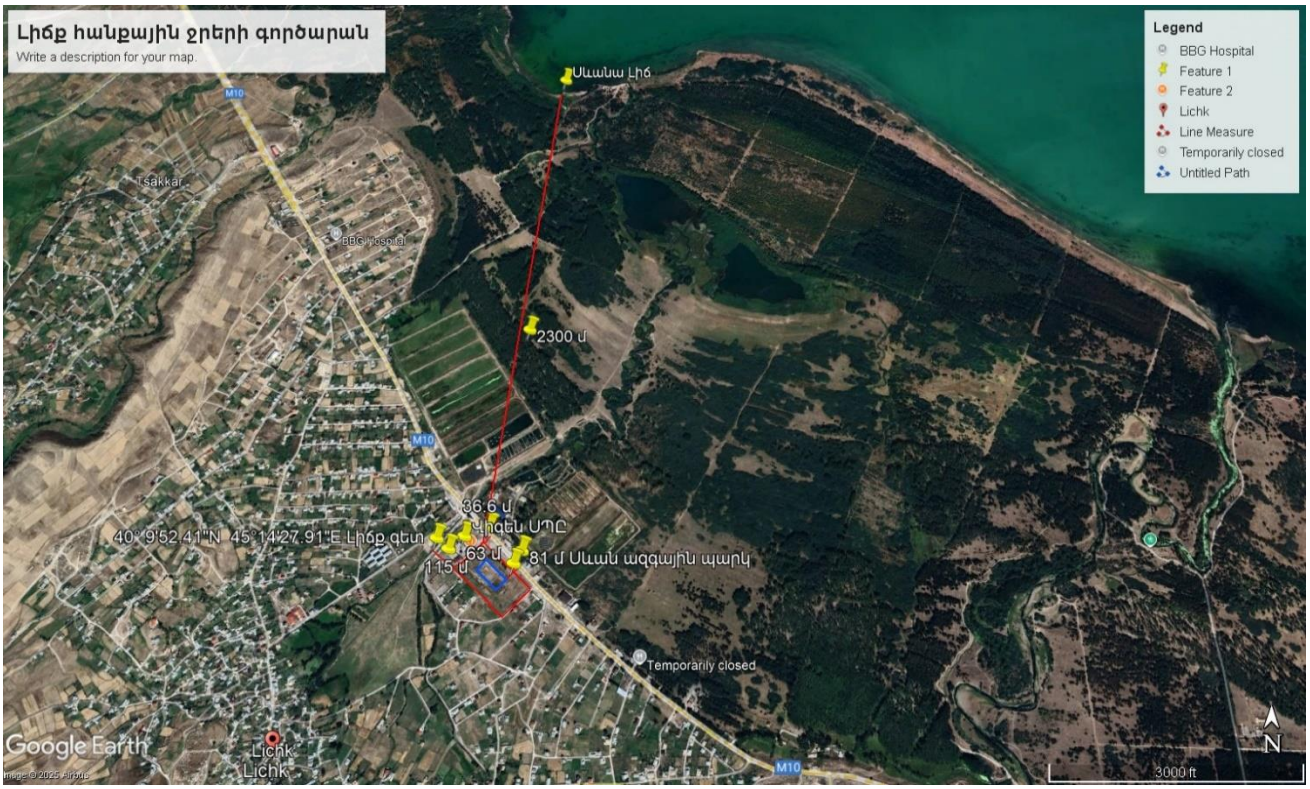
Տեխնոլոգիական գործընթացի հոսքագծի սխեման



Նկար 7.

Ստորև Նկ. 8 և 9-ում ներկայացված են Լիճքի հանքային ջրերի գործարանի

հեռավորությունները Սևանա լճից, Մ10 ճանապարհից, Սևան ազգային պարկից, հարակից արտադրական կազմակերպություններից, Լիճք գետից, ջրառի կետը կոորդինատներով և այլն:



Նկ. 8 և 9

1.4.4. Արտադրական գործընթացի համառոտ նկարագրությունը, գործարանի սարքավորումների ցանկը, տեխնիկական բնութագրերը, ընդհանուր ինժեներական սարքավորումների ցանկը.

Ջրի մշակման տեխնոլոգիական գործընթացը.

Հանքային ջուր → Ջրի գազանջատում → Հիմնական ջրի բաք → Հիմնական ջրի պոմպ → Երկաթի և մանգանի ֆիլտր → Ակտիվացված ածխի ֆիլտր → Ճշգրիտ ֆիլտր → Բարձր ճնշման պոմպ → ՈՒլտրաֆիլտրացիոն մեմբրանային համակարգ (կցված քիմիական մաքրման համակարգով) → Մեմբրաններից հետո ջրի բաք → Փոխանցման պոմպ → Մանրէազերծող ֆիլտր → Պատրաստի ջրի բաք → Վերջնական պոմպ → Վերջնական ֆիլտր → Շշալցման և փաթեթավորման արտադրական գիծ:

ա) ջրի աղբյուրը տարածքում գտնվող 2P հորատանցքի ստորգետնյա գազավորված հանքային ջուրն է, որը անցնելով գազանջատիչ սարքի միջով 100մմ տրամագծի 5մմ պատի հաստությամբ չժանգոտվող խողովակներով (ջերմամեկուսացված) ուղղվում է դեպի է գործարանի ջրի բաք:

բ) արտադրանքի ջրի մաքրման գործընթաց.

Գազավորված հանքային ջրի աղբյուր → կարբոնացիա → հում ջրի բաք → հում ջրի պոմպ → երկաթի և մանգանի հեռացման ֆիլտր → ճշգրիտ զտիչ → բրոմատի մաքրման սարք → անվտանգության զտիչ (ավտոմատ չափաբաժին) → բարձր ճնշման պոմպ → թաղանթային զտման միավոր (քիմիական մաքրման սարքով) -Թաղանթային ջրի բաք → առաքման պոմպ → Բակտերիալ զտիչ → օզոնային ստերիլիզատոր → պատրաստի ջրի բաք → տերմինալ պոմպ → տերմինալ ֆիլտր → լցոնման և փաթեթավորման արտադրական գիծ:

Առաջին փուլ՝ երկաթի և մանգանի հեռացման ֆիլտր: Հեռացնել երկաթը, մանգանը և որոշ մասնիկներ ջրից:

Երկրորդ փուլ՝ ակտիվացված ածխածնի ֆիլտր: Հեռացնել կասեցված նյութը և որոշ կոլոիդներ, 10 մմ-ից մեծ չափսեր ունեցող մասնիկներ, նվազեցնել ջրի պղտորությունը և հեռացնել կախված նյութը, կոլոիդային մասնիկները:

Երրորդ փուլ՝ 5մմ/1մմ նուրբ զտում: Հեռացվում է 1մմ-ից մեծ մասնիկները՝ ապահովելու ներքևի համակարգի սարքավորումների անվտանգ աշխատանքը՝ առանց մեմբրանի տարրերը վնասելու:

Չորրորդ փուլ՝ Երկրորդ փուլի ուլտրաֆիլտրացիա: Ուլտրաֆիլտրացիան կարող է ընդհատել մեծ մոլեկուլային կեղտերը և անցնել հանքային տարրերի միջով, որոնք օգտակար են մարդու օրգանիզմ համար՝ հիմնականում ձեռք բերելով մաքուր, ստերիլ և ջրային քաղցրության էֆեկտ:

Հինգերորդ՝ բակտերիաների արգելափակման ֆիլտր: Նախքան օզոնի ստերիլիզացումը. Բակտերիաների արգելափակման ֆիլտրում:

Վեցերորդ փուլը՝ օզոնի ստերիլիզացում:

Յոթերորդ փուլ: Վերջնական ֆիլտր: Շշալցումից առաջ ջուրը անցնում է վերջնական ֆիլտրացում:

ա. Շշերի լվացման, ջրի մաքրման գործընթացը

Արտադրանքի ջուրը զտվում է երկրորդ փուլի ուլտրաֆիլտրացիայի և այնուհետև երկրորդ փուլի հակադարձ օսմոզով ֆիլտրման միջոցով՝ ջրի մեջ իոնների մեծ մասը հեռացնելու համար:

բ. Ածխածնի երկօքսիդի հավաքման համակարգ

Աղբյուրի ջրից անջատված ածխաթթու գազը հավաքվում, ֆիլտրվում, սեղմվում և պահվում է ածխածնի երկօքսիդի պահեստավորման բաքում:

գ. Ապակե շշերի փաթեթավորման տեխնոլոգիա

Ձեռք բերված ապակե շշերը անցնում են հատուկ մեխանզիմի միջով՝ լվացում իրականցնելու նպատակով: Կիսապատրաստի ջուրը անցնում է օդափոխման, ջերմաստիճանի կարգավորման, ապա ենթարկվում է ծածկագրման, պիտակավորման, ավտոմատ քանակի հաշվարկից հետո տեղափոխվում է պահեստ:

Մաքրում: Աշխատանքում կիրառվում է CIP լվացման համակարգը, որի միջոցով պարբերաբար լվացվում են ջրի մշակման թաղանթային ֆիլտրացման հաջորդ փուլերը՝ մինչև

շշալցման փուլը: Լվացման շրջանը որոշվում է ջրի որակի և փորձնական արտադրության հիման վրա:

Մանրէազերծում: Աշխատանքից առաջ օգտագործվում է 70-90°C տաք ջրի շրջանառություն՝ ջրի մշակման թաղանթային ֆիլտրացման հաջորդ փուլերից մինչև շշալցման խողովակների հատվածում բարձր ջերմաստիճանի մանրէազերծում իրականացնելու համար, գործընթացի տևողությունը՝ 20 րոպե և ավելի:

Սառեցման սարքավորումները ներառում է հովացման պոմպը, սառեցնող պոմպ, բուֆերային ջրի բաք, ջրի պոմպի կառավարում, ներքին խողովակաշարի փականներ, Մեկ կոճակով մեկնարկ/դադար և հովացման աշտարակի կառավարում:

Ածխաթթու գազի արտադրման տեխնոլոգիական գործընթացը, կորզման սարքավորման տեխնիկական պայմանները և պարամետրերը

1. Ածխաթթու գազի արտադրման տեխնոլոգիական գործընթացը.

Հանքային ջրի աղբյուր → Գոլորշիացնող սարք → Օդապարկ → CO_2 սեղմակ (կոմպրեսոր) → Սառը չորացնող սարք → Շերտային չորացուցիչ (ադսորբցիոն չորացուցիչ) → Կոնդենսացման և հեղուկացման համակարգ → CO_2 հեղուկի պահեստային բաք:

2. Սարքի օգտագործման պայմանները:

Ածխաթթու գազը հորատանցքի ջրի մեջ: CO_2 բաղադրիչ 1600 մգ/լ

Հորատանցքի ջրի հոսքը: 10լ/վ

3. Սարքի հիմնական նախագծման ցուցանիշներ

CO_2 գազի վերականգնման հզորությունը: 100կգ/ժ

Հեղուկի պահեստավորման ճնշում: 1.5-2.0 ՄՊա

Պահպանման ջերմաստիճանը: -25°C

Հեղուկի պահեստավորման տարողությունը: 10մ3

CO_2 հեղուկի մաքրություն: ≥ 99,99%

Էլեկտրամատակարարում: 3P-380V-50HZ

Ածխաթթու գազի կորզման սարքի համակարգը իր մեջ ներառում է՝

1. Նախնական մաքրող համակարգ՝ էվապորատոր (հորատանցքի ածխաթթու գազի արտազատման համար սարքավորում՝գազանջատիչ) մաքրման աշտարակ, շրջանառվող ջրի պոմպ, օդային բարձ, ջրային կնքիչ, խողովակների փականներ, գործիքներ.

2. Կոմպրեսիոն համակարգ: Մեկ CO_2 կոմպրեսոր: Համալրված են փականներով, որոնք ապահովում են կոմպրեսորի ավտոմատ ջրազատում՝ առանց մարդկային միջամտության, բարձր ավտոմատացման աստիճանով:

3. Մաքրող համակարգ՝ սառը չորացման սարք, ադսորբցիոն չորացման սարք, խողովակների փականներ, գործիքներ, PLC կառավարման համակարգ:

4.Կոնդենսացիայի և հեղուկացման համակարգ՝ սառեցում, գոլորշիացման կոնդենսատոր, խողովակաշար, փական, գործիք:

5. CO_2 – ի մաքրման համակարգ: Մաքրման համակարգի հատկանիշները՝ հուսալի կատարողական, կայուն որակ՝ լավագույն CO_2 մաքրման համակարգը: Համակարգի ճնշումը վերահսկվում է 1.5-1.8 Mpa սահմանում, CO_2 արտադրանքի մաքրությունը հասնում է ≥99.99%-ի:

6. Հեղուկի պահեստավորում՝ 10մ^3 CO_2 հեղուկի պահեստավորման բաք, խողովակաշարի փականներ, գործիքներ: Գերճնշման ավտոմատ օդափոխման համակարգը օգտագործում է կրկնակի անվտանգության փական և անվտանգության փականի եռակողմ փականի միացում՝ սարքավորումների անվտանգ շահագործումն ապահովվելու համար; Հագեցած է մանոմետրով և մանոմետրի փականով, մուտքի և ելքի հեղուկի փականներով, արտաքինից գնված գազի լիցքավորման փականով և հետադարձ օդի փականով:

7. Օդորակիչ տաքացման գազաֆիկացման համակարգ: Այս օդային տաքացման գազաֆիկացման սարքը օգտագործում է շրջակա միջավայրը որպես ջերմաստիճանի աղբյուր, կատարում է ջերմափոխանակություն, որի միջոցով ցածր ջերմաստիճանի հեղուկները առանց հավելյալ էներգիայի գազիացվում են որոշակի ջերմաստիճանի գազերի:

8. Երկկողմանի ինքնակառավարվող ճնշումը կարգավորող փականների խումբ:

9. Կառավարման համակարգ՝ 1 կոմպրեսորային պահարան, 1 CO_2 պահարան:

Կառավարման համակարգը իրականացնում է անվտանգության բարձիկների, գոլորշիացնող սարքերի, գազի կոմպրեսորների և այլ համակարգերի փոխկապակցումը, շահագործումը, մոնիտորինգը, ահազանգը և անջատումը:

Սարքավորման առավելությունները.

Կարգավորելի կարբոնացման ճնշում. պատրաստի տարայի մեջ կարբոնացման ճնշումը որոշում է լցնող մեքենայի լցոնման մխոցի ընթերցման ճնշումը և կարող է կարգավորվել՝ փոխելով կարբոնացման վիճակը՝ լցոնման մեքենայի համար լավագույն աշխատանքային պայմաններ ստեղծելու համար:

Մեքենան հագեցած է խողովակաշարային համակարգով, որը կարող է իրականացնել տաք ջրի ստերիլիզացում (CIP)՝ այդպիսով ապահովելով արտադրանքի հիգիենայի պահանջները:

Կոմպրեսորային համակարգի առանձնահատկությունները.

Համալրված են ներմուծված և համատեղ ձեռնարկությունների փականներով, որոնք ապահովում են կոմպրեսորի ավտոմատ ջրազատում՝ առանց մարդկային միջամտության, բարձր ավտոմատացման աստիճանով: Բարձր ճնշում, ցածր ճնշում, յուղի ճնշում, ջրի անջատում, ինհալացիա ցուցումներ և պաշտպանություն: Էլեկտրական կառավարման պատուհանը ցուցադրում է գործառնական և խափանման ցուցանիշներ, ինչպես նաև էլեկտրական շարժիչի գերալիքման պաշտպանություն

Ջրի վերամշակման սարքավորումներ ցանկ

Համար	Սարքի անվանում	Տեխնիկական պայմաններ և տեխնիկական պահանջներ	Քանակ	Նյութ	Մեկնաբանություն
1	Երկրորդական օդափոխման համակարգ		1	SS316	
2	Ջրամբար	1. Vn=10 մ³, դիմացկուն է 85°C տաք ջրի ախտահանմանը, բաքի ներսի հատվածը հայելային փայլեցված է: 2. Հեղուկի մակարդակի հաղորդիչը միացված է չմշակված ջրի պոմպին, որը հագեցած է բակտերիաներից պաշտպանող շնչառական սարքով, անջատվող 316L CIP լակի գնդիկով (360 աստիճանի շրջադարձ, առանց փակուղիների),ներքևի մասում կոնաձև և ներքևի արտահոսքի փական: Գլխի հաստությունը 5 մմ, իսկ մխոցի հաստությունը ' 4 մմ:	1	SS304	
3	Ճնշման պոմպ	1.Q=20.0 մ³/ժ H≈50մ; 2. Հագեցած է հաճախականության փոխարկիչով (ABB); 3. Օժանդակ ճնշման չափիչներ և խողովակների կցամասերի մասեր:	1	SS316	Հարավային պոմպ կամ նմանատիպ ապրանքանիշ
4	Հետ լվացման պոմպ	1. Q=60.0 մ³/ժ H≈30մ; 2. Օժանդակ ճնշման չափիչներ և խողովակների կցամասերի մասեր:	1	SS316	Հարավային պոմպ կամ նմանատիպ ապրանքանիշ
5	Երկաթի և մանգանի հեռացման ֆիլտր	1. Q=20.0 մ³/ժ; 2. Vn≈10 մ³; 3. Ֆիլտրի նյութ 0.6-6.0 SiO2≥35%, մանգանի ավազ; 4. Օժանդակ մանոմետրեր, խողովակների կցամասերի մասեր, նմուշառման փականներ (սանիտարական տեսակ)	1	SS304	Ջրամբարի չափը. Արտադրողը կարող է ճշտել ըստ տեխնոլոգիական պայմանների:
6	Ակտիվացված ածխածնի ֆիլտր	1.Q=20.0 մ³/ժ; 2.Vn≈10 մ³; 3. Ֆիլտրի նյութ, 8-16 ԱՐՏ ջրի մաքրման տեսակ, յոդի պարունակություն ≥800; 4. Մաքրված քվարց ավազ 4-6, 2-4 մմ 5. Օժանդակ մանոմետրեր,	1	SS304	Ջրամբարի չափը. Արտադրողը կարող է համապատասխանաբար

		խողովակների կցամասերի մասեր և փականներ նմուշառման համար (հիգիենիկ տեսակ):			կարգավորել ըստ տեխնոլոգիական պայմանների:
7	Ճշգրիտ զտիչ （5μ）	1. Q=20.0 մ³/ժ; 2. 5 մկմ ֆիլտրի տարր; 3. Օժանդակ ճնշման չափիչներ և խողովակաշարային փականի մասեր	1	SS316	"արագ տեղադրվող
8	Ճշգրիտ ֆիլտր （1μ）	1.Q=20.0 մ³/ժ; 2. 1 մկմ հաստությամբ ֆիլտրի տարր; 3. Օժանդակ ճնշման չափիչներ և խողովակաշարային փականի մասեր	1	SS316	"արագ տեղադրվող
9	Դոզավորման համակարգ	1. Դոզավորման տուփ 2. Օժանդակ սարք ' ավանդների ձեւավորման արգելակիչի ավտոմատ կերակրման համար (ProMtnent), դոզավորման պոմպ, հեղուկի մակարդակի կարգավորիչ	1	PE	
10	Ուլտրաֆիլտրացիոն մեմբրանի բուժման համակարգ	1. Q=15մ³/ժ ; Y=90-95% ; R=5%-10%; 2. Բարձր ճնշման պոմպ ք=20.0 մ³ / Ժ, h≈80 մ (Southern պոմպ կամ նմանատիպ ապրանքանիշ), հագեցած հաճախականության փոխարկիչով (ԱԲԲ); 3: 9 Ներմուծված մեմբրանի բաղադրիչներ (պոլիամիդ); 4. 3 մեմբրանի պատյաններ (304 կամ FRP); 5. Օժանդակ մեմբրանի փակագծեր, խողովակների կցամասերի մասեր, ճնշման չափիչներ, հոսքաչափեր, բարձր և ցածր ճնշման փականներ, սանիտարական նմուշառման փականներ և այլն:	1		
11	Մեմբրանից հետո ջրի բաք	1. Vn=10 մ³; 2. Ավտոմատ հեղուկի մակարդակ 3. Խողովակաշարային փականի օժանդակ մասեր (հիգիենիկ տեսակ)	1	SS304	
12	Մղման պոմպ	1. Q=10.0 մ³/ժ H≈35մ; 2. Հագեցած է հաճախականության փոխարկիչով (ABB)	1	SS304	Հարավային պոմպ կամ նմանատիպ

		3. Աջակցող ճնշման հաղորդիչ, ճնշման չափիչ, խողովակի և փականի մասեր			ապրանքանիշ
13	Հակաբակտերիալ ֆիլտր	1. Q=9.0 մ³/ժ; 2. Ֆիլտրի տարր PES-60 * 40"-226 0,2 մկմ ճշգրտությամբ; քանակ 3 հատ; 3. Խողովակների օժանդակ փականի մասեր (հիգիենիկ տեսակ):	1	SS304	

14	Ստերիլիզացման խառնիչ համակարգ	1. Venturi գազի հեղուկ խողովակի խառնիչ + S-ձև φ խառնիչ խողովակաշար 76, SS316 նյութ; 2. Օզոնի արտադրության համակարգ OZ-50G 03=50 գ / ժ; 3. 8 լ թթվածնի գեներատոր; 4. Օզոնի գեներատոր 03=50 գ / ժ; 5. Օզոնի պարունակության օպերատիվ որոշում 0-2 պմ (Promint); 6. Սենսոր	1	SS304	
15	Պահեստային ջրամբար	1. Vn=3.0 մ³; 2.Հակաբակտերիալ օդային շնչառական համակարգ PTFE 0.2: 3.Ավտոմատ լվացման գնդիկ և լվացման մուտք DN350: 4.Համապատասխան լայնաչափ ջերմային մակարդակի կառավարման համակարգ, աստիճանաշարք, պաշտպանիչ պաստառ, խողովակների և փականների մասեր (հիգիենիկ տեսակ) և այլն:	1	SS316	
16	Արտաքին մատակարարման պոմպ ջրի մաքրման համար	1. Q=5.0 մ³/ժ H≈30մ; 2. Հագեցած է հաճախականության փոխարկիչով (ABB) 3. Օժանդակ ճնշման ցուցիչ, ճնշման չափիչ, խողովակների փականի մասեր (Հիգիենիկ) և այլն:	1	SS316	
17	Վերջնական ոչ պիտակվող պողպատե ֆիլտր	1. Q=5.0 մ³/ժ ; 2. Պարագաներ՝ Տիտանի ձողի ֆիլտրի տարր 40"/2μm/226, 2 հատ; 3. Օժանդակ մանոմետրեր, խողովակաշարերի կցամասերի մասեր (սանիտարական տեսակ) և այլն:	1	SS316	

18	Երկաստիճան հակադարձ **osmosis** համակարգ				
19	Հակադարձ osmosis booster պոմպ	1. Q=6.0 մ³/ժ H≈50մ; 2. Օժանդակ ճնշման չափիչներ, խողովակների կցամասերի մասեր:	1	SS304	Հարավային պոմպ կամ նմանատիպ ապրանքանիշ
20	RO մեմբրանի ջրի բաք	1.Vn=3.0 մ³; 2. Ավտոմատ հեղուկի մակարդակ; 3. Խողովակաշարային փականի օժանդակ մասեր (հիգիենիկ տեսակ)	1	SS304	
21	Մատակարարման պոմպ (ջրի մաքրման համար)	1.Q=5.0 մ³/ժ H≈35մ; 2. Օժանդակ ճնշման չափիչներ, խողովակների և փականների մասեր:	1	SS304	
22	Մղման պոմպ (տեխնիկական ջուր)	1.Q=1.0 մ³/ժ H≈35մ; 2.Հագեցած է ճնշաչափով, խողովակների և փականների կցամասերով:	1	SS304	
23	Մաքրման համակարգ	1. Մաքրման տուփ (պոլիէթիլեն); 2. Մաքրման պոմպ (316); 3. Մաքրել ֆիլտրը (316); 4. Փականների միացման մասեր (PVC) մաքրման, դոզավորման և այլնի համար	1		
24	LYE Բաք	Vn = 2.0 մ³; արտաքին պատուհան՝ SUS304, հաստությունը 2 մմ, երկկողմանի ջերմահաղորդիչ ծածկույթ, ներսի տաշտի պատի հաստությունը՝3 մմ, պատրաստված SUS316-ից, ունի շնչառական գլխարկ, կոնաձև փակ գլուխ, ունի պիտակ, ներքևում ունի քաշի վալվան աղտոտման ելքով, վիճակի ճնշման ջրի մակարդակի սենսոր, փակ մուտք և աստիճանաշարք, հարմարեցվող ոտքեր:	1	SS316	

25	Թթվային բաք	ՎՆ=2.0 մ³; SUS304 աութսորսինգ, 2 մմ աութսորսինգ, երկշերտ ջերմամեկուսացում, երեսպատման հաստությունը 3 մմ ՝ օգտագործելով SUS316, շնչող գլխիկով, կոնաձև գլխիկով, նշանով, ներքևով Կեղտաջրերի արտանետման միացնող փականի մաս, հիդրոստատիկ մակարդակի ցուցիչ, կնքված Փակվող լյուկ և բարձրացվող աստիճաններով ՝ կարգավորվող ոտքերով:	1	SS316	
26	Տաք ջրի բաք	ՎՆ=2.0 մ³; SUS304 աութսորսինգ, 2 մմ աութսորսինգ, երկշերտ ջերմամեկուսացում, երեսպատման հաստությունը 3 մմ ՝ օգտագործելով SUS304, շնչող գլխիկով, կոնաձև գլխով, նշանով, ներքևով Կեղտաջրերի արտանետման միացնող փականի մաս, հիդրոստատիկ մակարդակի ցուցիչ, կնքված Փակվող լյուկ և բարձրացող աստիճաններով, կարգավորվող ոտքերով:	1	SS304	
27	Խտացված թթվային բաք	1. Ծավալը ՝ 200 լ; 2. Նյութը ՝ պոլիէթիլեն	1	PE	
28	Խտացված ալկալիների Բաք	1. Ծավալը ՝ 200 լ; 2. Նյութը ՝ պոլիէթիլեն	1	PE	
29	Օդաճնշական մեմբրանի պոմպ	1. 200L/H; 2. PP նյութ	2	PP	

30	Մաքրման պոմպ	15մ³/ժ, հիդրավլիկ head 35 մետր, մեխանիկական կնիք, 50Հց	1	SS304	
31	Հակադարձ պոմպ	10/ժ, հիդրավլիկ head 35 մետր, մեխանիկական կնիք, 50Հց	1	SS304	
32	Տախտակաձև ջեռուցիչ	10S/ժ, շերտաձև, F=15մ², շիճուկի ուղղակի տաքացում, դիմադրություն 0.8ՄՊա, ջերմաստիճանի տարբերություն 15-20°C	1	SS304	
33	CIP խողովակաշարային համակարգ	Հագեցած է խողովակաշարային ֆիլտրով (60 մետր չժանգոտվող պողպատից զտիչ), էլեկտրական հաղորդունակությամբ, հոսքի անջատիչով, ջերմաստիճանի սենսորով, ստատիկ ճնշման սենսորով, գնդիկավոր փականով, ֆիլտրով, կրճատման փականով, անկյունային նստատեղի փականով, անջատիչ փականով, ձեռքի թիթեռի փականով, օդաճնշական թիթեռի փականով և այլն և խողովակաշարի միացմամբ (304)	1		
34	CIP կառավարման համակարգ	Չժանգոտվող պողպատից տուփ, Schneider-ի հիմնական էլեկտրական բաղադրիչները	1		
35	Սարքավորումների միջև խողովակաշարային համակարգ	Բնութագրերը Φ19-ից Φ100, բոլոր փականներն օգտագործում են սանիտարական թիթեռի փականներ, 304 Չժանգոտվող պողպատից խողովակաշարային համակարգը օգտագործվում է նախքան օզոնը խառնելը, 316L չժանգոտվող պողպատը օգտագործվում է օզոնը խառնելուց հետո, եռակցման մեջ օգտագործվում է միակողմանի զոդում և երկկողմանի	1		

		ձևավորման գործընթաց, ընդհանուր խողովակաշարային համակարգը միացված է առանց մետաղալարերի անցքերի, ներառյալ սանիտարական նմուշառման սարքերը, ճնշման չափիչները, կնքման օղակները բոլորը պատրաստված են EPDM նյութից, իսկ տեղադրման;			
36	Էլեկտրական կառավարման համակարգ	Ջրի մաքրման համակարգը, ընդհանուր առմամբ, ընդունում է կենտրոնացված ինտեգրված կառավարման մեթոդ, և սարքավորումն ունի ավտոմատացման բարձր աստիճան: PLC-ն, սենսորային էկրանը և ընդլայնման մոդուլը արտադրվում են գերմանական Siemens ապրանքանիշի ներքո, իսկ օդային անջատիչը , միջանկյալ ռելեն, AC կոնտակտորը և ցուցիչի լույսը արտադրվում են գերմանական Siemens ապրանքանիշի ներքո:، Երեք արագությամբ անջատիչներ և այլն: արտադրված է ֆրանսիական Schneider ապրանքանիշի կողմից	1		
37	Սպասարկման վճար	Տեղադրում և գործարկում, տեխնիկական տվյալների ուսուցում, պահեստամասեր, մաշված մասեր և այլն:	1		

Հանքային ջրի արտադրության հոսքագծի համար սարքավորումների ցանկ

Համար	Սարքի անվանումը	Տեխնիկական պայմաններ և պահանջներ	Քանակ	Նյութ	Մեկնաբանություն
1	Սառեցման համակարգ	1. Ջրի սառեցված համակարգ: Սառեցման հզորությունը՝ 292 կվտ×103 կկալ / ժամ 251 կոմպրեսորի հզորությունը՝84,3 կվտ Աշխատանքային հոսանք՝144 Ա Սառեցնողծ հովացուցիչ նյութ՝ R22 Կարգավորման եղանակը՝ 0-25-50-75-100% (25% - գործարկման ժամանակ) կոնդենսատի ծախսը՝ 64 մ³ / Ժ Սառեցված ջրի մատակարարման խողովակի տրամագիծը՝ DN100 սառեցված ջրի սպառումը՝ 58 մ³ / ժ սառեցված ջրի մատակարարման խողովակի տրամագիծը՝ DN100 2. Սառեցնող ջրի մատակարարման պոմպ (2 հավաքածու). ծախսը՝ 75 մ³ / Ժ Ղեկավար: 23 մ Շարժիչի հզորությունը՝7,5 կՎտ 3. Ջրի պոմպ սառեցման համար (2 կոմպլեկտ): հոսքը՝ 65 մ³ / Ժ Ղեկավար: 35 մ Շարժիչի հզորությունը՝ 15 կվտ 4. Հովացման Աշտարակ Հոսքի արագությունը՝ 90 մ³ / Ժ Շարժիչի հզորությունը: 2.25 կվտ	1		
2	Ավտոմատ գազալցակայան	Տարողությունը՝ 75 լ / բոպե Խմիչքի CO_2 պարունակությունը' 2.0~4.0 GV (կարգավորելի) Սառեցման նյութի հզորությունը՝ 30 ℃→2 ℃ (անհրաժեշտ է CO_2-ը մատակարարել Սառնարանային միավոր) ճնշում՝ 0.8~1.0 ՄՊա Տեղադրված հզորությունը՝15 կվտ	1		

		Սեղմված օդի սպառումը ' 0.08 նմ^3 / րոպե CO_2 սպառումը ' 0.1 նմ^3 / րոպե (բացառությամբ արտադրանքի օգտագործման)			
3	Ավտոմատ դեպալետիզատոր (շշերի ավտոմատ դուրս մղում)	Տարողությունը՝ 15000 շիշ / ժամ Տարայի Բարձրությունը՝ 3200 մմ Աշխատանքային պլատֆորմի բարձրությունը' 2500 Ընդհանուր հզորությունը: 1.3 կվտ	1		
4	Ավտոմատ շշալցման և կափարիչի ամրեցման համակարգ	1. Գնահատված հզորություն (BPH) ՝ 12,000 շիշ/ժամ x 330 մլ ապակե շիշ 8000 շիշ / ժամ x 550 մլ ապակե շիշ 6000 շիշ / ժամ x 750 մլ ապակե շիշ 2. Լվացքի փականների քանակը ' 40 3. Լիցքավորման փականների քանակը ' 40 4. Կափարիչների քանակը ' 10 5. Կիրառելի կափարիչի Տեսակը ' ալյումինե կափարիչ 6. Կիրառելի շիշ բարձրությունը H (մմ): 170-320 7. Կիրառելի շիշ տրամագիծը F (մմ): Φ50-Φ90 8. Լցավորման բաքի տարողությունը (լ) ՝ 220 9. Սեղմված օդի ծախսը (0,3-0,7 ՄՊա) ՝ 15 Նմ3/ժ 10. CO_2 սպառում (0,6 ՄՊա) ՝ 350 գ / գլ 11. Ջրի նոր սպառում (2 բար)՝ 1,5 տ 12. Փոխակրիչի գոտու բարձրությունը շշերի մուտքի և ելքի վրա (մմ)՝ 1250±20	1		
5	Կափարիչների ավտոմատ փոխանցման համակարգ	1. Հատուկ ալյումինե կափարիչների համար, ուլտրամանուշակագույն Ստերիլիզացման կափարիչներով 2. Գնահատված կատարողականություն ՝ ≤ 30,000 գլխարկ / ժամ 3. Կարողություն: ≥10000 կափարիչ 4. Ընդհանուր հզորությունը: 0.35 կվտ	1		

Ածխաթթու գազի (CO_2) համակարգի սարքավորումների ցանկ

Համար	Սարքի անվանում	Տեխնիկական պայմաններ և տեխնիկական պահանջներ	Քանակ	Նյութ	Մեկնաբանություն
1	Վոլատիլիզատոր	1. Տարողությունը՝ 100կգ/ժ; 2. Տարայի տրամագիծը՝ 1000մմ 3. Բարձրությունը՝ 1500 մմ 4. Ներառում է՝ ներքին ներարկման համակարգ, վարարման սարք, տեսողության ապակի, խառնիչ, հեղուկի մակարդակի չափիչ, կենտրոնախույս պոմպ, օդափոխիչ	1	304	
2	Թաց մաքրող սարք		1		
3	Շրջանառվող ջրի պոմպ		1		
4	Անվտանգության բարձիկ	1. Ծավալը՝ 25 մ^3 2. Նյութեր: ռետինե 3. Ներառված է՝ Անվտանգության բարձիկներ; կասեցման փակագծեր; CO_2 կոմպրեսորի բեռի կառավարման բաղադրիչներ և մալուխներ; սենսորներ, ծանր մուրճեր, ազդանշանային մալուխներ եւ այլն վերահսկող CO_2 կոմպրեսորային բեռը	1	ռետինե	
5	Առաջնային մաքրման խողովակաշարերի համակարգ	Ներառյալ խողովակները, փականները, գոր ծիքները, ջրի փականները և այլն:	1	304	
6	CO_2 կոմպրեսոր	1.Տարողությունը՝ 100 կգ / ժ 2. Ներծծման ճնշում՝ 0.005 ՄՊա (գերճնշում) 3. Ելքի ճնշում՝ 2.00 ՄՊա (գերճնշում) 4. Ներծծման ջերմաստիճանը ' <40 °C 5. Այն ներառում է.երկաստիճան յուղազերծ մխոցային կոմպրեսոր՝ ջրով հովացված և ճնշման տակ քսայուղով; ջրի սառեցնող սարք; ավտոմատ հիդրավլիկ կոմպրեսորային համակարգ; անվտանգության փական; նավթի ճնշման անջատիչ; բարձր և ցածր ճնշման անվտանգության անջատիչ; արտանետման համակարգ. Ջերմաստիճանի բարձր ջերմաստիճանի անջատիչ	1		
7	Սառը չորանոց	1. Արտադրողականություն: 50 մ^3 / Ժ 2. Կրկին սառեցրեք CO_2 գազը կոմպրեսորից մինչև 25°C-60°C Ջերմաստիճանը հասնում է 2°C-6°C, մինչդեռ խոնավությունը հանվում է գազից,	1		

		և այն մտնում է կլանման սյուն:			
8	Ադսորբցիոն չորանոց	1. Տարողությունը՝ 100կգ/ժ 2. Տարայի տրամագիծը՝ 275 մմ 3. Տարայի բարձրությունը՝ 1800մմ 4. Կրկնակի աշտարակի կլանման չորանոց, յուրաքանչյուր աշտարակ լցված է ակտիվացված ածխածնով, կավահողով և մոլեկուլային մաղով: Երկու դարակի վրա տեղադրված կլանման չորացման աշտարակներ՝ ներկառուցված գազով Հոսքի հավասարեցնող և հակաբախման շերտ:	1	304	
9	Մաքրման համակարգի խողովակաշար	Ներառյալ խողովակաշարեր, փականներ, գործիքներ, հսկիչներ և այլն:	1	304	
10	Սառեցման համակարգ	1. Տարողությունը՝ 100 կգ / ժ 2. Մոդել: ցածր ջերմաստիճանի տեսակը 3. Խտացման ջերմաստիճանը ' -18°C-24°C 4. Սառնարանի սառեցման մեթոդը ' ջրի սառեցում Սառնարանային կոմպրեսորի տեսակը՝ կիսահերմետիկ մխոցային կոմպրեսոր Chiller-ը դարակաշարերի վրա տեղադրված սառնարանային համակարգ է, որը հեղուկացնում է CO2 գազը: Սառեցնողծ Հովացուցիչ Նյութ R507	1		
11	CO_2 գոլորշիացնող կոնդենսատոր	1. Տարողությունը՝ 100 կգ / ժ 2. Դիզայնի ճնշում՝ 2.2 ՄՊա 3. Կո2 ջերմաստիճանը: -24°C 4. CO_2 ճնշում՝ 2.0 ՄՊա 5. Հորիզոնական խողովակաշարով ջերմափոխանակիչ, որը տեղակայված է թեք՝ ոչ խտացնող գազի տարանջատումը բարելավելու համար:	1	304	
12	Խտացման և հեղուկացման համակարգի խողովակաշար	Ներառյալ խողովակաշարերը, փականները, սարքերը և այլն:	1	304	
13	CO_2 պահեստավորման բաք	1. 10 մ³ 2. Դիզայնի ճնշում՝ 2.2Mpa 3. Աշխատանքային ճնշում՝ 2.0Mpa 4. Նյութը՝ 16MNDR	1	16MNDR	
14	Գոլորշիացնող սարք				
15	Կառավարման համակարգ				

6	Շշերի տաքացուցիչ	1. Գնահատված հզորություն՝ 12,000 շիշ ժամում 330 մլ ծավալով 2. Արդյունավետ մշակման տարածքը ' մոտ 10 մ² 3. Մշակման ընդհանուր ժամանակը՝ 7 րոպե, կարգավորելի 4. Շիշ ջերմաստիճանը: մոտ 35 °C 5. Ջերմաստիճանի գոտի: 2 6. Կերակրման եղանակը ' շարունակական ցանցի տեսակը 7. Աշխատանքային արագությունը ' 0.77 մ/ րոպե, կարգավորելի 8. Հարմարվում է շշի բարձրությանը՝ 340 մմ-ից պակաս 9. Արտադրության գոլորշու ճնշումը' 0.3 ~ 0.5 ՄՊա 10. Գոլորշու սպառումը: 600 կգ/ժ գոլորշու նորմալ շահագործման 0.5 ՄՊա 11. Տեխնոլոգիական ջուր : Ճնշում: 0.2~0.3 ՄՊա Նորմալ աշխատանքային հոսք՝ 0,5 մ 3/ժ 12. Սեղմված օդի արտադրության համար : 13. Օդի աղբյուրի ճնշումը ' 0.5~0.6 ՄՊա Նորմալ աշխատանքային հոսք՝0,5 մ³/ժ	1		
7	Չորացուցիչ	1. Օդի ծավալը ' 9 մ³ / րոպե 2. Ընդհանուր ելքային օդի ճնշումը' 0.4 կգ / սմ² 3. Պարունակում է ունիվերսալ վարդակ և պտտվող օդափոխիչ:	1		
8	Պիտակավորման մեքենա	1. Դիրքային պիտակավորման գործառույթը բացակայում է; 2. Պիտակավորման արագությունը՝ 15000 բութ:/ ժամ 3. Շշերի սեղմման գլխիկների քանակը ' 18 4. Կայանների քանակը՝ 3 5. Կիրառելի ապրանքանիշի երկարության միջակայք՝ ≤ 125 մմ 6. Հարմար է ապակե շշերը սառը սոսինձով պիտակավորելու համար; պիտակ մարմնի վրա, պիտակ՝ հետևի կողմում: 7. Պիտակավորման մեթոդ. սառը սոսինձով պիտակավորում 8. Կիրառելի պիտակավորման օբյեկտներ՝ կլոր շշեր, քառակուսի շշեր: 9. Երկարությունը սեփական կոնվեյրի գոտի (մմ): 3000 10. Բարձրությունը սեփական փոխակրիչի գոտի (մմ): 950〜1100	1		
	Լրացնելուց				

9	հետո տեսողական ստուգում	Հզորությունը՝ ժամում 15,000 շիշ	1		
10	լույսի միջոցով տեսողական ստուգում շշալցումից հետո n	Հզորությունը՝ ժամում 15,000 շիշ	1		
11	Շշերի թանաքային տպիչ	1. Ինտեգրված է պիտակավորման մեքենայի մեջ, թանաքային շիթային կոդավորում 2. Տպման բարձրությունը՝ 2-8,5 մմ 3. 5X5, 5X7, 7X9, 8X12 և 11X16, 17X24 կետային մատրիցային տառատեսակներ	1		
12	Թաղանթ փաթեթավորման մեքենա	1. Արդյունք և համադրություն՝ 3×2 2. Մեկ ալիք, 40 տուփ / րոպե	1		
13	Թուղթ փաթեթավորման մեքենա	1. Փաթեթավորման արագությունը՝ րոպեում 15-18 տուփ 2. Փաթեթավորման տեսակը: մեկ կտոր ստվարաթուղթ 3. Կիրառելի խավաքարտ չափը: L200 - 480 * W150-380 * H100-350 (մմ)	1		
14	Տպիչ	Մեծ տառերով թանաքային տպագրություն, ոչ պակաս, քան 20 տուփ/րոպե	1		
15	Ավտոմատ պալետիզատոր	1. Տարողությունը՝ ոչ պակաս, քան 20 տուփ/րոպե 2. Գործողության ռեժիմ՝ մարդ-մեքենա ինտերֆեյս 3. Մեկ շերտի առավելագույն ծանրաբեռնվածությունը՝ 260կգ 4. Մեկ ծղոտե ներքնակի առավելագույն ծանրաբեռնվածություն՝ 1600 կգ 5. Խցանման առավելագույն բարձրությունը՝ 1650 մմ (ներառյալ ծղոտե ներքնակ բարձրությունը) 6. Պալետի առավելագույն չափը՝ 1250*1250 (ՄՄ) (կարելի է հարմարեցվել) համակարգ)	1		
16	Ավտոմատ ոլորուն մեքենա	1. Պտտման արագություն՝ 0~22 rpm 2. Պտտման ներքին տրամագիծը՝ Φ1700 մմ 3. Սյունակի բարձրությունը՝ 2400 մմ (ըստ ցանկության 2000/2700/3000/3200/3400) 4. Արդյունավետ բարձրություն՝ սյունակի բարձրությունը մինուս 400 մմ 5. Փաթեթավորման նյութ՝ լայնությունը ≤500 մմ, արտաքին տրամագիծը ≤ Φ280 մմ LLDPE Ձգվող ժապավեն	1		

17	Շշերի փոխանցման համակարգ	Ժամանակավորապես հաշվարկված է որպես 250 մետր, մեկ շարքով շղթա,կոր շղթա, բազմաշերտ շղթա, հաշվարկված է մեկ մետրի համար՝ հիմնված դասավորության վրա, ներառյալ չժանգոտվող պողպատից ջրի սկուտեղը, 8,7 մմ տրամագծով շղթայական ափսե, ներմուծված փոխանցման շարժիչը, որը հագեցած է հաճախականության փոխակերպման սարքով և, վերջնական կարգավորում՝ ըստ հարթության դասավորության : Առաքում առանց ճնշման:	1		
18	Ջրի տուփերի գծային դասավորություն	Ժամանակավորապես հաշվարկվում է որպես 35 մետր, փաթեթավորման մեքենայի ելքից մինչեւ պալետիզատոր, կոնվեյերային գնդիկավոր շղթայով, գնդիկավոր ցանկապատով, Ներմուծված փոխանցման շարժիչով եւ հաճախականության փոխակերպման սարքով:	1		
19	Ավտոմատ սմազկայի համակարգ	◦ Ավտոմատ խոնավ սմազկայի համակարգ	1		
20	Շշերի փոխանցման գծի էլեկտրոնային կառավարման համակարգ	Իրականացնել ամբողջ գծի կապը և խելացի կառավարումը	1		
21	Շշի ձևի փոփոխման մասեր	Առկա է 500մլ և 750մլ	2		
22	Հիմնական էլեկտրական պահարան	Իրականացնել ամբողջ գծի կապը և խելացի վերահսկողությունը.	1		
23	Սարքավորում ներ ներքին մալուխային և կամուրջային համակարգ	Պատասխանատու է էլեկտրաէներգիայի, ջրի, գազի, մալուխների, խողովակաշարերի, կամուրջների և այլնի համար, որոնք օգտագործվում են արտադրական գծի սարքավորումներում	1		

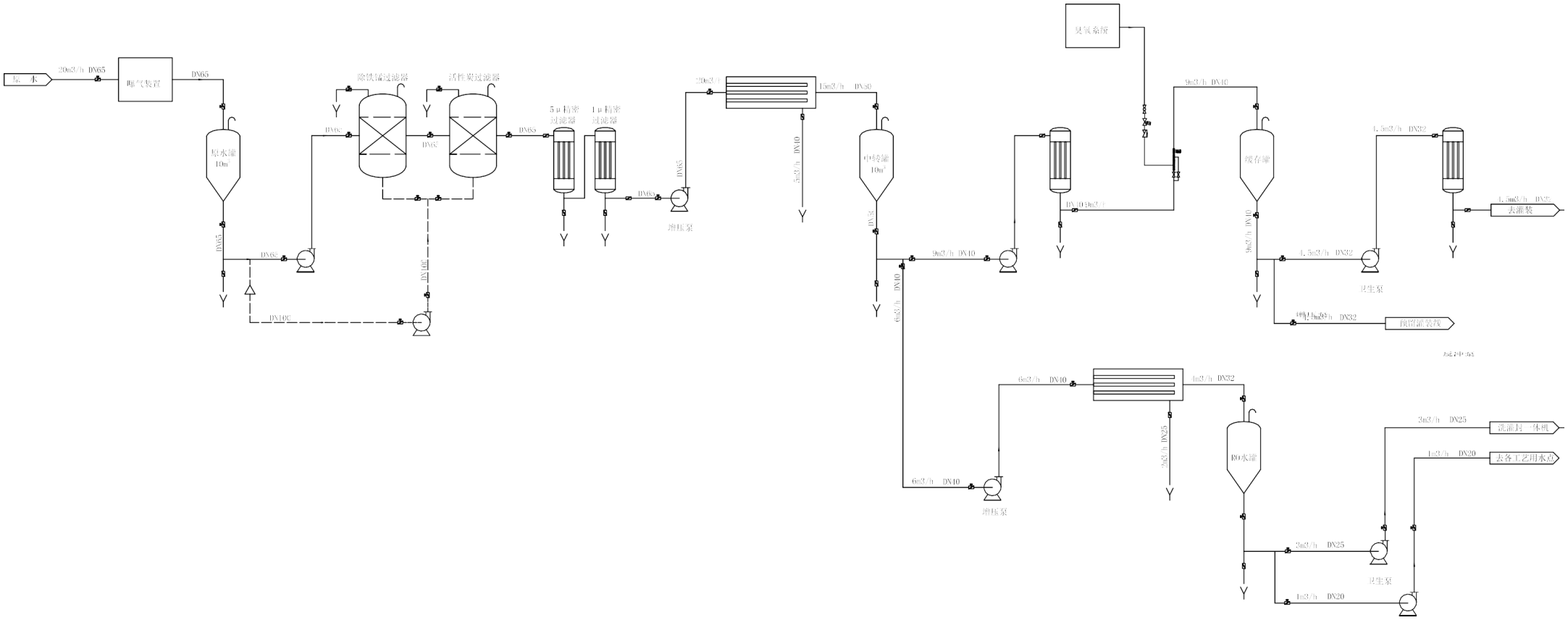
Ընդհանուր ինժեներական սարքավորումների ցանկ

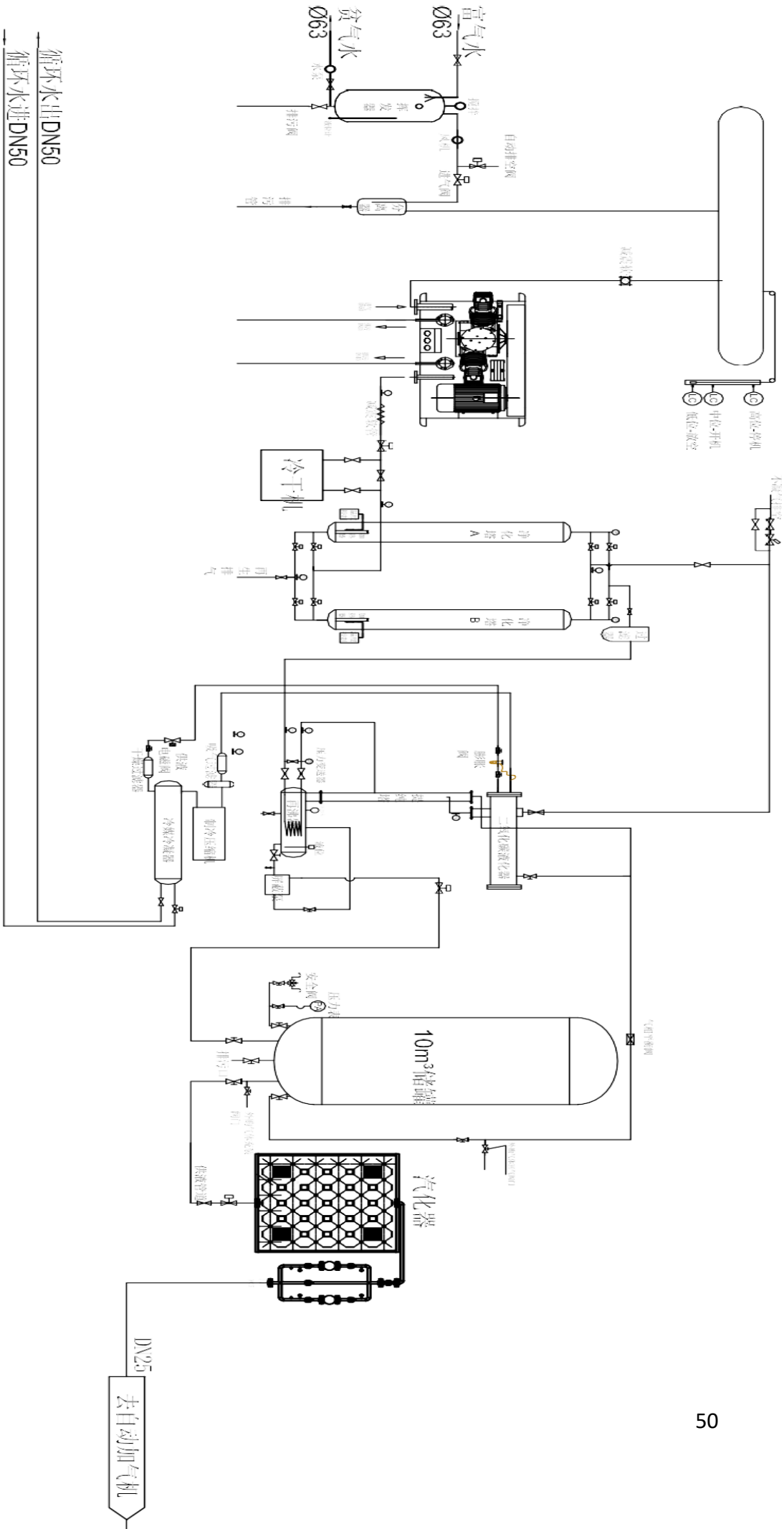
Համար	Սարքի անվանումը	Տեխնիկական պայմաններ և տեխնիկական պահանջներ	Քանակ	Նյութ	Մեկնաբանություն
1	Գազի կաթսա	1. Գոլորշիացման հզորություն՝2 տոննա/ժամ, 8~10 կգ 2. Արդյունավետություն՝ ≥ 91,5%	1		

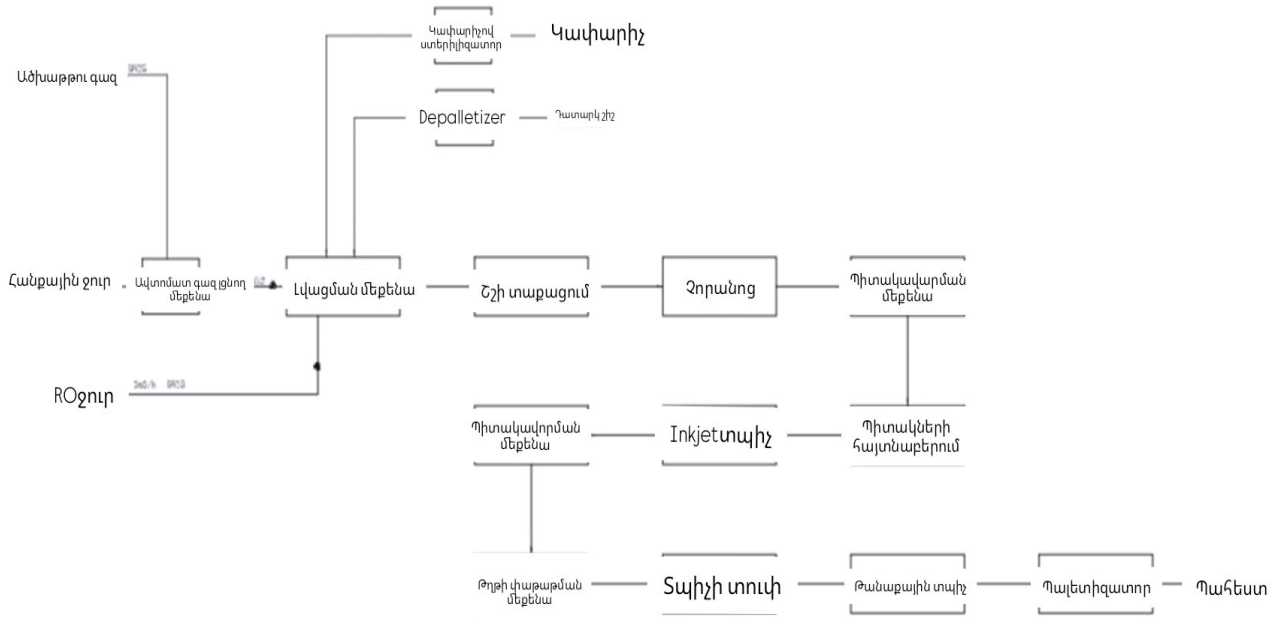
		3. Բնական գազի սպառում՝ 160Նմ³/ժ			
2	Գոլորշու խողովակաշարի տեղադրում	Պատասխանատու է գոլորշու կաթսայի և գազի սպառման տարբեր կետերի միջև կապի համար	1		
3	Հովացուցիչ կոմպրեսոր	1. Արտանետման ծավալը՝ 3 Նմ³/րոպե 2. Արտանետման ճնշում՝ 10 բար 3. Յուղի պարունակությունը օդում՝ ≤ 3 ppm Հագեցած է համապատասխան գազի պահեստավորման բաքերով, սառը չորանոցներով, ֆիլտրման և հետմշակման այլ համակարգերով	1		
	Կոմպրեսված օդի խողովակաշարի տեղադրում	Պատասխանատու է օդային կոմպրեսորի և գազի յուրաքանչյուր կետի միջև խողովակաշարի միացման համար	1		
4	Սառեցման համակարգ	1. Փակ սառեցման համակարգ 2. 80տ/ժ, մուտքի և ելքի ջերմաստիճանը 32/37°C, խոնավ լամպի ջերմաստիճանը 28°C	1		
5	Սառեցնող ջրի խողովակաշարի տեղադրում	Պատասխանատու է սառեցման համակարգի և սառցե ջրի օգտագործման տարբեր կետերի միջև խողովակաշարերի տեղադրման համար	1		
6	Գործարանի մալուխային համակարգի տեղադրում	Պատասխանատու է մալուխների և կամուրջների տեղադրման համար՝ առաջնային էլեկտրաէներգիայի բաշխիչ սենյակի և սարքավորումների էլեկտրաէներգիայի բաշխման պահարանների միջև գործարանի տարածքում	1		

Ստորև ներկայացվում են հետևյալ սխեմաները

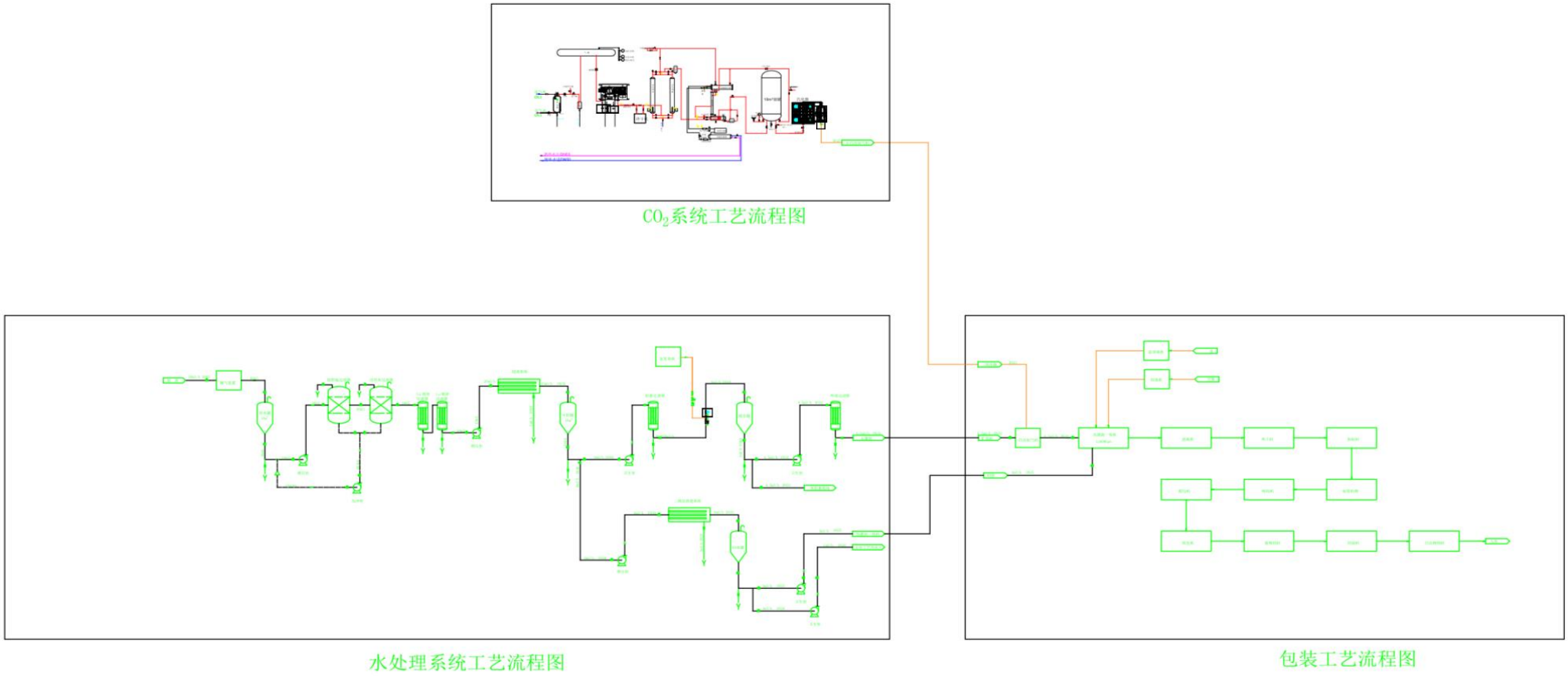
1. Ջրի մշակման համակարգի տեխնոլոգիական հոսքագիծ-սխեմա
2. Ածխաթթու գազի տեխնոլոգիական հոսքագիծ-սխեմա
3. Փաթեթավորման տեխնոլոգիական հոսքագիծ-սխեմա
4. Հանքային ջրի արտադրության ամբողջական սխեման


原水
20m3/h DN65
曝气装置
DN65
原水罐
10m³
DN65
除铁锰过滤器
活性炭过滤器
5μ精密
过滤器
1μ精密
过滤器
增压泵
20m2/h
15m3/h DN50
5m3/h DN40
中转罐
10m³
DN32
9m3/h DN40
6m3/h DN40
臭氧系统
DN40 3m2/h
缓存罐
4.5m3/h DN32
卫生泵
去灌装
预留灌装线
6m3/h DN40
1m3/h DN32
5m3/h DN25
RO水罐
3m3/h DN25
1m3/h DN20
洗涤剂一体机
去各工艺用水点


富气水
Ø63
贫气水
Ø63
循环水出DN50
循环水进DN50
冷干机
10m³储罐
汽化器
DN25
去自动加气机



Փաթեթավորման տեխնոլոգիական հոսքագիծ-սխեմա



Հանքային ջրի արտադրության ամբողջական սխեման

2. ՄԱՐԶԻ ԵՎ ԱԶԴԱԿԻՐ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու տարածաշրջանում:

Մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի արևելքում՝ շրջապատելով Սևանա լիճը: Մարզը հյուսիսից սահմանակից է ՀՀ Տավուշի և Լոռու մարզերին, արևելքից՝ պետական սահմանով, սահմանակից է Ադրբեջանին և Արցախին, հարավից՝ ՀՀ Վայոց Ձորի մարզին, հարավ-արևմուտքից՝ ՀՀ Արարատի մարզին և արևմուտքից՝ ՀՀ Կոտայքի մարզին: Մարզի ամենաերկար ձգվածությունը հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք կազմում է 115կմ, արևմուտքից-արևելք՝ 85կմ: Գեղարքունիքն ամենախոշոր մարզն է՝ տարածքը կազմում է 5349 կմ^2 և զբաղեցնում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի 18%-ը:

Տարածքի մեծությամբ այն առաջինն է Հայաստանում: Մարզն այնքան մեծ, որ նրանում հանգիստ կտեղավորվեն Արարատի, Արմավիրի և Կոտայքի մարզերն ամբողջությամբ: Ամբողջ տարածքի շուրջ 1/4-ը զբաղեցնում է Սևանա լիճը:

Գլխավոր ճանապարհներն են՝Ճամբարակ-Բերդ, Մարտունի-Եղեգնաձոր և Երևան-Սևան-Սոթք երկաթուղին:

Մարզի բնակչությունը 2017թ. տարեսկզբի դրությամբ կազմում է 230.7 հազար մարդ, այդ թվում՝ քաղաքային 68.4 հազ. մարդ, գյուղական 162.3 հազ. մարդ:

Մարզի բնակչության ճնշող մեծամասնությունը՝ 98,08 % հայեր են: Ապրում են նաև ռուսներ, եզդիներ, քրդեր, ուկրաինացիներ և այլ ազգիներ:

Մարզի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական նշանակության հողերի 16.9 տոկոսը:

Գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են՝ 345260.0 հա, այդ թվում՝ վարելահողեր 81453.6 հա:

Մարզի տնտեսության առաջատար ճյուղը գյուղատնտեսությունն է, հատկապես հացահատիկի, կարտոֆիլի, բանջարեղենի և անասնաբուծական մթերքի արտադրությունները: Լայն տարածում է գտել նաև մեղվաբուծությունը և ձկնարդյունաբերությունը (հիմնական հենքը Սևանա լիճն է):

Ստորև աղյուսակում ներկայացված է մարզի հողային ֆոնդը ըստ նպատակային

նշանակության:

Նպատակային նշանակություններ	Ընդամենը /հա/	Տոկոսային հարաբերությունը /%/
1.Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր (որից 81453.6 հա վարելահող)	345260.0	64.52
2. Բնակավայրերի հողեր	21568.6	4.03
3. Արդյունաբերության ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության	3693.7	0.69
4. Էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի և այլ կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների	1837.6	0.34
5. Հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր	148590.7	27.76
6. Հատուկ նշանակության հողեր	259.6	0.05
7. Անտառային հողեր	11981.0	2.24
8. Ջրային հողեր	1320.6	0.25
9. Պահուստային հողեր	620.0	0.12
Ընդամենը հողեր	535131.8	100

Աղբյուրը՝ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի հողային հաշվեկշիռ:

Մարզի տնտեսության առաջատար ճյուղը գյուղատնտեսությունն է, հատկապես հացահատիկի, կարտոֆիլի, բանջարեղենի և անասնաբուծական մթերքի արտադրությունները: Լայն տարածում է գտել նաև մեղվաբուծությունը և ձկնարդյունաբերությունը (հիմնական հենքը Սևանա լիճն է):

Արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը հանքագործական արդյունաբերությունն է: Օգտակար հանածոներից մեծ արժեք են ներկայացնում ոսկու (Սոթք), քրոմիտի (Շորժա), տորֆի, կրաքարի, բազալտի, բնական շինանյութերի, հանքային ջրերի (Սևան, Լիճք) և այլ պաշարները:

Կարևոր նշանակություն ունի նաև մշակող արդյունաբերությունը, որի մեջ առավել մեծ տեսակարար կշիռ ունի սննդամթերքի, ներառյալ՝ խմիչքները, արտադրություն:

Բեռնաուղևորափոխադրումները մարզում իրականացվում են ավտոմոբիլային տրանսպորտով:

Մարզի զարգացման խոչընդոտներից է համարվում երկարատև, ցուրտ ձմեռը, բարձր լեռնային գոտիներում գտնվելը և Ադրբեջանի հետ սահմանամեջ լինելը, մարզի նոսր բնակեցված լինելը ու որոշ բնակավայրերի մեծ հեռավորությունը մարզկենտրոնից:

Մարզում կան 15 բնության հուշարձաններ, որից 7-ը երկրաբանական, 6-ը ջրաերկրաբանական, 1-ը ջրագրական և 1-ը կենսաբանական:

Մարզն իր մեջ ընդգրկում է Գավառի, Ճամբարակի /նախկին՝ Կրասնոսելսկ/, Մարտունու, Սևանի և Վարդենիսի տարածաշրջանները: Մարզկենտրոնն է Գավառ քաղաքը:

Մարզն իր մեջ ներառում է 5 քաղաք՝ Գավառ, Ճամբարակ, Մարտունի, Սևան, Վարդենիս և 87 գյուղական բնակավայրեր:

<u>Ազդակիր համայնք</u>

Մարտունու տարածաշրջանի Լիճք ազդակիր բնակավայրը գտնվում է Սևանա լճի հարավ արևմտյան ափին: Լիճք գյուղը կազմավորվել է 1830թ.: Նախկինում կրել է Գել, Գյոլ, Գյոլքենդ, Եղեգնագեղ անվանումներ: 1939-ից նախկին ՀՍՍՀ Մինիստրների Սովետի որոշմամբ գյուղը վերանվանվել է Լիճք: Համայնքի մակերեսը կազմում է 39.342 կմ²: Հեռավորությունը մայրաքաղաքից կազմում է 126.0 կմ: Համայնքի բնակչության թիվը կազմում է 5487 մարդ, ապրում են հայեր, ռուսներ, եզդիներ: 1969թ.–ին Լիճքում կառուցվել է հանքային ջրի շշալցման գործարան 75մլն. շիշ տարեկան հզորությամբ, իսկ 1970-ին՝ ձկնաբուծարանը: Համայնքում գործում է երկու՝ հիմնական և միջնակարգ դպրոց: Համայնքում գործել է կենցաղի տուն: Համայնքը գազաֆիկացված է: Բավարար կարգով ապահովված է խմելու և ոռոգման ջրերով: Բնակչության զգալի մասը մեկնում է արտագնա աշխատանքների: Համայնքի հիմնական զբաղմունքը գյուղատնտեսությունն է: Համայնքում գործում են տարբեր առևտրաարտադրական օբյեկտներ, գազի և բենզինի լցակետեր:: Կառուցման գործնթացում է կուլտուրայի տունը: Լիճքը վաղ միջնադարի պատմություն ունի: Ղռեր բնակատեղում պահպանվում է դամբարանադաշտ և հուշակոթողներ, Սուրբ Աստվածածին կիսաքանդ բազելիկ և Ծաղկավանք մատուռ: Համայնքի ուժերով կառուցվում է նոր եկեղեցի:

Հանքային ջրերի գործարանի կառուցման և արտադրության աշխատանքների բնույթը և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման խնդիրները ներկայացվել են ազդակիր համայնքի բնակիչներին: Քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներին համայնքի բնակիչների ներգրավման հարցը:

3. ՇՐՋԱՆԻ ԲՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

Ընդհանուր տեղեկություններ. Նախատեսվող հանքային ջրի արտադրության գործարանի տարածքը և Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանը գտնվում է Երևան քաղաքից 126.0կմ դեպի արևելք, ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու տարածաշրջանի Լիճք բնակավայրում, իսկ հանքավայրը գտնվում է Սևանա լճի հարավ-արևմտյան ափին, Երանոս, Ծակքար, Թազագյուղ, Լիճք, Ներքին Գետաշեն, Մարտունի, Վերին Գետաշեն գյուղերի տարածքներում և զբաղեցնում է 100-120 կմ^2 տարածք:

Մոտակա երկաթգծի կայան է հանդիսանում ք.Սևանը, որն հանքավայրից գտնվում է 70.0կմ հեռավորության վրա:

Գործարանի անմիջական մոտակայքից է անցնում բարեկարգ ասֆալտապատ Երևան-Սևան-Վարդենիս մայրուղին:

Մարտունու տարածաշրջանի գյուղատնտեսության գլխավոր ճյուղերն են հացահատիկային տնտեսությունը, անասնապահությունը և կարտոֆիլագործությունը:

Խորհրդային ժամանակներում տարածաշրջանում ստեղծվել էին մեքենաշինության և թեթև արդյունաբերության արտադրություններ: Զարգացան նաև սննդի և շինանյութերի արդյունաբերության ճյուղերը: Այժմ դրանց մի մասն է միայն գործում:

Երկրաձևաբանություն. Երկրաձևաբանության (գեոմորֆոլոգիական) տեսակետից գործարանի և հանքավայրի տարածքը իրենից ներկայացնում է միջլեռնային գոգավորություն (Արգիչի գետի հովտի) շրջապատված Վարդենիսի և Գեղամա հրաբխային լեռնաշխարհով: Վարդենիսի լեռնաշղթան սահմանափակում է տարածքը հարավից և ունի լանջակի տարածում՝ 2400-3520մ բացարձակ բարձրություններով: Արևմուտքից տարածքը սահմանափակվում է Գեղամա հրաբխային լեռնաշխարհով՝ մինչև 3598մ բացարձակ բարձրություններով: Հյուսիսային և արևելյան սահմաններն անցնում են Սևանա լճի ափով, որտեղ լանդշաֆտը համեմատաբար հարթ է, մինչև 1900.0մ բացարձակ բարձրություններով:

Վարդենիսի և Գեղամա լեռնաշղթաներում տասնյակների են հասնում հրաբխային կոները: Լեռնաշղթաների հիմնական գագաթներն են՝ Վարդենիս (3521.0մ), Սակոյ

(3299.0մ), Աստղոնք (3470.0մ), Արմաղան (2829.0մ), Սպիտակսար (3566.0մ), Աժդահակ (3597.0մ):

Լանդշաֆտը իր բնույթով բաժանվում է երկու մասի՝

1. Հարավային և արևմտյան՝ ընգրկում է Վարդենիսի և Գեղամա լեռնաշղթայի ջրբաժան մասը,

2. Հյուսիսային և արևելյան՝տարածվում է Վարդենիսի լեռնաշղթայից դեպի հյուսիս և Գեղամա լեռնաշղթայից դեպի արևելք հասնելով Սևանա լճի ափի

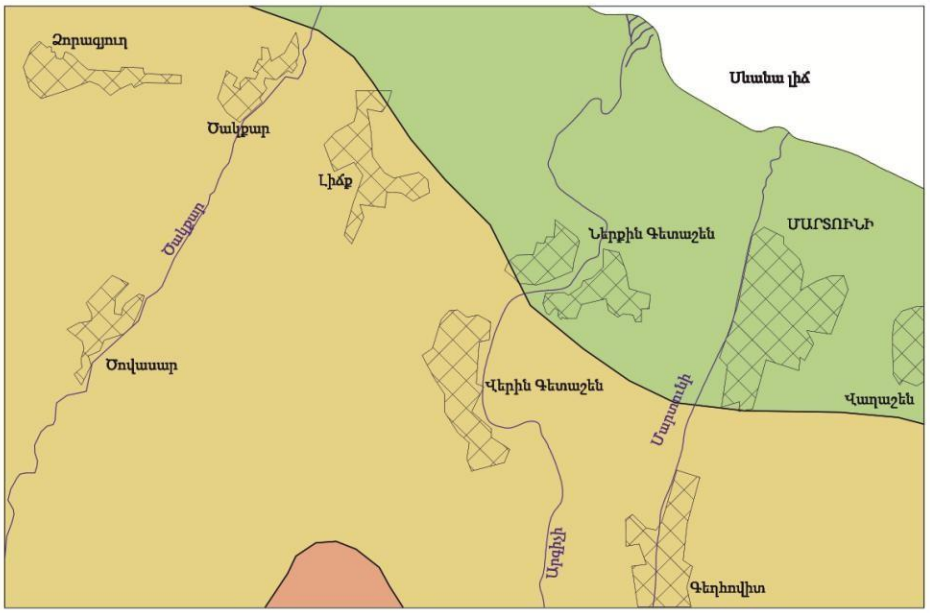
Վարդենիսի լեռնաշղթայի ջրբաժան մասն ունի լայնակի տարածում և իրենից ներկայացնում է անտիկլինալային ծալք: Այն կազմված է հիմնականում երրորդական հասակի հրաբխածին-նստվածքային ապարներով և չորրորդական հասակի անդեզիտաբազալտային կազմի լավաներով:

Ռելիեֆը խիստ բարդացված է բազմաթիվ համեմատաբար նեղ և խորը Y-ա ձև կիրճերով և ձորակներով:

Գեղամյա հրաբխային լեռները ձգվում են Սևանա լճի արևմտյան մասով, համարյա միջօրեականի ուղղությամբ:

Բազմազան ու հարուստ են մարզի օգտակար հանածոները: Մեծ արժեք են ներկայացնում քրոմիտի (Շորժա), ոսկու (Սոթք), բազալտի և այլ շինանյութերի պաշարները, հանքային (Լիճք, Սևան, Արևիկ) և քաղցրահամ (Մասրիկի գոգավորության, Մարտունի-Արծվանիստի, Սարուխանի) ջրերի հանքավայրերը:

Հանքավայրի լանջերի թեքությունների և երկրաձևաբանական սխեմատիկ քարտեզները բերվում է ստորև՝



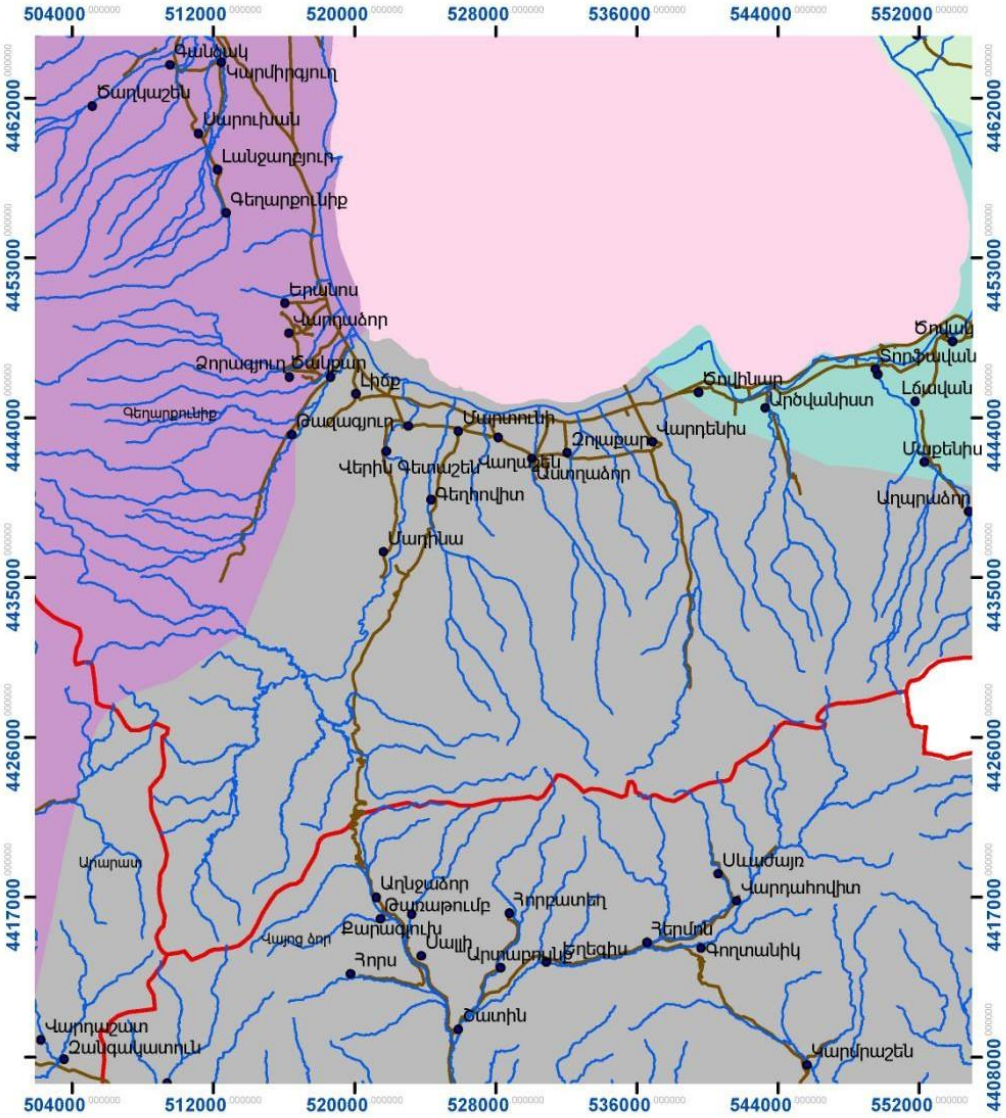
ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

Մերձհորիզոնական (մինչև 3°) հարթավայրեր

Մեղմաթեք (մինչև 3-7°) լանջեր

Չափավոր թեք (մինչև 7-12°) լանջեր

Հայաստանի Հանրապետություն,երկրաձևաբանության քարտեզ



Պայմանական նշաններ

- Այլ
- Արագածի բարձրավանդակ
- Արարատի միջլեռնային իջվածք
- Բազումի լեռնաշղթա
- Գեղամա բարձրավանդակ
- Հայոց Ձորի-Զանգեզուրի լեռնաշղթա
- Ձավախքի լեռնաշղթա
- Սյունիք-Ղարաբաղի բարձրավանդակ
- Սևանա լիճ
- Մասրիկի միջլեռնային իջվածք
- Մուրղուզ-Սևան լեռնաշղթա

Ջրային ռեսուրսներ. Հայաստանի Հանրապետության գետերը պատկանում են Կուրի և Արաքսի ավազաններին: Արաքսի ավազանն ընդգրկում է հանրապետության տարածքի 76%-ը, իսկ Կուրի ավազա նը՝ 24%-ը: Ջրբաժան գիծն անցնում է Ջավախքի, Փամբակի, Արեգուու և Սևանի լեռների կատարներով:

Լիճքի գործարանի տարածքը պատկանում է Արաքսի ավազանին: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում է գտնվում բարձր լեռնային (բարձրությունը ծովի մակերևույթից 1900մ) եզակի էկոհամակարգով Սևանա լիճը, որի մակերեսը կազմում է 1.26 հազ. կմ², իսկ ծավալը՝ 35.8 մլրդ. մ³: Սևանա լիճը Հարավային Կովկասի քաղցրահամ ջրերի ամենամեծ ավազանն է, որը հանրապետության համար ունի առանձնահատուկ կարևորություն: Լճում և գետերում տարածված են կարմրախայտ, սիգ, իշխան և այլ ձկնատեսակները, որոնց պաշարների նվազումն այսօր վտանգավոր չափերի է հասել:

Սևանա լճից ազատված առափնյա գոտին այժմ հիմնականում զբաղեցված է արհեստական անտառով:

Վերջին տարիներին Սևանա լճի մակարդակի բարձրացումն ավելի քան երեք մետրով ոչ միայն խնդիրներ է լուծում, այլ առաջացնում է նոր բնույթի խնդիրներ՝ կապված շինությունների, լողափերի և անտառների առանձին հատվածների՝ ջրով ծածկվելու հետ:

Լիճը էական ազդեցություն ունի ողջ մարզի ոչ միայն բնապահպանական հավասարակշռության, այլ նաև տնտեսության վրա:

Տարածաշրջանի գլխավոր ջրային երակներերից են Վարդենիս, Աստղաձոր, Մարտունի, Արգիճի, Ծակքար և Զորագյուղ գետերը: Համեմատաբար ավելի ջրառատ են Ծակքար և Արգիճի գետերը:

Տարածաշրջանում մեծ տարածում ունեն քաղցրահամ ջրերի աղբյուրները, որոնք հավասարաչափ տարածված են ամբողջ տարածքում:

Գետերի սնեցումը խառն է - հալոցքային - անձրևային - աղբյուրային:

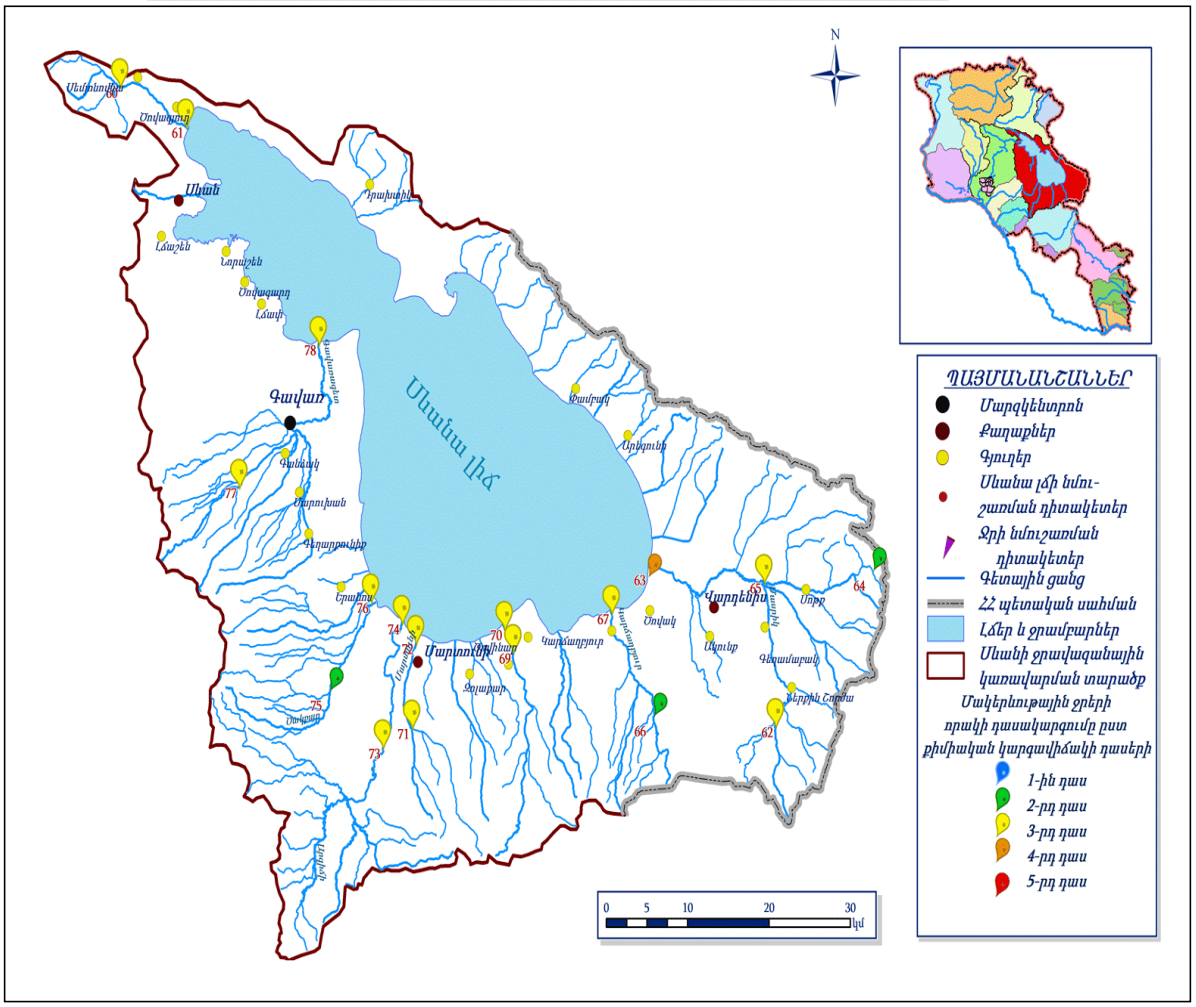
Տարածաշրջանի գլխավոր ջրային արտերիաներից են Սևանա լիճ թափվող Մարտունի և Արգիճի գետերը:

Մարտունի գետը սկիզբ է առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերից՝ 3300 մ բարձրությունից: Երկարությունը 27,6 կմ է, ջրհավաք ավազանը՝ 101 կմ²: Գետահովիտը վերին հոսանքում V-աձև է, միջինում՝ տաշտակաձև: Սնումը հիմնականում

ձնաանձրևային (58%) է, վարարումը՝ ապրիլ-մայիսին: Տարեկան միջին ծախսը 1,44 մ³/վ է: Ջրերն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

Արգիճի գետը սկիզբ է առնում Գեղամա լեռնավահանի Գնդասար լեռնազանգվածի հյուսիսային լանջից՝ 2600մ բարձրությունից: Երկարությունը 51կմ է, ջրահավաք ավազանը՝ 384 կմ²: Վերին հոսանքում անցնում է համանուն գոգավորության ճահճապատ տարածքով դեպի հյուսիս՝ առաջացնելով գետոլորաններ, Արմաղանի արևելյան ստորոտի մոտ հոսում է ոչ խոր ձորով, ապա թափվում Սևանա լիճը: Սնումը հիմնականում հալոցքային է (55%) և ստորերկրյա (36%) է, վարարումը՝ ապրիլ-հունիսին: Տարեկան միջին ծախսը 5,18 մ³/վ է, հոսքը՝ 163 միլիոն մ³: Ձմռանը սառցակալում է: Ջրերն օգտագործվում են ոռոգման և էներգետիկ նպատակներով:

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերեվութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 2024թ-ին իրականացվել է Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգ 16 դիտակետերում:



2024 թվականի ընթացքում գետերում դիտված ջրի միջին տարեկան ելքերը մոտ են եղել բազմամյա միջին արժեքներին և կազմել են դրանց 85-125%-ը: Արգիճի-Գետաշեն դիտակետում ջրի միջին տարեկան ելքը կազմել է 4.68 մ3 /վ (բազմամյա միջինը՝ 5.44 մ3 /վ է): 2024 թվականին Սևանա լճի ավազանի գետերում դիտված ջրի փաստացի տարեկան միջին ելքերը 2023 թվականի տարեկան միջին ելքերից բարձր են եղել: 2024 թվականին ջրի միջին ամսական ելքերը ցածր են եղել կամ մոտ ամսական նորմաներին, որոշ գետերում ջրի ամսական ելքերը հիմնականում ապրիլ, մայիս և հունիս ամիսներին գերազանցել են նորմաները: Մարտունի գետի ջրի որակը Գեղհովիտ գյուղից վերև հատվածում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված բարիումով, ալյումինով, մանգանով և սուլֆատ իոնով, գետաբերանում՝ «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում, ֆոսֆատ, սուլֆատ իոններով, բարիումով, ալյումինով, մանգանով, ընդհանուր ֆոսֆորով և ընդհանուր լուծված աղերով: Արգիճի գետի ջրի որակը Լեռնահովիտ գյուղից վերև հատվածում գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), գետաբերանի հատվածում՝ «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված ֆոսֆատ իոնով, վանադիումով և ընդհանուր ֆոսֆորով: Ստորերկրյա ջրերի քանակական մոնիթորինգն իրականացվել է 15 դիտակետում, որտեղ դիտարկվել են ջրի ջերմաստիճանը, ծախսը և մակարդակը: Գավառ քաղաքի N2014 և Լիճք գյուղի N2100 դիտակետերում հունվար-ապրիլ և սեպտեմբեր-դեկտեմբեր ամիսներին դիտվել են ջրի ծախսի ցածր արժեքներ, իսկ մայիս օգոստոս ամիսներին ծախսը ավելացել է՝ զգալի տատանումներով: Նախորդ տարվա համեմատ 2024 թվականին բնաղբյուրների ջրի ծախսը ավելացել է միջինը 1-93%-ով: Ստորերկրյա ջրերի որակական մոնիթորինգն իրականացվել է 8 դիտակետում: Դիտված բոլոր կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

<u>Կլիմա.</u> Լինելով տիպիկ լեռնային երկիր՝ ՀՀ-ում կլիմայի փոփոխությունը տեղի է ունենու ըստ ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրության: ՀՀ-ում առանձնացվում են կլիմայի վերընթաց 8 գոտիներ: Գործարանի տարածքին բնորոշ է բարեխառն լեռնային կլիման: Տարածաշրջանի կլիման բնութագրվում է համեմատաբար երկարատև ցուրտ ձմեռով և տաք ամառով: Ձնածածկույթը ծածկոցը պահպանվում է մոտ չորս ամիս և հասնում է 20-40 սմ հզորության: Կայուն ձնածածկույթը առաջանում է դեկտեմբերին: Ըստ

սեզոնների օդի միջին ջերմաստիճանը հետևյալն է գարունը՝ 3.7^{O}C, ամառը՝ 15.1^{O}C, աշունը՝7.7^{O}C, ձմեռը՝-4.3^{O}C: Բազմամյա միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 5.6^{O}C: Սևանա լիճը նկատելիորեն մեղմացնում է ափամերձ գոտու ձմռան սառնամանիքը և ամռան շոգը: Ամենուր դիտվում են ուժեղ լեռնահովիտային քամիներ: Առավել ուժեղ քամիներ են դիտվում բարձր լեռնային գոտիներում: Քամիների միջին արագությունը կազմում է 1,7-4,0մ/վրկ:

Օդի միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 68,5%:

Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը կազմում է 522 մմ:

Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշումը կազմում է 803.5 մմ:

Աղյուսակ Օդի միջին ջերմաստիճանը,˚C

Բնակավայրի անվանումը	Հուն վար	Փետր վար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոս տոս
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Սևան լճային	-5,3	-5,0	-1,7	4,0	8,7	12,9	16,1	16,3

Աղյուսակ Օդի միջին ջերմաստիճանը,˚C , շարունակությունը

Սեպտ եմբեր	Հոկտ եմբեր	Նոյե մբեր	Դեկտ եմբեր	Միջին տարեկան, ˚C	Բացարձակ նվազագույն, ˚C	Բացարձակ առավելա գույն,˚C
10	11	12	13	14	15	16
13,1	8,2	2,4	-2,7	5,6	-32,5	32,9

Աղյուսակ Օդի հարաբերական խոնավությունը (արդիականացման ենթակա) %

Բնակավայրի անվանումը	Հուն վար	Փետր վար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոս տոս	Սեպտ եմբեր
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Սևան լճային	74	74	73	72	73	73	74	72	71

Աղյուսակ Օդի հարաբերական խոնավությունը %, շարունակությունը

Հոկտ եմբեր	Նոյե մբեր	Դեկտ եմբեր	Միջին տարեկան,	Ամենացուր տ ամսվա միջին ամսեկան	Ամենացուրտ ամսվա միջին ամսեկան ժամը 15-ին	Ամենատաք ամսվա միջին ամսեկան	Ամենատաք ամսվա միջին ամսեկան ժամը 15-ին
11	12	13	14	15	16	17	18
69	70	73	72	74	65	72	63

Աղյուսակ Մթնոլորտային տեղումները, միջին ամսական մմ
օրական առավելագույն

Բնակավայրի անվանումը	Հուն վար	Փետր վար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոս տոս
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Մարտունի	27 51	31 34	47 40	59 46	74 41	69 69	46 65	31 43

Աղյուսակ Մթնոլորտային տեղումները, միջին ամսական մմ
օրական առավելագույն շարունակությունը

Սեպտ եմբեր	Հոկտ եմբեր	Նոյե մբեր	Դեկտ եմբեր	Տարեկան,	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
10	11	12	13	14	15	16
32 59	43 49	38 84	25 41	522 84	168	354

ՔԱՄԻ

Աղյուսակ Քամի (արդիականացման ենթակա), Կրկնելիությունը % ըստ
Միջին արագությունը ուղղությունների

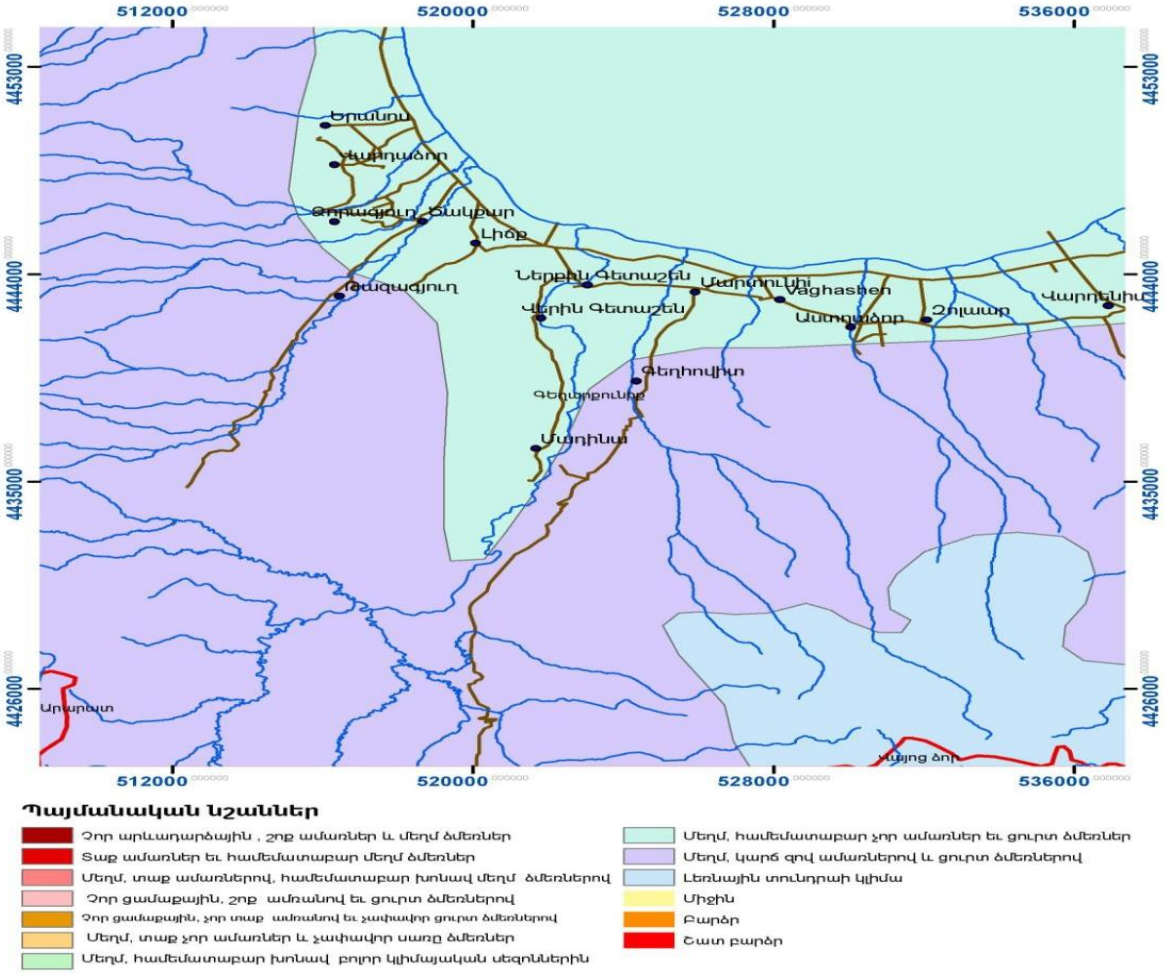
Բնակավայրի անվանումը	Ամիսներ	Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ-արևելյան	Հարավային	Հարավարևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս- արևմտյան
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Մարտունի	հունվար	5 1,7	1 1,7	1 1,6	2 2,2	49 3,6	37 4,0	3 2,4	2 2,2
	ապրիլ	11 1,9	5 2,0	3 1,7	2 2,2	40 3,4	30 3,8	5 2,4	4 2,0
	հուլիս	30 2,0	12 2,1	4 1,8	1 1,5	20 1,7	17 1,9	5 1,8	11 2,0
	հոկտեմբեր	9 1,8	5 1,7	2 1,6	2 1,7	40 2,6	35 3,1	4 2,3	3 1,9

Աղյուսակ Քամի Կրկնելիությունը % ըստ
Միջին արագությունը ուղղությունների շարունակությունը

Անդորրի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություն ներից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին, մ/	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություն Ներից առավելագույնը ըստ ուղղություն ների հունվարին, մ/վ
11	12	13	14	15	16
85 78 71 83	3,7 2,9 1,6 2,5	Հվ	1,7	ՀվԱրմ	4,0

Ստորև ներկայացվում է կոնկրետ հանքավայրի տարածքի՝ Լիճք համայնքի, կլիմայական գոտիների քարտեզը՝

Հայաստանի Հանրապետություն, կլիմայական գոտիներ - քարտեզ



Մթնոլորտային օդ

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

Գործարանի տարածքը գտնվում է Լիճք բնակավայրի տարածքում, այստեղ չկան գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

Գործարանի տարածքում մշտական դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ չեն տեղադրված և օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան: Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության ելակետային վիճակի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացվում է համաձայն «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կայքում հրապարակված «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» ժամանակավոր առաջարկություններից

Որոշակի պատկերացում բնակավայրերի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ անալիտիկ եղանակով: Դրա համար «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կայքում առաջարկվում է մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Լիճք բնակավայրը, օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են՝

Փոշի՝ 0.071 մգ/մ^3;

Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.006 մգ/մ^3;

Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.023 մգ/մ^3;

Ածխածնի օքսիդ՝ 0.8 մգ/մ^3:

Աղմուկի մակարդակ և թրթռում

Ներկայացվող տեղանքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ միայն ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն, քանի որ դրանց երթևեկության ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ: Աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ նաև գազի կորզման արտադրամասում գտնվող կոմպրեսատորների աշխատանքները, սակայն քանի որ կոմրեսատորների աղմուկի ինտենսիվությունը շատ ցածր է, իսկ աղմուկից պաշտպանվող

օբյեկտ հանդիսանում է Լիճք գյուղը, որի ամենամոտ բնակելի տունը գտնվում է աղմուկի աղբյուրից բավականին հեռու (0.2կմ հեռավորության վրա), ապա աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձ չէ: Հանքավայրի երկար տարիների շահագործման ընթացքում աղմուկի հետ կապված բնակիչների կողմից բողոք չի եղել: ՀՀ-ում աղմուկի մակարդակը կանոնակարգվում է «ԱՂՄՈՒԿՆ ԱՇԽԱՏԱՏԵՂԵՐՈՒՄ, ԲՆԱԿԵԼԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԵՆՔԵՐՈՒՄ ԵՎ ԲՆԱԿԵԼԻ ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՒՄ» N2-III-11.3 սանիտարական նորմերով:

Աղմուկի առավելագույն թույլատրելի ցուցանիշները ըստ այդ բերված են ստորև աղյուսակում.

Ընկալիչ	Ժամերը dBLAEQ		dBLAMAX
Բնակելի և հասարակական շենքերի մոտ	06:00-22:00	55	70
	22:00-06:00	45	60

Աղմուկի մակարդակը հաշվարկվում է սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին (հեռավորությունը աղմուկի աղբյուրից 200մ):

Գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը $LA_{էկվ}$ սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող նորմերի):

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

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

Որտեղ՝

$LA_{էկվ}$ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, $LA_{էկվ}$=79դԲԱ

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

$\Delta LA_{հեռ}$ 200մ-ի վրա կազմում է 28դԲԱ

$\Delta LA_{էկր}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով: ΔLAէկր =14դԲԱ

Հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

$\Delta LA_{կանաչ}$- աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ ·ոտիով, ΔLAկանաչ=0դԲԱ

Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 79-28-14=37դԲԱ$$

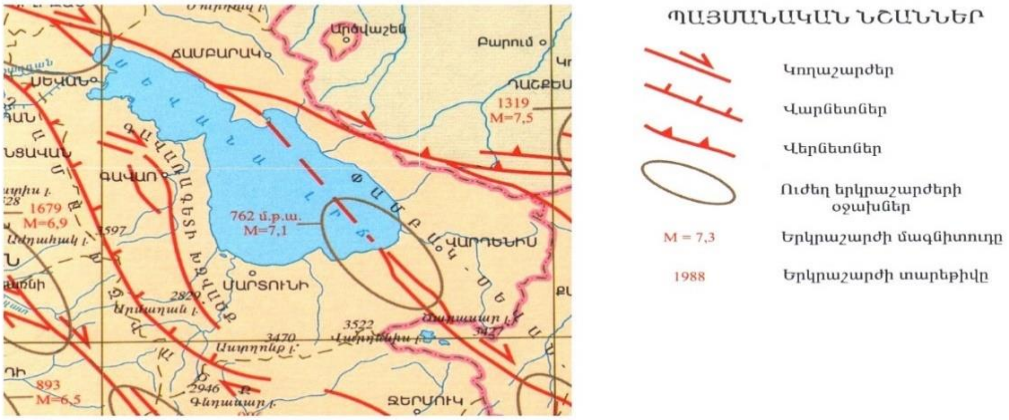
Հաշվի առնելով գործարանի հեռավորությունը մոտակա բնակելի տնից մոտ 0.2կմ, մասնատված ռելիեֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր:

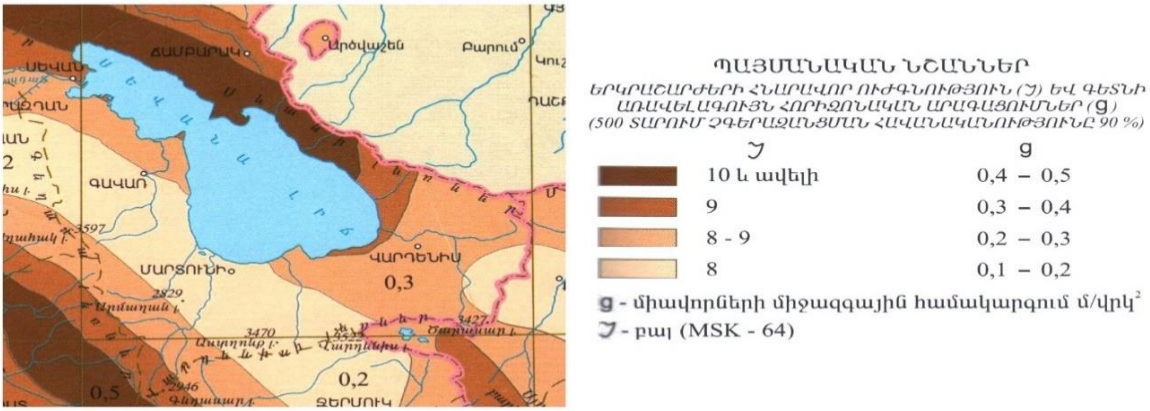
Աղմուկի մակարդակը գիշերային ժամերին գտնվում է նորմերի սահմաններում և կազմում է 32դԲԱ (նորման 35դԲԱ):

<u>Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն</u>

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

Ստորև ներկայացվում է սեյսմիկ շրջանցման քարտեզը՝





ՀՀ գտնվում է ակտիվ երկրաշարժային գոտում: Հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները. Մերձքուռյան, Սոմխեթա-Ղարաբաղի, Մերձևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Հիմնականում նշված զոնաների սահմաններով է անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները, որոնցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ –Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները: Բեկվածքների այս զոնաները թափանցում են երկրկեղևի 40-50մ խորություններ, իսկ երկրկեղևի մակերեսին արտահայտվում են 5-10կմ

լայնություն ունեցող գոտիներով, որոնց բնորոշ է օֆիոլիթային զուգորդության ձևափոխված ապարներ:

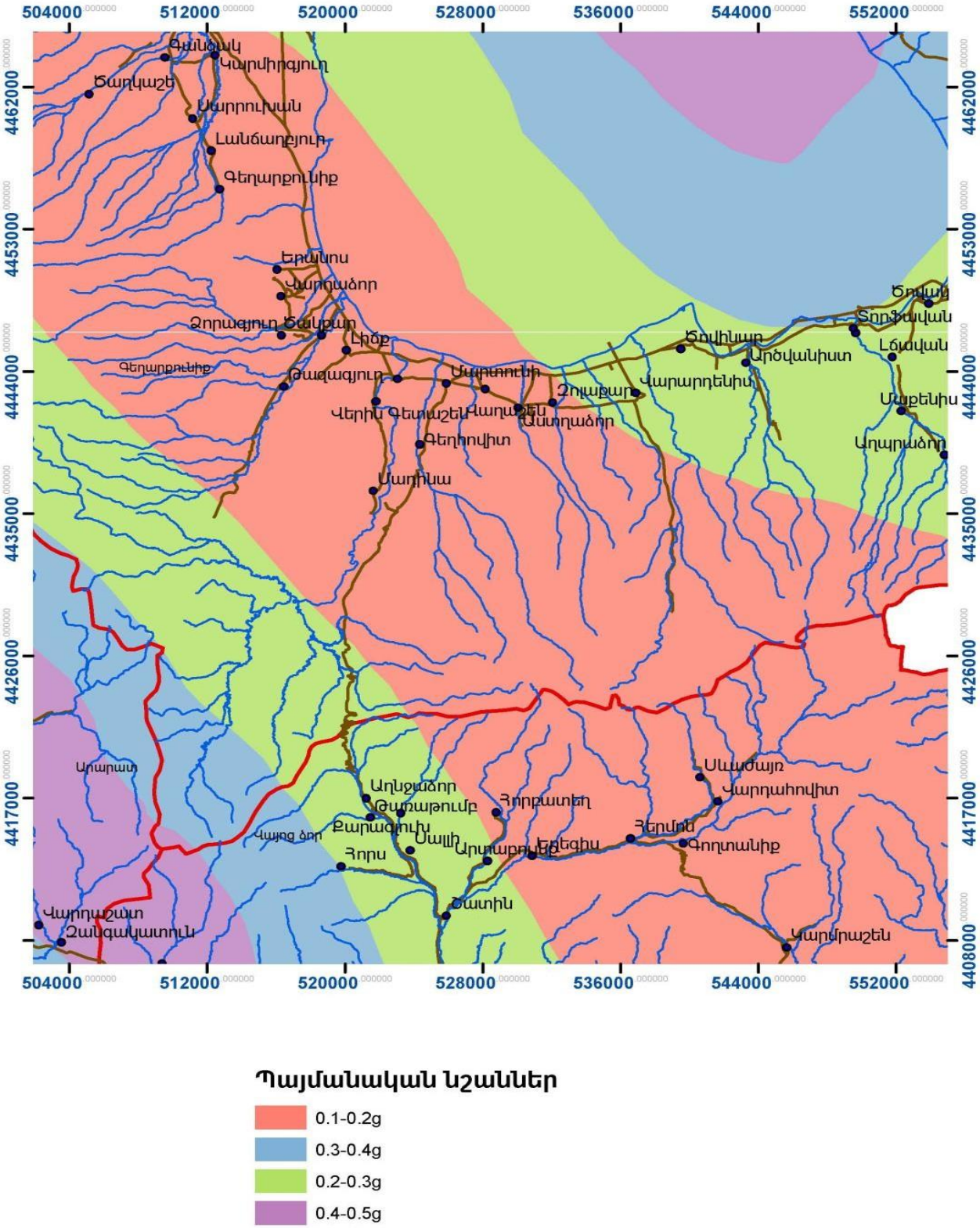
Կազմված է ՀՀ սեյսմիկ գոտիավորման սխեմատիկ քարտեզը, որով երկրի տարածքը ստորաբաժանված է գոտիների՝ ըստ միևնույն մեծության սեյսմիկ վտանգի աստիճանի: Համաձայն այդ քարտեզի գործարանի տարածքին վերագրվում է գրունտի հորիզոնական արագացում v= 30սմ/սմ^2 a=0,1-0.2g /գրունտային ստվարաշերտի վերին մակերևույթի վրա երկրաշարժի ժամանակ առաջացած արագացման մեծությունը հորիզոնական ուղղությամբ/, որը համարժեք է 3-9 բալ երկրաշարժի ուժգնության:

ՀՀ Շինարարության նախարարի ՀՀՇՆ II-6.02-2006 հրամանով սահմանվում է այն չափանիշները, որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման ու կառուցման ընթացքում /սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ/: Սեյսմակայուն շինարարությունը իրականացվում է տարբերակված՝ երեք, ըստ ուժգնության աճող հաջորդականությամբ՝ 1, 2, 3 սեյսմիկ գոտիներում, որոնց համար գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը համապատասխանաբար 20, 30 և 40սմ/վրկ^2 է: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների: ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարի 12.02.2013թ N 100-Ն հրամանով սահմանվում է սեյսմիկ ռիսկի գնահատման աշխատանքների կազմակերպման և իրականացման դրույթները, համաձայն որոնց մշակվում են սեյսմիկ ռիսկի գնահատման քարտեզներ, որոնք դրվում են մարզերի և համայնքների զարգացման ծրագրերի, քաղաքաշինական փաստաթղթերի մշակման հիմքում, որոնք կիրառվում են տարածքների, շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության նվազեցման միջոցառումների պլանավորման, արտակարգ իրավիճակների կառավարման և նրանց հետևանքների վերացման համար:

Սողանքային երևույթներ գործարանի տարածքում չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում է տարածքից մոտ 9,2կմ հյուսիս- արևմուտք:

Ստորև բերվում է սեյսմիկ գոտիների քարտեզը՝

Հայաստանի Հանրապետություն,սեյսմիկ գոտիների քարտեզ



Պայմանական նշաններ

- 0.1-0.2g
- 0.3-0.4g
- 0.2-0.3g
- 0.4-0.5g

<u>Հողային ծածկույթ.</u> Չնայած Հայաստանի Հանրապետության սահմանափակ տարածքին՝ նրա հողային ծածկույթը աչքի է ընկնում բացառիկ բազմազանությամբ: Դա

տարբեր գործոնների ազդեցության հետևանք է: Դրանք են մակերևույթի տարաբնույթ ապարները, կլիմայական պայմանները (ջերմություն, խոնավություն), բուսականությունը և տեղանքի ռելիեֆը: Հայաստանին՝ որպես լեռնային երկրի, բնորոշ է հողածածկույթի փոփոխությունը ոչ մի այն հորիզոնական, այլև վերընթաց ուղղությամբ:

Տարածաշրջանի հողաբուսական ծածկը և կենդանական աշխարհը բազմազան են և փոփոխվում են ըստ վերընթաց գոտիականության: Մինչև միջին բարձրությունները տիրապետում են լեռնային սևահողերը և փետրախոտային տափաստանները, բարձրլեռնային գոտում՝ լեռնամարգագետնային հողերը՝ մերձալպյան և ալպյան բուսականությամբ:

Գործարանի տարածքը գտնվում է լեռնատափաստանային (սևահողային) լանդշաֆտային գոտու սահմաններում, իսկ հողային ծածկույթն ներկայացված է լեռնային սևահողերի տիպով:

Գործարանի տեղամասին բնորոշ են լեռնային սևահողերը: Դրանք ամենատարածվածն են և հանրապետության գյուղատնտեսության գլխավոր հարստությունն են, տարածվում են 1300.0-2400.0 մ բարձրություններում՝ հիմնականում զբաղեցնելով հրաբխային սարավանդների ընդարձակ տարածքներ: Սևահողերն ունեն կնձիկահատակային կառուցվածք: Դրանց վերին շերտը լավ հումուսացված է (4.0-11.0%) և հզորությունը հասնում է մինչև 75.0 սմ-ի: Գործարանի կառուցապատման տարածքի հողաբուսական շերտի հզորությունը կազմում է 40սմ:

Սրանք գոյացել են չափավոր տաք և խոնավ կլիմայի պայմաններում: Այս հողերի զգալի մասը, հատկապես անտառի ստորին սահմանում, տափաստանացված է, օգտագործվում է որպես վարելահող, խոտհարք և արոտավայր: Այս հողերում մշակում են հացահատիկային, բանջարաբոստանային բույսեր, պտղատու ծառեր:

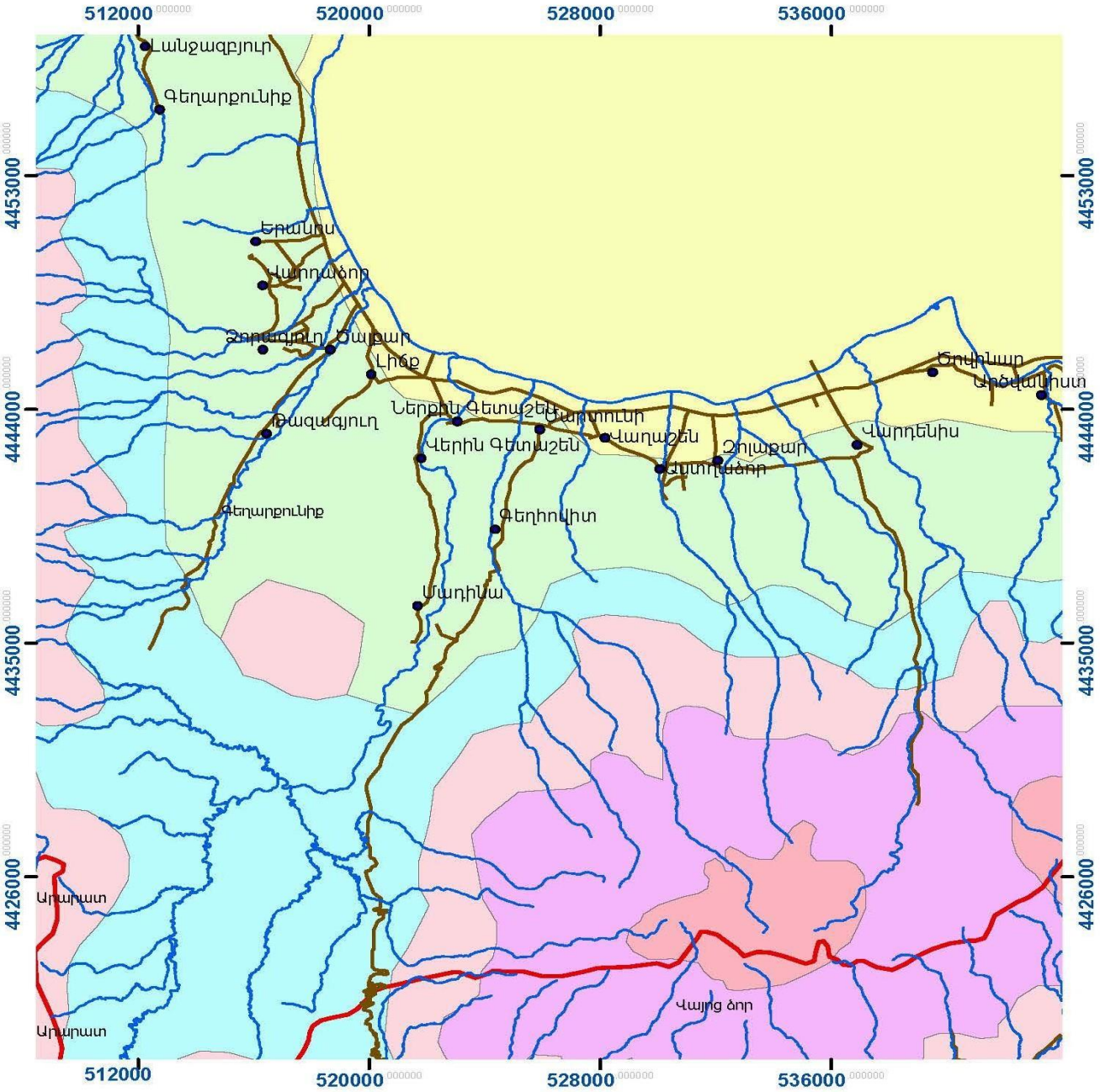
Հողը կարևոր և անփոխարինելի բնական ռեսուրս է և այն պետք է պահպանել տեղատարումից, էրոզիայից և աղտոտումից: Շշալցման գործարանի կառուցապատման բուն հայցվող տարածքում նախկինում գործել է շշալցման գործարան, որը ներկայումս չի գործում և ապամոնտաժված է, տարածքի հողաբուսական շերտը հիմնականում պահպանված է, բացառությամբ նախկին շշալցման արտադրամասի և նրան սպասարկող տարածքի հողաբուսական շերտը: Նախկինում հայցվող տարածքում, ինչպես նաև հարակից տարածքներում, հողերի մոնիտորինգ չի իրականացվել և աղտոտվածության

մասին տեղեկություններ չկան: Գործարանի շինարարության թույլտվություն ստանալուց հետո կիրականացվի, ՇՄԱԳ հաշվետվությունով նախատեսված, հողերի մոնիտորինգ՝ լաբորատոր ուսումնասիրություններով, որի արդյունքում կստանանք ելակետային տվյալներ: Ընկերությունը համաձայն հանքային ջրի արդյունահանման ընդերքօգտագործման իրավունքի պարտավորությունների ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ-ի N 191-Ն որոշման շրջանակներում հողերի մոնիտորինգի բոլոր արդյունքները կներկայացնի լիազոր մարմին և կտեղադրի ընկերության կայքում:

Կառուցապատման սկզբում հողաբուսական շերտը 40սմ հզորությամբ հանվելու է և տարածքում պահպանվելու է ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ-ի N 1404 –Ն որոշման պահանջներին՝ հողի բերրի շերտի պահպանման և օգտագործման ներկայացվող պահանջներին համապատասխան կառուցապատումից հետո օգտագործվելու են կանաչապատման տարածքներում ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ-ի «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» որոշման պահանջներին համապատասխան:

Ստորև ներկայացվում են գործարանի ներկայիս տարածքի նկարը և Լիճք համայնքի լանդշաֆտային և հողերի տիպերի տարածման քարտեզները:

Հայաստանի Հանրապետություն, լանդշաֆտային քարտեզ

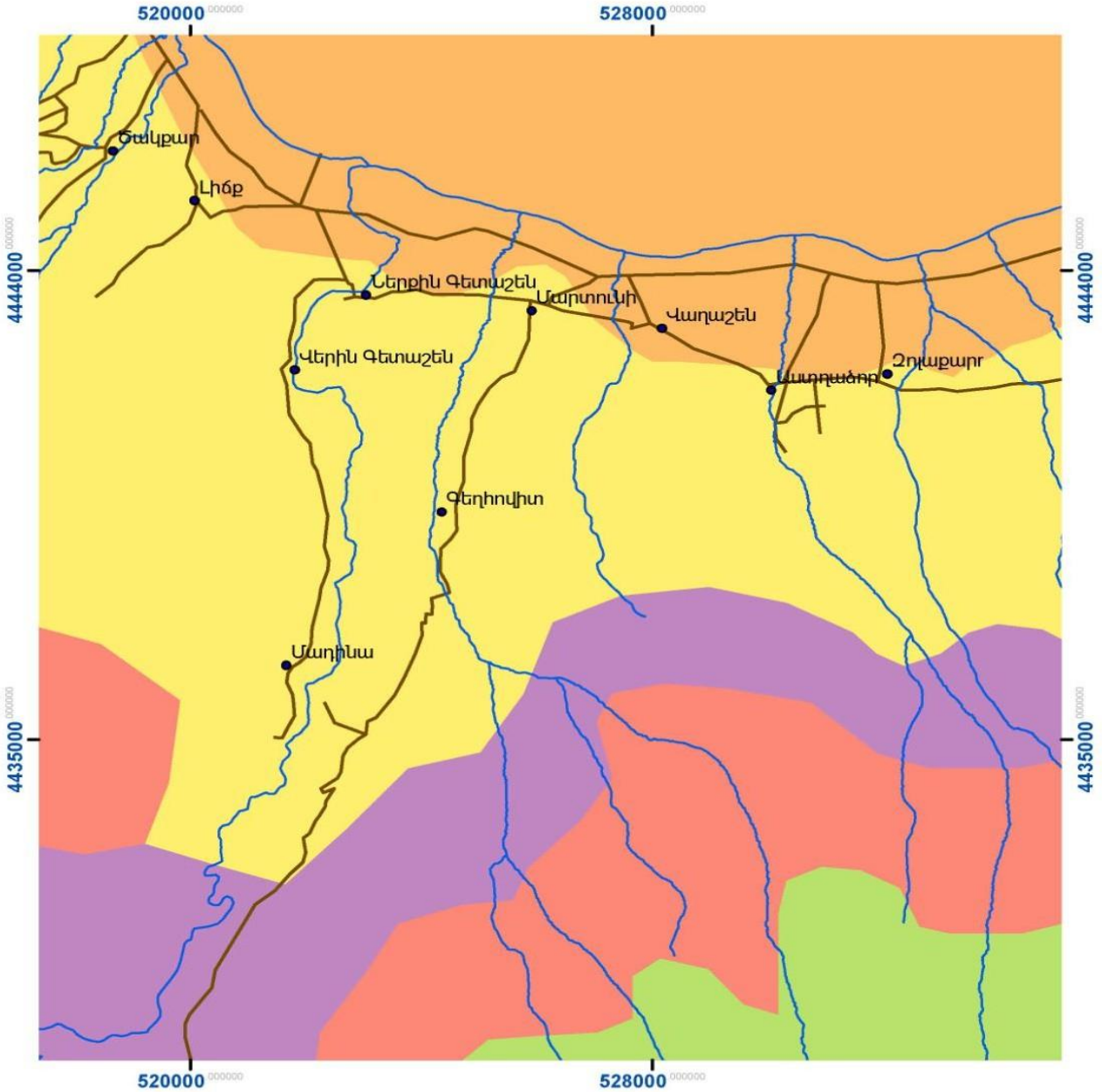


Պայմանական նշաններ

Լանդշաֆտ

- Այլ
- Ալպիան բարձալեռնային
- Մերձալպիան բարձրալեռնային
- Ցնամերձ բարձրալեռնային
- Միջին և ցածր լեռնաանտարային
- Ցածրալեռնային և միջինլեռնային տափաստաններ
- Չոր տափաստանային ցածրալեռնային
- Մարգագետնատափաստանային միջինլեռնային
- Միջինլեռնային տափաստանային
- Կիսաանապատային լեռնահարթավայրային
- Կիսաանապատային նախալեռնային

Հայաստանի Հանրապետություն, հողային քարտեզ



Պայմանական նշաններ

- Մերձալպիան բարձրալեռնային
- Ցածր և միջին լեռնաանտառային
- Ալպիան բարձրալեռնային
- Մարգագետնատափաստանային միջինլեռնային
- Ցածրալեռնային և միջինլեռնային տափաստանային
- Միջինլեռնային տափաստանային
- Ձնամերձ բարձրալեռնային
- Կիսաանապատային նախալեռնային
- Չոր տափաստանային ցածրալեռնային
- Կիսաանապատային լեռնահարթավայրային

Բուսական աշխարհ. Տափաստանային գոտու բուսականությունը մեր հանրապետությունում տարածված 1400-2400 մ բարձրություններում: Այս գոտուն բնորոշ է փետրախոտային, սիզախոտային, իսկ բարձրադիր մասում՝ հացազգի-տարախոտային բուսականությունը: Տափաստանային գոտու վերին սահմանին մոտ, որտեղ խոնավությունը բավարար է, աճում են մերձալպյան բարձրախոտերը: Այս տարածքները լավ խոտհարքեր են:

ՀՀ հանդիպում է 3200 բարձրակարգ բուսատեսակ: Մեր բուսական աշխարհի ներկայացուցիչների 120 տեսակը էնդեմիկ է և դրանցից շատերը գիտության մեջ կոչվում են Հայաստանի տարբեր մասերի անուններով: Օրինակ՝ պատատուկ հայկական, ոզնաթուփ հայկական, սզնի Զանգեզուրի, կաղնի արաքսյան:

Բուսականության տեսակային կազմի տարածքային տարբերությունը համընկնում է կլիմայի և հողերի վերընթաց գոտիականությանը: Ցածրադիր վայրերը ծածկված են անապատային և կիսաանապատային գոտու, իսկ բարձրադիր մասերը՝ ալպյան գոտու բուսականությամբ:

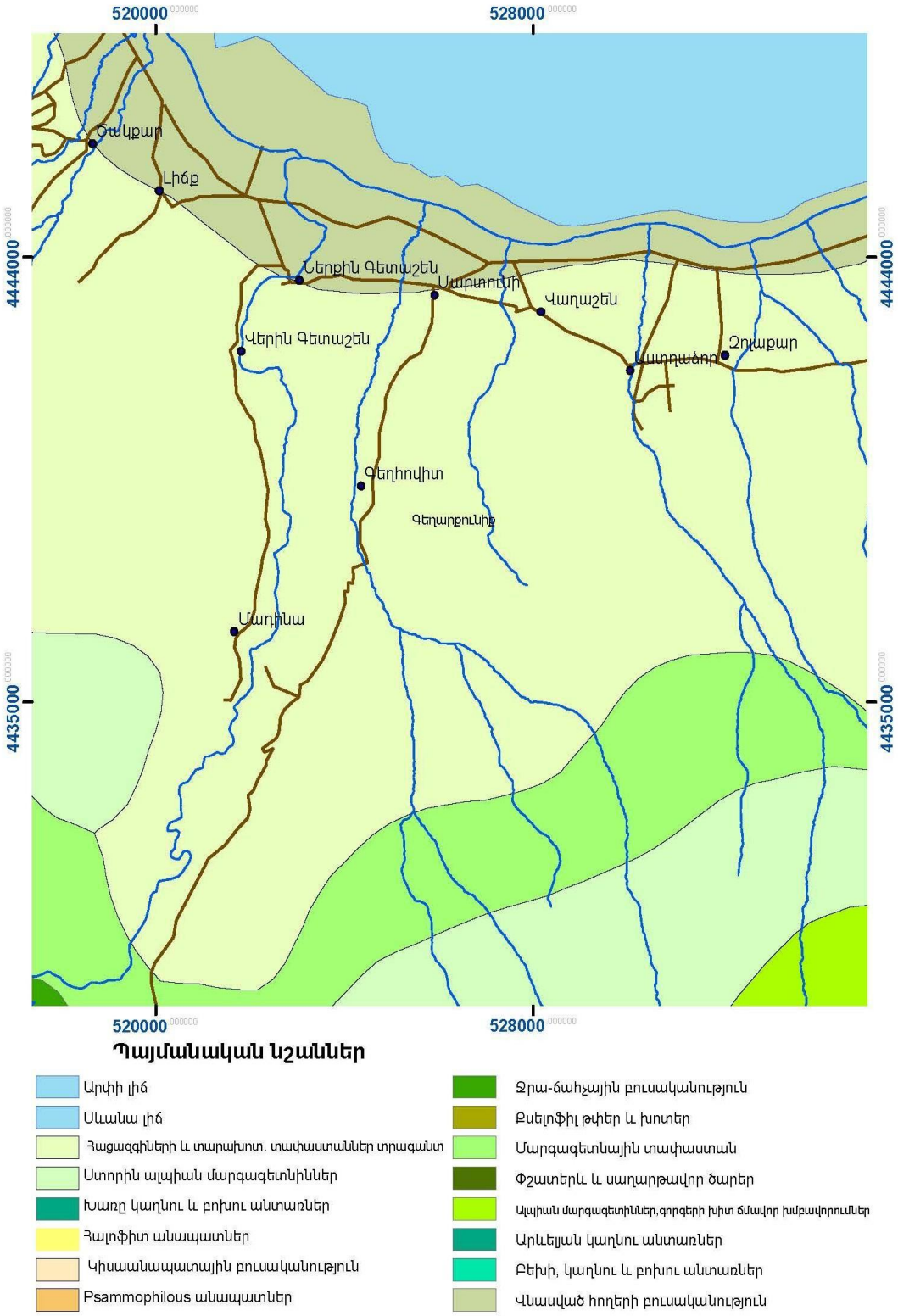
Մարզի բուսական աշխարհում կան անոթավոր բույսերի 1587 տեսակ, 32 ծառատեսակ, 102 թփերի տեսակ, 1146 բազմամյա խոտաբույս և 307 միամյա ու երկամյա բուսատեսակներ: Շուրջ 60 բուսատեսակներ համարվում են դեղաբույսեր և 100–ը ուտելի, կան նաև 267 տեսակի սնկեր, որից 100 տեսակը ուտելի են և 24 տեսակը թունավոր:

Կարմիր գրքում գրանցված են՝ խոզանափուշ Ֆյոդորովի, կաթնաբեկ Սոսնովսկու, սինձ հերկի, անմոռուկ Դարալագյազի, քարխոտ Հայաստանյան, լոջուն Սևանի, զանգակ Խոցյատովսկու, Ջիվան Հայկական, գազ երկնագույն, Թրաշուշան Հայաստանյան, կատվադաղձ Ալագյազի, ոզնաթուփ Գաբրիելյանի, փետրախոտ Գեղարքունիքի, Խոնդատ Սևանի և այլն:

Լիճք համայնքին և կոնկրետ հանքավայրի տարածքին բնորոշ են լեռնային տափաստանների բուսատեսակները, որոնք հիմնականում ներկայացված են հետևյալ ֆորմացիաներով՝ փետրախոտային), շյուղախոտային և ցորնուկային: Լայնորեն տարածված են տրագականտները՝ Գազ, Ա.ոսկեզօծ, Գ.նապաստակի: Կառուցապատման ենթակա բուն տարածքում բուսականությունը բացակայում է, քանի որ նախկինում այդ տարածքում գործել է հանքային ջրի շշալցման գործարան, որը ներկայումս ապամոնտաժված է:

Ստորև ներկայացվում է հանքավայրի տարածքի՝ Լիճք համայնքի բուսականության քարտեզը՝

Հայաստանի Հանրապետություն, բուսականության քարտեզ



Տափաստանային թփերից գերակշռում են Ասպիրակի, Սոխ ժայռի և ոզնաթուփի տեսակները: Բարձր լեռնային մասերում, լեռնամարգագետնային հողերի վրա տարածվում են մերձալպյան և ալպյան մարգագետիններ: Մարգագետնային տափաստանները ներկայացված են՝ Շյուղախոտ ոչխարի, Կելերիա սանրանման, Սիզախոտ սիզախոտանման տեսակներով և տարախոտային մարգատափաստանների ֆորմացիաներով:

Տարախոտային մարգատափաստանների տեսակները հանդիպում են տարբեր թեքության և կողմնադրության լանջերին, և հանդես են գալիս առվույտի և երեքնուկի ցեղի տեսակներով: Տարածքներում պահպանության կարիք ունեցող բուսատեսակներից են՝ Astragalus agassii Manden.-Գազ Աղասու, Dracocephalum botryoides Stev.- Վիշապագլուխ ողկույզային, սակայն այս բուսատեսակները գտնվում են հանքավայրի ավելի քան 4 կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրի և հանքային ջրի գործարանի տարածքում բույսեր կամ կենդանիներ, որոնք գրանցված են ՀՀ բույսերի կամ կենդանիների Կարմիր գրքում բացակայում են: Գործարանի կառուցապատման հայցվող արդեն ենթարկված է անտրոպոգեն ազդեցությունների, տարածքը նախկինում եղել է մասամբ կառուցապատված, բացակայում են ծառերը և թփերը (տես.նկարներ), բուսականությունը ներկայացված են տարածաշրջանին բնորոշ խոտաբույսեր:

<u>Կենդանական աշխարհը.</u> Բազմազան է նաև Հայաստանի Հանրապետության կենդանական աշխարհը, հանդիպում է 12000 կենդանատեսակ: Դրանցից կաթնասուններ են 75-ը, թռչուններ՝ 302-ը, սողուններ՝ 43-ը, անողնաշարավորներ՝ ավելի քան 11000-ը: Շատ կենդանատեսակներ հատուկ են միայն Հայկական լեռնաշխարհին և հարակից տարածքներին: Դրանցից են հայկական վայրի ոչխարը, բեզոարյան այծը, կովկասյան փասիանը, հայկական եղջերավոր օձը և այլն:

Մարզի տարածքում հաշվարկվում են 43 տեսակի փափկամարմիններ, 639 տեսակի հոդվածոտանիներ, երկարաչանչ խեցգետին, Սևանի էնդեմիկ իշխանը իր 4 տարատեսակներով, սիգ ձուկը, էնդեմիկ ձկներից Սևանի բեղլուն և Սևանի կողակը, պատահաբար լիճ է ներթափանցել նաև լճածածանը: Հանդիպում են 4 տեսակի երկկենցաղներ, 16 տեսակի սողուններ, հանդիպում են թռչունների 267 տեսակ, կաթնասունների 44 տեսակ:

Կարմիր գրքում գրանցված են՝ Կաթնասունների 6 տեսակ, / Բեզուարյան այծ և այլն/, 39 թռչնատեսակներ /Հայկական որոր/, սողուններից 2 տեսակ /խայտաբղետ և փոքրասիական մողեսները/, ձկներից՝ Սևանի իշխանը իր տարատեսակներով, Սևանի բեղլուն և Սևանի կողակը, հոդվածոտանիներից կապտաթիթեռը գրանցված է միջազգային միության Կարմիր գրքում:

Կենդանական աշխարհի տեղաբաշխումն իր հերթին համապատասխանում է բուսական գոտիների դասավորությանը: Սակայ կենդանիների շարժունակության պատճառով շատ տեսակներ հանդիպում են գրեթե բոլոր գոտիներում (նապաստակ, գորշ արջ, աղվես, գայլ):

Տափաստանային գոտում համեմատաբար շատ են կրծողները և թռչունները, քիչ են սողուններն ու երկկենցաղները: Լայն տարածում ունեն ճագարամուկը, գետնասկյուռը, դաշտամուկը, խլուրդը, իսկ գիշատիչներից հանդիպում է ժանտաքիսը: Թռչուններից նշանավոր են միջատակեր սարյակները, սևճակատ շամփրուկը, որոնք սնվելով մշակաբույսերին վնասող միջատներովէ մեծ օգուտ են տալիս գյուղատնտեսությանը:

Լիճք բնակավայրի տարածքում՝ բուն Լիճքի ածխաթթվային հանքավայրի տարածքում հանդիպում են շնագայլ, կռչան բադ, կաքավ, թխակապույտ աղավնի:

Լիճքի լեռնատափաստանային տրագանտերային լանջերի ծովի մակերեսից մոտ 2100-2150մ սահմաններում գրանցված են 5 տեսակներ:

- Լեռնային դրախտապան – Emberiza cia – Rock bunting
- Սովորական հողմավոր բազե – Faleo tinnuneulus – Common kestrel
- Փոփլավոր արտույտ – Galerida cristata – Crested lark
- Տափաստանային ճուռակ – Biteo rufinus – Long legged buzzard
- Փոքր արտույտ – Calandrella brachydactila – Greater - told lark

<u>Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.</u>

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության համար տարածքը գտնվում է «Սևան» ազգային պարկի տարածքում: Ազգային պարկը զբաղեցնում է Սևանա լճի ամբողջ հայելին և ափամերձ տարածքները: Պարկի ընդհանուր տարածքը՝ Սևանա լճի հայելու հետ միասին կազմում է 147.343հա, իսկ առանց լճի հայելու՝ 22,585հա: Պահպանական գոտու տարածքը կազմում է 342.920հա:

Պարկը գտնվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության իրավասության ներքո: Ստեղծվել է 1978 թ մարտի 14- ին, ՀԿԿ Կենտկոմի և Հայկական ԽՍՀ Մինիստրների խորհրդի թիվ 125 որոշմամբ:

Պարկի տարածքի բնական էկոհամակարգերի, լանդշաֆտային ու կենսաբանական բազմազանության, բնության ժառանգության գիտական ուսումնասիրության, պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, վերարտադրության, հաշվառման, գույքագրման, դիտանցի, ինչպես նաև պարկի բնական պաշարների կայուն օգտագործման ապահովումը իրականացնում է «Սևան ազգային պարկ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունը: Այն շահույթ չհետապնդող, իրավաբական անձի կարգավիճակ ունեցող բնապահպանական, գիտահետազոտական, գիտաճանաչողական կազմակերպություն է, որը գործում է ՀՀ Սահմանադրության,

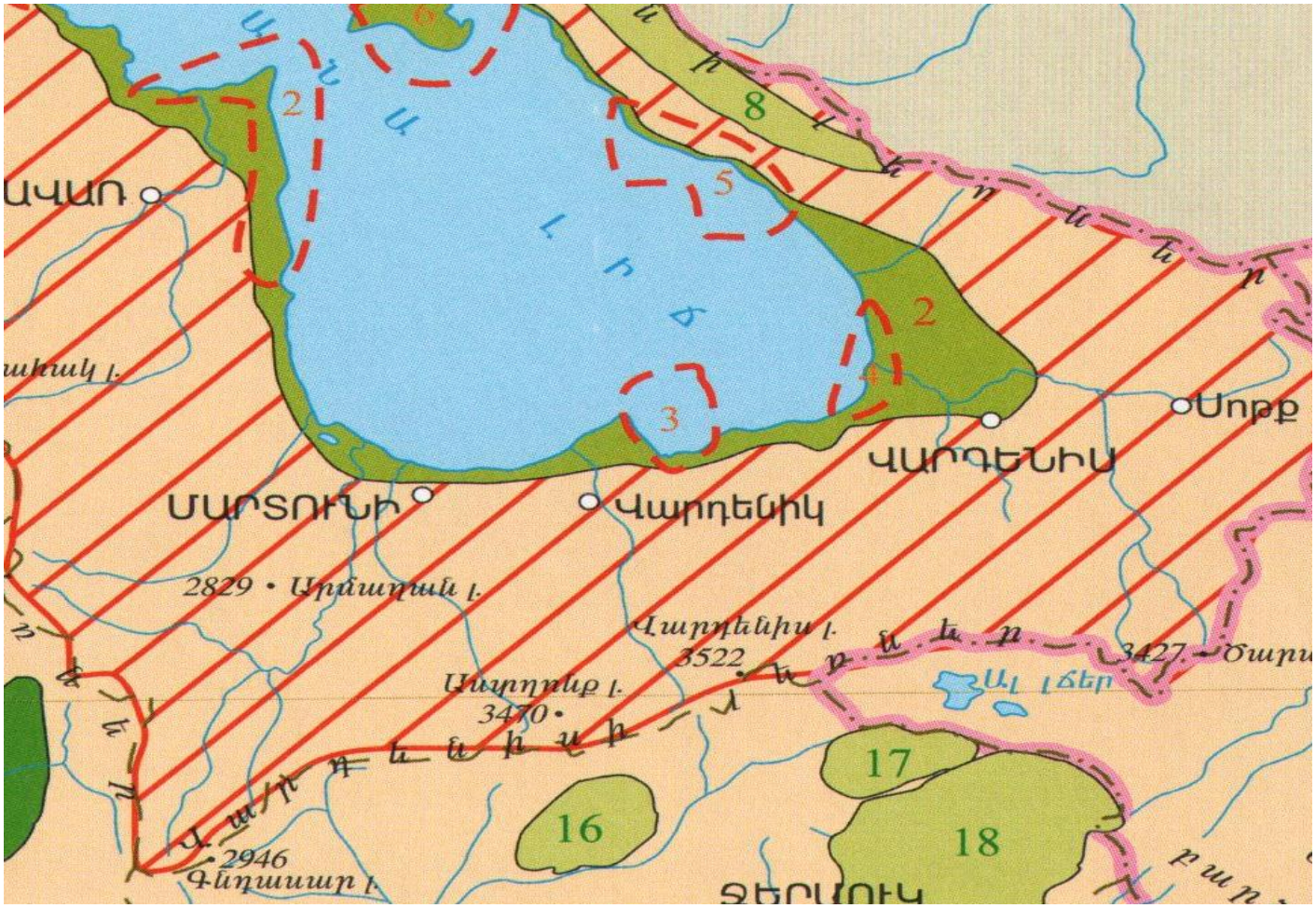
«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» և «Պետական ոչ առևտրային կազմակերպությունների մասին» ՀՀ օրենքների, ՊՈԱԿ-ի կանոնադրության և այլ իրավական ակտերի հիման վրա: «Սևանա լճի մասին» ՀՀ օրենքով (15-ը մայիսի 2001 թ.) ազգային պարկի տարածքը ամբողջությամբ մտել է Սևանի էկոհամակարգի Կենտրոնական գոտու մեջ, սահմանվելով որպես քաղաքաշինական գործունեության հատուկ կարգավորման օբյեկտ /ՀՀ կառավարության 18 02 2010 թ. N143-Ն որոշում/:

«Սևան ազգային պարկի» տարածքը բաժանվում է 4 տարածքագործառնական գոտիների՝ արգելոցներ, արգելավայրեր, ռեկրեացիոն և տնտեսական: Պարկի տարածքում կան 4 արգելոցներ՝ «Նորաշենի», «Լիճք-Արգիչի», «Գիլլի» և «Արտանիշի», որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 7464հա, որից ցամաքային տարացքը՝ 4289հա, իսկ ջրայինը՝ 3175հա, 2 արգելավայրեր՝ «Գավառագետի» և «Գիհի-կաղնուտային ռելիկտային», որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2652հա, որից ցամաքային տարածքը՝ 2359հա, իսկ ջրայինը՝ 293հա, 4753հա ընդհանուր մակերեսով ռեկրեացիոն և 11266 հա ընդհանուր մակերեսով տնտեսական գոտի:

Համայնքի վարչական սահմանում է ընդգրկված «Սևան» ազգային պարկի 709.19հա հատվածը, որն ներառում է տնտեսական և արգելոցային՝ ճահճային և անտառապատ / մոտ 3 հա/ գոտիներ: Տարածքով անցնում է ջրառատ Լիճք գետը, որի լայնությունը որոշ տեղերում հասնում է մինչև 50մ: Տարածքային հատվածի մոտ 70 %-ը մնում է ջրի տակ: Տնտեսական գոտում կազմակերպված են ձկնաբուծարաններ:

Համայնքի վարչական սահմանում է ընդգրկված «Սևան» ազգային պարկի 709.19հա հատվածը, որն ներառում է տնտեսական և արգելոցային՝ ճահճային և անտառապատ/մոտ 3 հա/ գոտիներ: Տարածքով անցնում է ջրառատ Լիճք գետը, որի լայնությունը որոշ տեղերում հասնում է մինչև 50մ: Տարածքային հատվածի մոտ 70 %-ը մնում է ջրի տակ: Տնտեսական գոտում կազմակերպված են ձկնաբուծարաններ:

Ստորև ներկայացվում է տարածքի հատուկ պահպանվող տարածքների քարտեզը՝



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ			
հ/հ	ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՀԻՄՆԱԴՐՄԱՆ ՏԱՐԵԹԻՎԸ	ԶԲԱՂԵՑՐԱԾ ՏԱՐԱԾՔԸ (հա)
	ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐԳԵԼՈՑՆԵՐ		
1.	«Էրեբունի»	1981	89
2.	«Խոսրովի անտառ»	1958	23213.5
3.	«Շիկահող»	1958	10 330
	ԱԶԳԱՅԻՆ ՊԱՐԿԵՐ		
1.	«Դիլիջան»	1958 - արգելոց, 2002 - ից ազգային պարկ	ավելի քան 30 000
2.	«Սևան»	1978	150 100
	«Սևան» ազգային պարկի արգելոցային գոտիներ 1 Նորաշենի 2 Նորատուսի 3 Լիճքի	4 Կարճաղբյուրի 5 Գիլլիի 6 Արտանիշի	
	«Սևան» ազգային պարկի պահպանման գոտի		

Համայնքի վարչական սահմանում է ընդգրկված «Սևան» ազգային պարկի 709.19հա հատվածը, որն ներառում է տնտեսական և արգելոցային՝ ճահճային և անտառապատ/մոտ 3 հա/ գոտիներ: Տարածքով անցնում է ջրառատ Լիճք գետը, որի լայնությունը որոշ տեղերում հասնում է մինչև 50մ: Տարածքային հատվածի մոտ 70 %-ը մնում է ջրի տակ: Տնտեսական գոտում կազմակերպված են ձկնաբուծարաններ:

«Լիճք-Արգիչի» արգելոց

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրը գտնվում է «Լիճք-Արգիճի» արգելոցի տարածքում: Այն գտնվում է ազգային պարկի հարավ-արևմտյան հատվածում՝ Ծակքար, Լիճք և Արգիճի գետերի գետաբերանային հատվածներում, և զբաղեցնում է 1175հա մակերես, որից ցամաքային տարածքը կազմում է 482հա, իսկ ջրայինը՝ 693հա: Սահմանի ընդհանուր երկարությունը 13.3 կմ է: Արգելոցի տարածքը ձգվում է մոտ 3.8կմ երկարությամբ և 3.7կմ լայնությամբ:

Արգելոցի նպատակն է ապահովել Լիճքի հանքային աղբյուրների, Արգիճի և Լիճք գետերի գետաբերանային հատվածում մնացորդային լճակների ջրաճահճային և ջրային բուսականության, թռչունների բնադրավայրի պահպանությունը, ինչպես նաև արժեքավոր և հազվագյուտ ձկնատեսակների՝ Սևանի իշխանի, Սևանի կողակ և Սևանի բեղլուի ձվադրումն ու զարգացումը:

Սահմանի նկարագրությունը.

Արգելոցի ցամաքային սահմանը սկսվում է Ծակքար գետի գետաբերանից 430 մ հոսանքն ի վար և 50մ դեպի հյուսիս Ա1 կետից (X=520489, Y=4450708, H=1903 մ): Ա1 կետից սահմանը Ծակքար գետին զուգահեռ, 50մ հեռավորությունից, անցնում է հոսանքն ի վեր ուղղությամբ և 50մ չհասած գազամուղին թեքվում է հարավ-արևելք: Գազամուղից 50մ հեռավորությամբ, դրան զուգահեռ, 50մ կտրում անցնում է Արգիչի գետը և թեքվում է հյուսիս-արևելք՝ հասնում Բ1 կետին (X=524125, Y=4448936, H=1901մ): Ա1-Բ1 հատվածի երկարությունը 5.3կմ է: Ա1-Բ1 հատվածում սահմանակցում է 11-րդ տնտեսական գոտուն: Բ1 կետից սահմանը 330 մ շարունակվելով հյուսիս-արևելյան ուղղությամբ՝ հասնում է լճափ՝ Գ1 կետին (X=524328, Y=4449157, H=1898 մ): Բ1-Գ1 հատվածում սահմանակցում է 5-րդ ռեկրեացիոն գոտուն: Գ1 կետից՝ ափից, ցամաքային սահմանը անցնում է լճի ափագծով մինչև Դ1 կետը (X=520869, Y=4450821, H=1898 մ): Գ1-Դ1 հատվածում սահմանը ջրային տարածքով անցնում է մոտ 2.0կմ խորությամբ և 6.9կմ շրջագծով: Դ1 կետից՝ ափից, սահմանը անցնում է 400 մետր հարավ-արևմտյան ուղղությամբ հասնում Ա1 կետին: Բ1-Ա1 հատվածում սահմանակցում է 4-րդ ռեկրեացիոն գոտուն:

Տեղանքի նկարագրությունը.

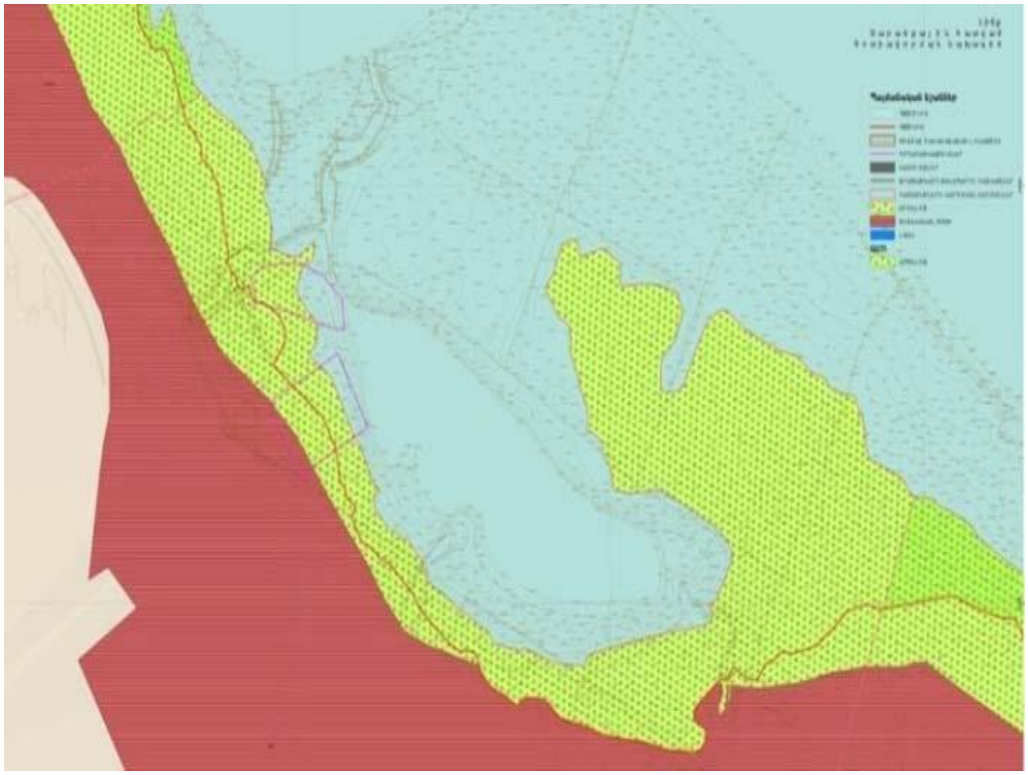
Արգելոցի տարածքի ռելիեֆը հարթ է: Ընկած է լճի ափից մինչև 1908 մետր բարձրության սահմաններում: Արգելոցի տարածքն ընդգրկում է Արգիչի, Լիճք, Բախտակ և Ծակքար գետերի գետաբերանային հատվածները, որտեղ լճի ջրի մակարդակի իջեցման և գետերի էրոզիայի բազիսի իջեցման պատճառով գետերը ստեղծել են 10-6 մետր խորությամբ ձորակներ: Լիճք գետի հատվածում դուրս են գալիս Լիճքի հանքային աղբյուրները և կան 3 փոքր լճակներ՝ 9.8, 3.1 և 1.3 հա մակերեսներով:

Տարածքը գրեթե ամբողջությամբ պատված է անտառային տնկարկներով, որոնք հիմնականում կազմված են սոճու, բարդու, թխկու և ուռենու ծառուտներից:

Ենթակառուցվածքները.

Արգելոցի տարածքում գրունտային ճանապարհների ընդհանուր երկարությունը կազմում է 15.6կմ:

«Սևան» ազգային պարկի Լիճք- Արգիչի արգելոցը:



Տվյալներ պատմության և մշակույթի հուշարձանների մասին.

Լիճք գյուղը անցյալում հայտնի է եղել Գյոլ անունով, սակայն տեղադիր հեղինակների ենթադրությամբ՝ ըստ պատմական տվյալների՝ գյուղի հին անունը պիտի լիներ Լճատեղ, Լճագյուղ կամ Եղեգնագյուղ:

Այս բնակավայրը հարուստ է արձանագրություններ ունեցող հին հուշարձաններով, որոնք հիմնականում գտնվում են գյուղի հարավ-արևմտյան եզրին բարձրացող բլրի հարթ գագաթին:

Միևնույն շրջապարսպի մեջ են գտնվում Ծաղկեվանքը, Սուրբ Աստվածածին եկեղեցին և ընդարձակ գերեզմանոցը:

Լիճք գյուղի վարչական սահմաններում կան տարբեր հազարամյակներին ու դարերին թվագրվող ամրոցներ, դամբարանադաշտեր, բնակատեղիներ, եկեղեցիներ, մատուռներ, կամուրջներ, ինչպես նաև առանձին կանգնած շատ ու շատ հրաշալի խաչքարեր:

Սուրբ Ծաղկեվանքը 9-րդ դարի փոքր մատուռ է, շրջապատված գերեզմանոցով, որը հարուստ է մեծ թվով խաչքարերով և տապանաքարերով: Մատուռի ներսում կանգնած են երեք խաչքարեր՝ երկուսը մեկ, երրորդը առանձին պատվանդանի վրա, որոնք պատկանում են միևնույն գերդաստանին և ունեն արժեքավոր արձանագրություններ:

Ծաղկեվանքը շրջապատող գերեզմանոցը զբաղեցնում է պարսպափակ ողջ տարածքը, 13-րդ դարին թվագրվող խաչքարերի և տապանաքարերի մի մասը բարձր արվեստի գործեր են:

Սուրբ Աստվածածին եկեղեցին գտնվում է Ծաղկեվանքից մոտ 50 մ հյուսիս-արևմուտք, շինված է ճեղքված քարերով: Եկեղեցու ներսում՝ բեմի կորության մեջ ագուցված են բազմաթիվ խաչքարեր, որոնցից ամենահինը 1456 թվականին է վերագրվում:

Եկեղեցու բեմի վրա գտնվել է Արտաշիսյան սահմանաքարի մի բեկոր, որը հետագայում տեղափոխվել է Երևան:

Գյուղից մոտ 7կմ հարավ-արևմուտք գտնվում է՝ 9-17-րդ դարի <<Փշոտ Բիար>> գյուղատեղին, որտեղ պահպանվել են ուղղանկյուն հատակագծով շինությունների ու պատերի մնացորդներ և տնատեղերի փոսորակներ:

Մ.թ.ա. 2-1 հազարամյակին թվագրվող դամբարանադաշտերից առավել մեծ տարածք

է զբաղեցնում Երևան-Մարտունի մայրուղու երկայնքով ձգվող դամբարանադաշտը, որտեղ պահպանվել են 10-12մ տրամագծով բազմաթիվ կրոմլեխներ: Պեղված դամբարաններում երևում են թաղման քարարկղային խցեր:

Լիճքի համայնքի տարածքում գտնվում են պետական ցանկում (ՀՀ կառավարության 09.01.2003թ. N 80-Ն որոշում) ընդգրկված 12 հուշարձանահամալիր, որոնք ընդգրկում են միավոր հուշարձաններ:

Հանքային ջրերի արտադրության աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա գործնականում զրոյական է:

Գործարանի տարածքում բնության, պատմության և մշակույթի հուշարձաններ հաշվառված չեն:

Աշխատանքների կատարման ընթացքում ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, հաշվի առնելով աշխատանքների բնույթը, կլինի աննշան և չի հանգեցնի էկոհամակարգերի վրա բացասական ճնշումների դրսևորմանը

Լիճքի գյուղական համայնքի պատմամշակութային հուշարձանների ցանկը

1. 4.39. Լիճք գյուղ								
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.				ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ	9-20-րդ դդ.	հս մասում		1982 թ. տարածքում կատարվել են խաչքարերի ամրացման աշխատանքներ:
2.				ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԻՇԻ ԳՈՒԹԱՆ»	13-րդ դ.	3 կմ հվ-ամ	Տ	Ծակքար գետի աջ ափին նախկինում հուշարձանը սխալմամբ ներկայացվել է Թազագյուղ գյուղով
3.				ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ՄԻՐԱՎԻ ԴԱՐ» («ՀԻՆ ԶՈՋՆԵՐ»)	9-17-րդ դդ.	6-7 կմ հվ-ամ	Տ	
4.				ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ՓՇՈՏ ԲԻԱՐ»	9-17-րդ դդ.	5 կմ հվ	Տ	
5.				ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	մթա 2-1 հզմ	աե մասում	Հ	գյուղի աե եզրին
6.				ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	մթա 2-1 հզմ	հվ մասում	Հ	գյուղի հվ եզրին
7.				ԵԿԵՂԵՑԻ Ս. ԱՍՏՎԱԾԱԾԻՆ	1872 թ.	գ. մ.	Տ	
8.				խաչքար	14-15-րդ դդ.	ա մ մասում	Հ	գյուղի ամ եզրին, արձանագիր
9.				խաչքար	14-15-րդ դդ.	8 կմ հվ	Հ	«Սարի սուրբ» նորակառույց մատուռում
10.				խաչքար	14-15-րդ դդ.	4 կմ հվ-ամ	Հ	Ծակքար գետից սկիզբ առնող ջրատարի մոտ, գորտակերպ վիշապաքարից աջ
11.				խաչքար	14-15-րդ դդ.	4 կմ հվ-ամ	Հ	Ծակքար գետից սկիզբ առնող ջրատարի մոտ, գորտակերպ վիշապաքարից ձախ

12.				ՎԻՇԱՊԱՔԱՐ	մթա 3-2 հզմ	4 կմ հվ-ամ	Հ	գորտակերպ, Ծակքար գետից սկիզբ առնող ջրատարի մոտ

<u>**Հանքային ջրի արտադրությունը իրականացվելու է.**</u> Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի 2Բ հորատանցքից: Հանքավայրում հիդրոերկրաբանական հետախուզական աշխատանքները կատարվել են 1968-1971թթ.- ին, արդյունքում յոթ հորատանցքերով հաշվարկվել և ԽՍՀՄ Պաշարների Պետական Հանձնաժողովի (ՊՊՀ) կողմից 01.10.1971թ.-ի դրությամբ (արձանագրություն թիվ 2526, 19.04.1972թ.) հաստատվել են Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի և ազատ ածխաթթու գազի շահագործողական պաշարները, այդ թվում՝

հանքային ջրի պաշարներ՝ 39.4 լ/վրկ կամ 3403.0 մ^3/օր,

ազատ ածխաթթու գազի պաշարներ՝ 35.6 մ^3/մ^3 կամ 50.0 գ/լ:

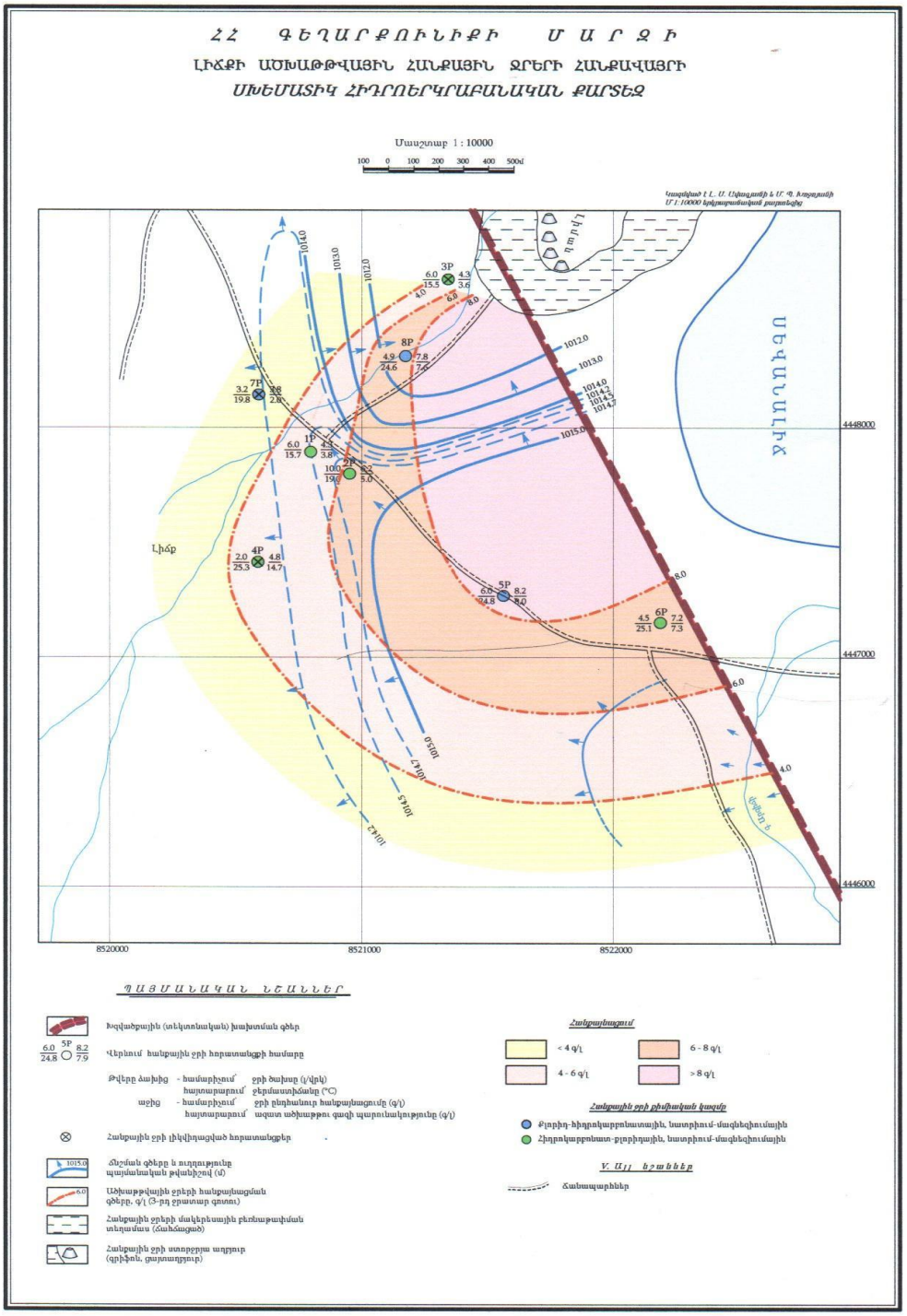
Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի շահագործական պաշարները 01.01.2021թ.-ի դրությամբ վերագնահատվել և հաստատվել են (նախարարի հրաման N 2365-Ա, տրված 03.12.2021թ.) 5 հորատանցքերով հետևյալ քանակներով՝ թիվ 1Բ - 4.5լ/վրկ (նախկին հաստատված 6.0լ/վրկ փոխարեն), թիվ 2Բ – 10.0լ/վրկ, թիվ 5Բ – 6.0լ/վրկ, թիվ 6Բ - 7.1լ/վրկ և թիվ 8Բ - 11.8լ/վրկ:

Հանքավայրի ընդհանուր վերագնահատված պաշարը մնացել է նույնը՝ 39.4լ/վրկ: Տեղի է ունեցել պաշարների քանակի վերաբաշխում հորատանցքերի միջև, որտեղ հաշվի են առնվել թիվ 6Բ և 8Բ շահագործվող հորատանցքերի ավելացած փաստացի միջին 6 տարվա (2015-2020թ.թ.) բազմամյա ծախսերը (հոր. 6Բ-7.1լ/վրկ, հաստատված 4.5լ/վրկ փոխարեն և հոր. 8Բ-11.8լ/վրկ, հաստատված 4.9լ/վրկ փոխարեն):

Վերը նշված հիդրոերկրաբանական հետախուզական աշխատանքները հնարավորություն են տվել բնութագրել Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի երկրաբանական առանձնահատկությունները և հիդրոերկրաբանական պայմանները (տե՛ս Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի սխեմատիկ հիդրոերկրաբանական քարտեզը, մասշտաբ 1:10000):

Լիճքի հանքավայրը իրենից ներկայացնում է հանքային ջրերի շերտա-ծակոտկեն ջրաճնշումային համակարգ, կապված չորրորդական լճա-գետային փխրաբեկորային նստվածքների հետ, որոնք նստած են Էոցենի հասակի պորֆիրիտների վրա:

Հանքային ջրերի ռեժիմը տարեկան կտրվածքում արտահայտվում է ծախսի, ջերմաստիճանի և քիմիական կազմի կայունությամբ:



Հանքավայրի հորատանցքերը շատրվանում են հիմնականում գազլիֆտի հաշվին բացասական դինամիկ մակարդակի պայմաններում:

Հանքավայրի տեղամասի հիպսոմետրիկ բացարձակ նիշերը տատանվում են 1900.0-1940.0 մ սահմաններում:

Հորատանցքերով հայտնաբերված Լիճքի հանքային ջրերը բնութագրվում են հիմնականում միատեսակ քիմիական կազմով: Նրանք համարվում են սառը (14.0-16.0^{O}C) և մերձթերմալ (20.0-26.0^{O}C), սիլիկատային (H_2SiO_3-90.0-180.0մգ/լ), ածխաթթվային (CO_2-99.0-99.6%), միջին հանքայնացմամբ (4.0-8.3գ/լ), թույլ թթվային (pH-6.3-6.9): Ըստ քիմիական կազմի՝ հիդրոկարբոնատ-քլորիդային, (քլորիդ-հիդրոկարբոնատային), նատրիում-մագնեզիումային են: Լուծված CO_2 գազի պարունակությունը կազմում է 1.5-2.5գ/լ, իսկ ազատ CO_2 գազինը՝ 3.6-14.7գ/լ:

Հանքային ջրի մանրէաբանական կազմը բարվոք է:

Սպեցիֆիկ միկրոկոմպոնենտների չնչին քանակի պարունակությունը չի գերազանցում թույլատրելի սահմանները:

Ջրի քիմիական անալիզները կատարվել են Երկրաբանական վարչության «Կենտրոնական, այժմ «Անալիտիկ լաբորատորիաում, իսկ հսկիչ անալիզները՝ ՀՀ առողջապահության նախարարության «Կուրորտաբանության և ֆիզիկական բժշկության գիտահետազոտական ինստիտուտ՝ ՓԲԸ լաբորատորիայում:

Հանքավայրի ջրերն իրենց քիմիական կազմով և առանձնահատկություններով մոտ են «Հանքավան և «Էսսենտուկ հանքային ջրերի տիպին, և կարելի է հաջողությամբ օգտագործել որպես բուժիչ-խմելու ջուր, ինչպես շշալցման, այնպես էլ հանքաջրաբուժական նպատակով:

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությունը ցանկանում է իրականացնել հանքային ջրի արտադրություն, կառուցելով նոր գործարան միաժամանակ իրականացնելով ածխաթթու գազի կորզում՝ ընկերությանը տրրամադրված ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրի թիվ 2Բ հորատանցքից ածխաթթվային հանքային ջրի արդյունահանման թիվ ՇԱԹՎ-29/605 թույլտվության և ընդերքօգտագործման թիվ ՊՎ-605 պայմանագրի, ածխաթթու գազի կորզման թիվ ՇԱԹՎ-29/612 թույլտվության և ընդերքօգտագործման թիվ ՊՎ-612

պայմանգրի շրջանակներում: Տրամադրված պաշարների քանակը՝ 10լ/վրկ ըստ «Ա» կարգի հանքային ջուր, 15768հազ.մ³ մարվող պաշարներ, 315360,0մ³ հանքի տարեկան արտադրողականությամբ հանքային ջուր, ածխաթթու գազի 55188,0հազ. մ³ մարվող պաշարներ, 113760,0 մ³ տարեկան արտադրողականությամբ:

Թիվ 2Բ հորատանցքը գտնվում է Լիճք գյուղի Լիճքի չգործող հանքային ջրերի շշալցման գործարանի տարածքում, 1Ր հորատանցքից 185մ հարավ-արևելք հեռավորության վրա, նախատեսվող հանքային ջրի արտադրության գործարանի կառուցապատման և ենթակառուցվածքների համար տրամադրված տարածքում:

Թիվ 2Բ հորատանցքի տեղագրական կոորդինատներն են՝

ՀՀ-42 կոորդինատների համակարգով		II. ARM WGS-84 կոորդինատների համակարգով	
X=4447799	Y=8520952	X = 4447792	Y = 8520850

Հորատանցքի բացարձակ բարձրությունը կազմում է 1918մ:

Թիվ 2Բ հորատանցքով կտրվել է 3 ջրատար հորիզոններ տեղադրված՝ 11.0- 51.0մ (քաղցրահամ ջրի) և 62.0-143.0մ, 153.0-227.0մ (հանքային ջրի) խորությունների վրա: Հանքային ջրի ստատիկ մակարդակը 1,2մ, իսկ դինամիկ մակարդակը 6,7մ ցածր են երկրի մակերևույթից , ջերմաստիճանը 16.0-19.0 ⁰C, ծախսը 10.0լ/վրկ, ընդանուր հանքայնացումը 6,2գ/լ, լուծված ածխաթթու գազի պարունակությունը՝ 1,5գ/լ, իսկ ազատ գազինը՝ 5,0 գ/լ կամ 3.5 մ³/մ³: Ըստ քիմիական կազմի՝ հիդրոկարբոնատ-քլորիդային, նատրիում-մագնեզիում-կալցիումային:

Ստորև աղյուսակում ներկայացվում է հանքավայրի թիվ 2Բ ջրհավաք հորատանցքի կառուցվածքը և կտրվածքը:

<u>2Բ հորատանցքի կառուցվածքը</u>

<u>Հորատում</u>	<u>Ամրակապում</u>
0.0 – 55.0 = 55.0մ – 295մմ	0.0 – 55.0մ = 55.0մ – 219մմ
55.0 – 98.0մ = 43մ – 190մմ	0.0 – 98.0մ = 98,0մ – 168մմ
98,0 – 145.0մ = 47,0մ – 151մմ	0,0 - 200,0 = 200,0 – 127 մմ
145.0 – 200.0մ = 55.0մ – 132մմ	(Չժանգոտվող)
200,0 – 260,0մ = 60,0 մ- 112մմ0	

Հանքավայրի 2P հորատանցքի կտրվածքը

Շերտի տեղադրման խորությունը, մ		Շերտի հզորությունը, մ	Ապարների նկարագրությունը	Ջրատար միջակայքը մ, ջրի ելքը լ/վրկ / ջերմաստիճանը
սկիզբը	վերջը			
1	2	3	4	5
0.0	11.0	11.0	Ավազներ կավային լցանյութով	
11.0	51.0	40,0	Գետաքարա-գլաքարային նստվածքներ ավազակավային լցանյութով-ջրատար	11,0-51,0 քաղցրահամ, 1,2 / 12
51.0	62.0	11,0	Հոծ ավազային կավեր	
62.0	96.0	34.0	Գետաքարա-գլաքարային նստվածքներ ավազակավային լցանյութով - ջրատար	62.0-143.0 հանքային,
96.0	103.0	7.0	Ավազային կավեր	3,6 / 16
103.0	143.0	40.0	Գետաքարա-գլաքարային նստվածքներ ավազային լցանյութով - ջրատար	
143.0	153.0	10.0	Հոծ կավեր	
153.0	250.0	97.0	Գետաքարա-գլաքարային նստվածքներ ավազային լցանյութով 169,0-175,0մ և 198,0-210,0մ միջակայքերում կավերի լինզաներ-ջրատար	153.0-227.0 Հանքային 10,0/19
250.0	260.0	10.0	Հոծ կավեր	

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Շրջակա միջավայրը դա մարդու բնակության և արտադրական գործունեության միջավայրն է, որը պահպանության և ազդեցության գնահատման կարիք ունի:

Շրջակա միջավայրի պահպանությունը իրենից ներկայացնում է շրջակա միջավայրի վրա մարդու գործունեության բացասական հետևանքների կանխորոշման,

կանխման, նվազեցման, սահմանված պահանջներին համապատասխան բնակչության առողջության, բնականոն կենսագործունեության և բարեկեցության ապահովման միջոցառումների համալիր:

Շրջակա միջավայրի պահպանության հիմնական խնդիրներն են շրջակա միջավայրի բնական վիճակի պահպանումը, վերականգնումը, վնասազերծումը, բնական պաշարների խելամիտ օգտագործումը, շրջակա միջավայրի վրա ֆիզիկաքիմիական, կենսաբանական, մեխանիկական, ռադիոակտիվ և այլ վնասակար ազդեցությունների նվազեցումն ու կանխումը:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը դա շրջակա միջավայրի վրա բնածին և մարդահարույց ներգործության էկոլոգիական հետևանքների վերլուծություն է՝ շրջակա միջավայրի որակի պահպանման և բնակչության էկոլոգիական անվտանգության ապահովման նպատակով: Էկոանվտանգությունը դիտվում է որպես անհատի, հասարակության, բնության և պետության կենսականորեն կարևոր շահերի պաշտպանվածության ապահովման գործընթաց իրական և հնարավոր սպառնալիքներից, որոնք գոյանում են շրջակա միջավայրի վրա անթրոպոգեն, կամ բնական ազդեցության հետևանքով: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դեպքում իրականացվում է մթնոլորտային օդ և մակերևութային ջրերի մեջ արտանետվող աղտոտող նյութերի քանակի և բաղադրության մշտական հաշվառում և չափումներ, մշակվում են դրանց կրճատման և կանխման միջոցառումներ: Շրջակա միջավայրի վիճակի գնահատման համար սահմանվում են աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցետրացիաներ, սահմանային թույլատրելի արտանետումներ և ֆիզիկական վնասակար ներգործությունների սահմանային թույլատրելի նորմատիվներ:

Մարդն իր արտադրական գործունեությամբ մշտապես ազդում է շրջապատող բնության վրա: Այդ ազդեցության համատեքստում բնական միջավայրը՝ շնորհիվ մարդկանց գիտակից ու պատասխանատու վերաբերմունքի, կարող է բարելավվել (օր.՝ ծառատունկ, ոռոգում և այլն), դառնալ ավելի բարենպաստ մարդու կյանքի ու գործունեության համար, իսկ անպատասխանատու վերաբերմունքի դեպքում՝ խաթարվել, քայքայվել:

Մարդու աշխատանքային գործունեության հետևանքով շրջակա միջավայրը կարող է խաթարվել երկու դեպքում: Առաջին, երբ մարդը բնությունից կորզում է և օգտագործում

է նրա տարրերը ոչ այն չափով, որքան կարելի է և ոչ այնտեղ, որտեղ կարելի է: Երկրորդ, երբ մարդը բնությանն է վերադարձնում արտադրական կամ կենցաղային այնպիսի թափոններ և այն քանակով, որ բնությունը չի կարողանում ինքնամաքրվել:

Երկու դեպքերում էլ տեղի է ունենում բնական միջավայրի էկոլոգիական հավասարակշռության խախտում, և հասունանում է էկոլոգիական ճգնաժամը, ապա և աղետը:

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման գործարանում նախատեսվող աշխատանքների կատարման ժամանակ որևիցե տեխնածին ճնշումներ Լիճքի բնակավայրի շրջակայքի մթնոլորտի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա չեն դրսևորվել, քանի որ, հանքային ջրի շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման ընթացքում փոշու և վնասակար նյութերի արտանետումներ չի կատարվելու, իսկ կենցաղային աղբը տեղափոխվելու է մոտակա աղբավայրի կետեր:

Հանքային ջրի գործարանի կառուցման և արտադրության ժամանակ ընդերքօգտագործման թափոններ չեն առաջանում: Դրա մասին է վկայում ստորերկրյա ջրերի (քաղցրահամ և հանքային) շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման երկարամյա փորձը, որը գալիս է հավաստելու, որ դրանց շշալցման և կորզման քանակների արդյունաբերական յուրացումն՝ Պաշարների Պետական Հանձնաժողովի կողմից հաստատված պաշարների չգերազանցման պայմաններում բացասական ազդեցություն չի թողնում շրջակա միջավայրի վրա: Բանն այն է, որ հանքային ջրի շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման աշխատանքները սկզբունքորեն տարբերվում է պինդ օգտակար հանածոների (մետաղական, ոչ մետաղական) հանքավայրերի շահագործումից: Ոլորտին քաջածանոթ յուրաքանչյուր մասնագետ կփաստի, որ հանքային ջրի շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման պրոցեսները բնական միջավայրի վրա բացասական ազդեցության ռիսկեր չունեն, ի տարբերություն մետաղական և ոչ մետաղական օգտակար հանածոների հանքավայրերի, որոնց շահագործման ընթացքում արձանագրվել և այսօր էլ արձանագրվում են շրջական միջավայրի, էկոհամակարգի վրա բազմաթիվ բացասական հետևանքներ: Դա պայմանավորված է ամենից առաջ հանքավայրերի բնույթով և դրանց շահագործման առանձնահատկություններով: Ինչը երբեմն անտեսվում է գնահատականներ ներկայացնելիս:

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի արդյունավետ և երկարաժամկետ շահագործումը հնարավոր է իրականացնել միայն հորատանցքի լավ տեխնիկական վիճակի, նրանց գլխամասային սարքավորումների, չափիչ սարքերի, ինչպես նաև սանիտարական պահպանության գոտիների առկայության և պատշաճ վիճակում պահելու պայմաններում:

Լիճքի հանքավայրի ջրհավաք թիվ 2P հորատանցքի շահագործումը ընկերությունը իրականացնում է համաձայն ՀՀ կառավարության 5 հոկտեմբերի 2017 թվականի N 1267-Ն որոշմանը, որը կիրառվում է բնօգտագործման վճար վճարող ջրօգտագործողների կողմից ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի հաշվառման նպատակով ջրահաշվիչ (ջրաչափիչ) սարքերի, գազաչափերի տեղադրման և կնքման, ստորերկրյա հանքային ջրերի արդյունահանված պաշարների և արտադրված ածխաթթու գազի ծավալների վերաբերյալ տվյալների արձանագրման կարգերը և ժամկետները սահմանելու ժամանակ:

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությունը ընտրել է հանքավայրից հանքային ջրի արտադրության տարբերակը՝ շրջակա միջավայրի հետ կապված բնապահպանական ռիսկերը առավելագույնս բացառելու և սոցիալական ու տնտեսական արդյունքներ ապահովելու նպատակով: Հանքային ջրի արտադրության գործարանի շահագործումը չի ուղեկցվելու արտանետումներով, վնասակար թափոններով, որոնք կարող են վտանգավոր լինել շրջակա միջավայրի համար, ունենալ բնապահպանական ռիսկեր, ինչը, ինչպես արդեն նշել ենք, չի կարելի ասել պինդ օգտակար հանածոների (մետաղական, ոչ մետաղական) հանքավայրերի շահագործման դեպքում: Թեպետ հանքային ջրի արտադրությունը ինքնին չի ուղեկցվելու արտանետումներով և վնասակար թափոններով, այնուամենայնիվ չի կարելի բացառել հանքային ջրի արտադրության ընթացքում արտադրական խոտանների (վնասված տարաներ և այլն) հնարավորությունը, որոնք ոչ պատշաճ ուշադրության դեպքում կարող են բացասական ազդեցություն ունենալ շրջակա միջավայրի վրա: Սակայն դրանք կչեզոքացվեն և շրջակա միջավայրի վրա դրանց հնարավոր բացասական ազդեցությունը հնարավորինս կբացառվի, քանզի դրանք համապատասխան փաթեթավորմամբ կառանձնացվեն և պատշաճ ձևով կփոխանցվեն վերամշակող կազմակերպություններին կամ կիրականացվի աղբահանությունը: Ավելին, հանքային ջրի արտադրության գործարանի շահագործումը չի ուղեկցվելու, օրինակ,

աղմուկով, որը որևէ կերպ կարող է անհանգստացնել ազդակիր համայնքի բնակիչներին (գործարանի տարածքը գտնվում է նախկին շշալցման այժմ ապամոնտաժված գործարանի տարածքում): Գործարանի մուտքի հեռավորությունը մայրուղուց 32մ է, հողամասի տարածքի ցանկապատի հեռավորությունը մայրուղուց ամենամեծը 33,6մ է, ամենափոքրը 18,2մ, իսկ տարածքը Սևանա լճից գտնվում է ավելի քան 2300 մ հեռավորության վրա:

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերության կողմից ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի շահագործման ժամանակ ընդերքօգտագործման թափոններ չեն առաջանում:

Հաշվի առնելով, որ «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությունը գործունեության ընթացքում վնասակար նյութերի արտանետումներ և աղտոտված ջրերի արտահոսք դեպի ջրային ռեսուրսներ, չի նախատեսվում, տնտեսական վնասը հաշվարկվում է միայն հողային ռեսուրսների վերաբերյալ:

Նախատեսվում է առաջնորդվել Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի (27.11.2006թ.) 17-րդ հոդվածի պահանջներով, գործունեությունը չի ենթադրում այդ հոդվածի պահանջների որևէ խախտում :

Գործարանի շահագործումը չի ուղեկցվելու այնպիսի խնդիրներով, որոնց հաղթահարման համար ազդակիր համայնքը կամ պետությունը ստիպված է լինելու ֆինանսական հատկացումներ անել:

Ընկերության համար բիզնես գործունեությունը վազք չէ շահույթի հետևից, քանի որ ունենք կորպորատիվ սոցիալական պատասխանատվության գիտակցություն:

Գործարանի արդյունավետ շահագործման և արտադրության կազմակերպման համար ընկերությունը համալրված է բազմափորձ մասնագետներով:

Սահմանված կարգով գործարանի տարածքը իր ենթակառուցվածքներով շրջափակված է ցանկապատով և ապահովվելու է պահպանությունով:

Վերոգրյալից հետևում է, որ աշխատանքների կատարման և գործարանի շահագործման ընթացքում ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, հաշվի առնելով աշխատանքների բնույթը, կլինի աննշան:

4.1 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴ

Գործունեության իրականացման շինարարության փուլում լինելու են օդային ավազան արտանետումներ՝ տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի ընթացքում ծխագազերի և հողային աշխատանքների (փորման, բեռնման, հարթեցման) ընթացքում, ճանապարհների օգտագործման ժամանակ առաջացող փոշու տեսքով: Շինարարության փուլում օդային ավազանի հնարավոր աղտոտվածությունը լինելու է կարճաժամկետ և թույլատրելի նորմայի սահմաններում: Գործարանի շինարարության ընթացքում իրականացվելու են «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի 11-րդ հոդվածի 2-րդ մասով նախատեսվող միջոցառումներ.

1) ցանկապատել շինարարական հրապարակները, շենքերը և շինությունները ծածկել շինարարությանը համապատասխան բարձրությամբ անթափանց թաղանթով.

2) շինարարական հրապարակից դուրս եկող տրանսպորտային միջոցների անվադողերը լվանալ.

3) ավազը, ցեմենտը, գաջը, խիճը, այլ սորուն նյութերը, հողային զանգվածները, ինչպես նաև շինարարական աղբը տեղափոխել փոշու համար անթափանց ծածկոցներով ծածկված տրանսպորտային միջոցներով.

4) օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում շինարարական հրապարակը, բացառությամբ վերանորոգվող և վերակառուցվող փողոցների, օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս.

5) հողման աշխատանքներ կատարելիս օգտագործել փոշու արտանետումը բացառող սարքեր և տեխնոլոգիաներ.

6) ավազը, ցեմենտը, գաջը, խիճը, այլ սորուն նյութերը, հողային զանգվածները, ինչպես նաև շինարարական աղբը պահեստավորել փակ տարածքներում կամ ծածկել անթափանց թաղանթներով.

7) շինարարական աղբը տեղափոխել դրանց հեռացման համար հատուկ հատկացված վայրեր և հատուկ սահմանված երթուղով:

Շինարարության փուլում հարակից բնակելի և հասարակական շենքերից բողոքների դեպքում Կապալառուի կողմից կիրականացվի օդի աղտոտվածության

գործիքային չափումներ, որոնք կհամեմատվեն Լիճք բնակավայրի նորմերի և ելակետային տվյալների հետ:

4.1.1. Ձեռնարկության բնութագիրը, որպես մթնոլորտային օդ աղտոտող աղբյուր.

Արտանետումներ

Գործարանիում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում՝ տրանսպորտը և կաթսայատունը:

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

1. Անօրգանական փոշին (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային,):

2. Ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածինները (դիզելային ու բենզինային գազային վառելիքով աշխատող մեխանիզմներ:

ՓՈՇՈՒ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԸ

1. Ավտոտրանսպորտի աշխատանք.

Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q1 = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600.0} + C4 \times C5 \times C6 \times q1\ 2 \times F0 \times n, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ C1 = 1.2 – ավտոտրանսպորտի միջին բեռնատարողությունը հաշվի առնող գործակից;

C2 = 1.4 – ավտոմեքենայի միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից;

C3 = 1.0 - ավտոճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից;

C4=1.5-ավտոմեքենայի թափքում տեղափոխվող բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից;

C5=1.0– նյութի շրջափչման արագությունը հաշվի առնող գործակից;

C6 = 0.6 – նյութի մերձմակերևույթային շերտի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից;

N=1.0-ավտոտրանսպորտային միջոցների անցումների թիվն է 1 ժամում;

L = 0.3կմ – տրանսպորտի 1 երթի ընդհանուր միջին երկարությունը;

q1 – 1450.0 – 1.0կմ վազքի ժամանակ փոշու առաջացումը;

q 1 2 = 0.002գ/մ 2 – թափքում նյութի միավոր մակերեսից փոշու առաջացումն է;

F0 = 10.0մ2 – փոշեառաջացման առավելագույն մակերեսը ավտոինքնաթափի թափքում;

n = 1.0 - գործարանում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը;

C7 = 0.01 –մթնոլորտ անցնող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից:

Այսպիսով՝

Q1= $\frac{1,2 \text{x } 1.4 \text{ x } 1.0 \text{ x } 1.0 \text{ x } 0.3 \text{ x } 1450.0 \text{ x } 0.6 \text{ x } 0.01}{3600.0}$ + 1.5 x 1.0 x 0.6 x 0.002 x 10.0 x 1.0 = 0.02գ/վրկ

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կկազմի՝

Q'1=260 x 8.0 x 0.6x 0.25 x 3600 x 0.02գր/վրկ =0.02տ/տարի

0.6 - գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

0.25 - գործակից է, որը հաշվի է առնում ավտոինքնաթափի շարժման տևողությունը հերթափոխում: 2.

Բարձման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

Q2 = (P1 x P2 x P3 x P4 x P5 x G x 106 x B x P6)/3600 տ/ժամ,

որտեղ P1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.05

P2 – 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աէրոզոլում, 0.02

P3 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

P4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G – հանվող բեռնվող զանգվածի քանակը՝ 1.174 տ/ժամ:

Q2 = (0.05 x 0.02 x 1.2 x 0.6 x 0.2 x 1.174 x 106 x 0.6 x 1.0)/3600= 0.03 գ/վրկ: Տարեկան՝

92 260 x 8 x 3600 x 0.03 : 106 = 0.22տ/տարի:

Բուլդոզերի աշխատանք

Բուլդոզերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը կազմում է 900 գր/ժամ, կամ

Q4 = 0.25 գր/վրկ:

Գործարանի տարածքում առաջացած փոշու քանակը 1 տարում կկազմի.

Q1 4 = 260 x 8.0 x 0.6 x 0.08 x 3600 x 0.25 = 89856.0գր/տարի = 0.09տ/տարի

որտեղ՝

0.08 - ժամանակի օգտագործման գործակիցն է բուլդոզերի կողմից հերթափոխի ընթացքում:

0.6 - գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

Հաշվի առնելով սարքավորումների աշխատանքների համատեղության գործակիցը (Խ2 =0.2), աշխատանքային գոտում առաջացող փոշու քանակը կկազմի.

ΣQ= 0.2(Q1+Q2+Q3+Q4)=0.2(0.02+0.03+0.08+0.25)= 0.076գ/վրկ

Մեկ տարում առաջացած փոշու քանակը աշխատանքներից կլինի.

ΣQ'գում.=Q'1+Q'2+Q'3+Q'4=0.02+0.22+1.92+0.09=2.25տ/տարի

Փոշու քանակը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է փոշեառաջացման օջախների ինտենսիվ ջրցանում տարվա դրական ջերմաստիճանների դեպքում չոր և շոգ եղանակներին, որը կպակասեցնի փոշու քանակը մոտ 70-80.0%-ով: Փոշու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է հանվող գրունտների թրջում, ճանապարհների ջրցանում չոր եղանակին

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԳԱԶԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ

Մթնոլորտային օդը աղտոտվում է ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ընթացքում՝ դիզելային վառելիքի այրման հետևանքով առաջացած արտանետումներով, որոնք հաշվարկվում են մեթոդական հրահանգի հիման վրա: Ըստ այդ մեթոդակարգի ծանր

ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները (բացառությամբ ծծմբային անհիդրիդի) բերված են ստորև:

Վառելիքի տեսակը	NO_x	CH	ՑՕՄ	CO	N_2O	CO_2	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42,3	0,243	8,16	36,4	0,122	3138	4,3

Հաշվի առնելով, որ գործարանում օգտագործվելու են նոր գնված տեխնիկական միջոցներ, պարկի տարիքի հետ կապված գործակիցները չեն կիրառվում: Համաձայն նախագծի տվյալների աշխատանքների ժամանակ դիզվառելիքի տարեկան ծախսը կկազմի՝ 32 տ/տարի, միջին օրեկան ծախսը կկազմի՝ 0.12տ կամ 120կգ/օր: Ծանր տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների աշխատանքը կիրականացվի առավելագույնը 2080 ժամ/տարեկան: Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են ստորև աղյուսակում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Աղյուսակ

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.157	1,17
	CH	8.4	0,036	0,27
	Nox	42,3	0,18	1,35
	ՊՄ	4,3	0,019	0,14

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

$$ESO2 = 2\Sigma ksb,$$

որտեղ՝

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 32 տ/տարի SO2 = 2 x 32 x 0.002 = 0.128 տ/տարի կամ 0.017 գ/վրկ:

Արտանետումների աղբյուրների բնութագրերը

Արտադրության,տեղամասի անվանումը	Արտանետումների առաջացման աղբյուրները Անվանումը, քանակը	Արտանետում ան աղբյուրը	Արտանետման աղբյուրի համարը	Արտանետում ան աղբյուրի բարձրությունը, H, մ	Աղբյուրի տրամա-գիծը, մ	Արտանետում ան արագությունը, մ/վրկ	Արտանետման ջերմաստիճանը T⁰C
1	2	3	4	5	6	7	8
Գործարան	Աշխատանքներ, տեխնիկական միջոցների շահագործում, 1	Հարթակ	1	2,0	40	2,0	18
Կաթսայատուն	Կաթսայի Շահագործում, 1	Կաթսայի	2	10,0	0,4	2,0	18

		ծխատա ր					

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը գործարանի շահագործման ընթացքում

Աշխատանքի անվանումը	Փոշի գ/վրկ (տ/տարի)	NO2 գ/վրկ (տ/տարի)	CO գ/վրկ (տ/տարի)	ՑՕՄ գ/վրկ (տ/տարի)	Մուր գ/վրկ (տ/տարի)	SO2 գ/վրկ (տ/տարի)
1	2	3	4	5	6	7
Տեխնիկայի աշխատանք	0.076 (2.25)					
Դիզ. վառելիքի հետ կապված արտանետումնե ր		0.18 (1.35)	0.157 (1.17)	0.036 (0.27)	0.019 (0.14)	0.017 (0.128)
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	0.076 (2.25)	0.18 (1.35)	0.157 (1.17)	0.036 (0.27)	0.019 (0.14)	0.017 (0.128)

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու համար կատարվել է դրանց ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ, որոնք համեմատվել են բնակավայրերի համար սահմանված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ: Հաշվարկը կատարվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի հրամանով հաստատված “Էկո ցենտր” (“Эко центр”) համակարգչային ծրագրով: Որպես ֆոնային ցուցանիշներ օգտագործվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության 2.9 բաժնում ներկայացվող մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի հաշվարկային արժեքները:

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերության գործարանի արտադրամասում տեխնոլոգիական կարիքների համար նախատեսված է տեղադրել իտալական գազի գոլորշու կաթսա 2տ/ժամ արտադրության գոլորշիացման հզորությամբ, 1,0 ՄՊա գնահատված աշխատանքային ճնշմամբ, արդյունավետությունը 91,5% - ից բարձր,

գոլորշու հիմնական խողովակի տրամագիծը – 0,8մ, սարքավորման էներգիայի սպառումը – 5,4 Կվտ, կամ նմանատիպ կաթսա: Որպես վառելիք օգտագործվելու է բնական գազ, որի նախագծային ծախսը կազմում է 160 խոր.մետր/ժամ կամ 317440 $մ^3$/տարի:

Վառելիքի այրումից առաջացած վնասակար նյութերը արտանետվում են մթնոլորտ 10 մ բարձրությամբ և 0,4 մ տրամագծով ծխատար խողովակով:

Կաթսայից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը

(վառելիքը՝ բնական գազ).

1. Կաթսայից արտադրած ջերմային էներգիան – Ջ , 1487 Կվտ/ժամ, 2951284 Կվտ/տարի (նախագծային տվյալներ);

2. Կաթսայի աշխատանքի ժամանակ մթնոլորտ տեսակարար արտանետումների գործակիցը՝

- Ածխածնի օքսիդ- q_{co} - Մեթոդակարգ – 0,07գ /Կվտ.ժամ;
- Ազոտի օքսիդներ – q_{NOx} - Մեթոդակարգ – 0.252 գ /Կվտ.ժամ;

3. Մթնոլորտ արտանետվող նյութերի քանակը Ա՝.

- Ածխածնի օքսիդ

$Ա_{co} = q_{co} * Ջ_{ժամ}/3600 = 0,029$ գ/վրկ;

$Ա_{co} = q_{co} * Ջ_{տարի} * 10^{-6} = 0,206$ տ/տարի;

- Ազոտի օքսիդ

$Ա_{Nox} = q_{Nox} * Ջ_{ժամ}/3600 = 0,104$ գ/վրկ;

$Ա_{co} = q_{Nox} * Ջ_{տարի} * 10^{-6} = 0,746$ տ/տարի;

Վնասակար արտանետումների վտանգավորության դասը և տարեկան քանակը՝.

Ձեռնարկության արտադրամասի անվանումը – Շոգեկաթսա իտալական;

Արտանետումների բարձրությունը հողի մակերևույթից – H =10մ;

Խողովակի ելանցքի տրամագիծը – 0,4մ;

Աղբյուրից արտանետվող խառնուրդի ծավալը – 2,3 $մ^3$/վրկ;

Խառնուրդի ջերմաստիճանը T,^{0}C – 100;

Աղտոտող նյութերի անվանումը և արտանետման քանակը՝.

Ածխածնի օքսիդ – վայրկյանում - 0,029գ/վրկ, տարեկան - 0,206տ/տարի;

Ազոտի օքսիդներ - վայրկյանում - 0,104գ/վրկ, տարեկան - 0,746տ/տարի;

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի տարեկան քանակը՝.

-Ածխածնի օքսիդ՝

Վտանգավորության դասը – 4;

Ս. Թ. Կ.մմ, - 5մգ/մ³;

Մթնոլորտ արտանետվող տարեկան քանակը – 0,206 տ/տարի;

- Ազոտի օքսիդներ՝

Վտանգավորության դասը – 2;

Ս. Թ. Կ.մմ, - 0,2մգ/մ³;

Մթնոլորտ արտանետվող տարեկան քանակը – 0,746 տ/տարի;

Արտանետվող վնասակար նյութերի տարեկան քանակը կազմում է - 0,952 տ/տարի:

4.1.2. Մերձգետնյա կոնցենտրացիաների հաշվարկի բնութագիրը՝

մեկ աղբյուրի արտանետումների հետևանքով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը (աղբյուր՝ B1, կաթսա) ներկայացված է Հավելվածում:

4.1.3. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ

արտանետումների կարգավորման միջոցառումները

Համաձայն РД 52.04.52-85, անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում (ԱՕՊ) նախատեսվում են միջոցառումներ՝ ուղղված աղտոտող նյութերի արտանետման նվազեցմանը մթնոլորտի մակերևութային շերտում: Կազմակերպությունում արտանետումների կարգավորման հարցը ղեկավարության հրամանով դրվում է պատասխանատու անձի վրա, ով պետք է մշտական կապ պահպանի Հիդրոմետծառայության հետ:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում պետք է.

• թույլչտալ կաթսայի աշխատանքը գերբեռնվածության ռեժիմով;

• ուժեղացնել հսկողությունը բնական գազի այրման գործընթացի նկատմամբ:

4.2 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Նախատեսվող գործունեության իրականացման համար նախատեսվում է մոտ 26462 մ³ ծավալի հողային աշխատանքներ, որից 6200մ³ հանվող հողաբուսական շերտի ծավալն է: Հողային զանգվածն առաջանալու է գործարանի շենքի հիմքերի, նկուղային հատվածի, սեպտիկ հորի, ժամանակավոր կառույցների տեղադրման, ջրամատակարման

և ջրահեռացման, հրդեհաշիջման, գազմատակարարման, էներգամատակարարման համակարգերի կառուցման նախատեսվող աշխատանքներից: Հողային աշխատանքներից հանված հողը՝ հողային գրունտ, շինարարության ընթացքում օգտագործվելու է տարածքի հարթեցման և լիցք անելու համար: Իսկ գրունտները, որոնք կպարունակեն խոշոր քարաբեկորներ, շինաղբի հետ կտեղափոխվեն համայնքապետարանի կողմից հատկացված վայր: Գործունեության իրականացման հետևանքով հողային ռեսուրսների պահպանությանն ուղղված նախատեսվում է.

- շինարարական աշխատանքների ընթացքում հողային գրունտն օգտագործվելու է տարածքի հարթեցման և բարեկարգման նպատակով,

- շինարարական աշխատանքների ընթացքում հանված հողաբուսական շերտը օգտագործվելու է տարածքի կանաչապատման և բարեկարգման նպատակով,

- հողային աշխատանքների արդյունքում հանված հողային գրունտը մինչև օգտագործելը պահվելու է շինհրպարակում՝ ծածկված անջրթափանց պոլիէթիլենային թաղանթով,

- շինհրապարակը ապահովված է լինելու արտահոսքը կանխող/մաքրող սարքավորումներով՝ հողի հնարավոր աղտոտումը կանխելու համար,

- շինարարական նյութերը տեղադրվելու են հատուկ տակդիրների կամ բետոնապատ մակերեսների վրա,

- նվազագույնի է հասցվելու շինհրապարակում պահվող նյութերի և թափոնների քանակը,

- շինարարության փուլում օգտագործվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը և տեխնիկական սպասարկումը կատարվելու է տարածքից դուրս՝ հատուկ մասնագիտացված կազմակերպություններում,

- մեքենաների անիվների լվացումը կատարվելու է անիվների լվացման հարթակում: Բոլոր մեքենաների անիվների և թափքերի մաքրումը կատարվելու է մինչ շինհրապարակից վերջիններիս դուրս գալը:

4.3 ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Նախատեսվող գործունեության տարածքում համաձայն երկրաբանական ուսումնասիրությունների՝ տեղամասում փորված հորատանցքներով 5,5 մետր

խորությունում առկա է գրունտային ջրեր: Կառուցապատվող տարածքում չկան մակերևութային ջրային ավազաններ կամ առուներ: Ամենամոտ ջրային ռեսուրսներն են Լիճք գետը, որը գտնվում է մոտ 120մ հեռավորության վրա և Սևանա լիճը, որը գտնվում է մոտ 2,3կմ հեռավորության վրա: Գործունեության շինարարության և շահագործման փուլերում արտահոսքեր ջրային ռեսուրսներ չի նախատեսվում ուստի մակերևութային և գրունտային ջրերի վրա ուղղակի ազդեցություն չի կանխատեսվում: Շինարարական աշխատանքները կատարվելու են ցանկապատված շինհրապարակի ներսում, ինչը կբացառի և/կամ կնվազեցնի հնարավոր արտահոսքերը և արտանետումները ջրային ռեսուրսներ: Գործունեության իրականացման շինարարության փուլում ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները մեղմելու կամ կանխարգելու նպատակով նախատեսվում է.

- փոշենստեցման համար ջրցանը կատարվելու է ըստ անհրաժեշտության, հնարավորինս չառաջացնելով մակերևութային հոսքեր,

- տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների լվացման հոսքաջրերը ներքին բակային ցանցով ուղղվելու են շինհրապարակում տեղադրված բիոզուգարան,

- անձրևաջրերը և շինարարական հոսքաջրերը հեռացվելու են դեպի համալիր արտադրամասի հյուսիսային կողմում պոմպակայանի ու կաթսայատան միջև գտնվող տարածքում տեղադրվող պատրաստի ապակե սեպտիկ բաք՝ պարզարան 4մ³ տարողությամբ: Սարքավորման տրամագիծը 1,5մ է, իսկ երկարությունը՝ 3մ,

- պարզարանում մեխանիկական նստեցման հետևանքով առաջացած տիղմը՝ որպես շինաղբ, ժամանակ առ ժամանակ տեղափոխվելու է աղբավայր՝ պայմանագրային հիմունքներով,

- ջրցանման համար օգտագործվելու է միայն տեխնիկական որակի ջուր և պարզարանում կուտակված ջուրը,

- շինարարական տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների սպասարկումը կատարվելու է համապատասխան մասնագիտացված կետերում,

- շինարարության համար անհրաժեշտ բետոնախառնուրդը բերվելու է պատրաստի վիճակում:

Կեղտաջրերի հեռացման համար նախատեսվելու է.

- շինարարության փուլում աշխատողներն օգտվելու են տարածքում առկա բիոզուգարաններից,

- բիոզուգարանների մաքրումը կատարվելու է համապատասխան լիցենզիա ունեցող մասնագիտացված կառույցների կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով:

4.3. 1. Գործարանի ջրամատակարարման և ջրահեռացման բնութագիրը

Ջրամատակարարման համակարգեր

Լաբորատորիայի և գործարանում աշխատողների տնտեսա-կենցաղային

կարիքներն ապահովվելու են Լիճք բնակավայրի խմելու ջրամատակարարման ցանցից:

Լիճք բնակավայրի ցանցից ստացվող ջրի հաշվարկային ծախսերը՝

Տարեկան՝ – 111886,1 մ³/տ;

առավելագույն օրական՝ –448,64 մ³/օր;

առավելագույն ժամային՝ – 56,08 մ³/ժ;

առավելագույն վայրկենական՝ – 0.015 մ³/վրկ;

Գործարանի տարածքի ոռոգման և ջրցանման նպատակով օգտագործվելու է ամբողջ մաքրված կեղտաջրերը ոռոգման և ջուր 120մ հեռավորության վրա գտնվող Լիճք գետից ոռոգման և ջրցանման համար: Ոռոգման ջրի հաշվարկային ծախսերը՝

Տարեկան՝ – 5378 մ³/տարի;

առավելագույն օրական՝ – 53,78 մ³/օր;

Գործարանում տեղադրված կլինի նաև տեղային շրջանառու համակարգ՝ բարձր ճնշման կոմպրեսորի և շշերի հովացման համար:

Թարմ ջրի խնայողություն շրջանառու համակարգի հաշվին՝

Տարեկան՝ – 106535մ³/տարի;

Օրական՝ – 13,86 մ³/օր;

Ժամային՝ - 3,86 մ³/ժ:

Շրջանառու համակարգի լրասնուցման համար թարմ ջրի պահանջ՝

Տարեկան՝ – 3465 մ³/տ

Օրական՝ – 13,86 մ³/օր,

Ժամային՝ - 1,73 մ³/ժ:

Թարմ ջրի օգտագործում՝

Տարեկան՝ – 5351,1 մ³/տ

Օրական՝ – 21,4 մ³/օր,

4.3.2. Ջրահեռացման ցանցեր և կառույցներ

Կեղտաջրերն առաջանում են սարքավորումների լվացումից (CIP կայանք), արտադրամասի հիդրոմաքրումից, լաբորատորիայում և տնտեսա-կենցաղային ջրօգտագործումից: Ամբողջ կեղտաջրերը ուղղվելու են ինքնավար կենսաբանական մաքրման կայան, որտեղից պարզվածքը ուղղվելու է պատրաստի 10մ³ տարողությամբ պատրաստի ապակե սեպտիկ բաք: Սեպտիկ բաքի տրամագիծը 2մ է, երկարությունը 5մ: Այն տեղադրվելու է հիդրոիզալյացված բետոնապատ սեպտիկ հորում,որը գտնվում է արտադրամասի հյուսիսային կողմում պոմպակայանի և կաթսայատան միջև: Նախագծով նախատեսվում է տեղադրել միջազգային լավագույն փորձը հաշվի առնելով կենսամաքրման կայան՝ 98% ՕԳԳ արդյունավետությամբ: Կայանի նստվածքի հեռացումը կատարվում է տարին մեկ անգամ: Նստվածքը կարող է օգտագործվել որպես պարարտանյութ կամ տեղափոխվել կենցաղային աղբի հետ համատեղ:

Սեպտիկ հոր թափվող նորմատիվ մաքուր հոսքաջրերի հաշվարկային ծախսերը՝

Տարեկան՝ – 1280.0 մ3,

Օրական՝ – 5.16մ3,

առավելագույն ժամային՝ – 0.215մ3,

առավելագույն վայրկենական՝ – 0.06 լ:

Մաքրված ամբողջ ջրերը դրական ջերմաստիճանների դեպքում օգտագործվելու է կանաչապատման տարածքի ոռոգման համար:

4.3.3. Ջրապահանջը հրդեհաշիջման կարիքների համար

Հրդեհաշիջման համար ջրի ծախսը ընդունված է համաձայն ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 և СНиП 2.04.02-84 [18,19].

- ներքին հրդեհի մարման համար ջրի ծախսը ընդունված է 5լ/վրկ (2.5լ/վրկ 2 շիթով)՝ համաձայն ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 № 2 աղյուսակի [18]:

- արտաքին հրդեհի մարման ջրի ծախսը ընդունված է 10լ/վրկ, СНиП 2.04.02-84 № 7 աղյուսակի համաձայն [19]:

Հրդեհաշիջման համար ջուրը նախատեսվում է վերցնել Լիճք գետից;

4.3.4. Լիճք բնակավայրի ցանցից խմելու ջրի օգտագործումը

Արտադրական նպատակներով խմելու ջուրն օգտագործվելու է արտադրամասի հիդրոմաքրման համար և լաբորատորիայում: Տնտեսական նպատակներով խմելու ջուրն օգտագործվելու է աշխատողների խմելու-կենցաղային կարիքների համար, ճաշարանում, ցնցուղարանում և վարչական տարածքում հատակների լվացման համար:

Ջրապահանջի հաշվարկը

1. Աշխատողների խմելու կարիքներ

Աշխատողների հաստիքային թվաքանակը, r_0=60 մարդ/օր (նախագծային տվյալ);

Աշխատողների առավելագույն օրական թվաքանակը r=60 մարդ/օր (նախագծային տվյալ);Մեկ բանվորի համար ջրի նորմատիվ ծախսը n_1=25 լ/օր, ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 25; Մեկ վարչական աշխատողի համար ջրի նորմատիվ ծախսը n_2=16 լ/օր, ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 16;

Գործարանի աշխատանքային օրերի թիվը T= 250 օր/տարի (նախագծային տվյալ);

Բանվորների օրական թվաքանակը r_1=40 մարդ/օր;

Թարմ ջրի պահանջը բանվորների համար՝

Առավելագույն օրական՝ $W1բօր = n_1 \times r_1 \times 10^{-3} = 1$ մ³/օր;

Տարեկան՝ W1բտ= W1բօր x T= 250 մ³/տ;

Վարչ. աշխատողների, ԻՏԱ, ԿՍԱ, օպերատորների, անալիտիկների օրական թվաքանակը, r_2=20 (նախագծային տվյալ);

Թարմ ջրի պահանջը վարչ. աշխատողների, ԻՏԱ, ԿՍԱ, օպերատորների, անալիտիկների համար՝

Առավելագույն օրական՝ $W1վօր= n_2 \times r_2 \times 10^{-3} = 0,32$ մ³/օր

Տարեկան՝ W1վտ = W1վօր x T = 80 մ³/տ

Աշխատողների խմելու կարիքների համար ջրապահանջը՝

Առավելագույն օրական՝ W1օր= W1բօր+ W1վօր= 1,32 մ³/օր

Տարեկան՝ W1տ = W1բտ + W1վտ = 330 մ³/տ

2. Ցնցուղարաններ

Մեկ ցնցուղային ցանցի համար ջրի նորմատիվ ծախսը n_3= 500լ/ժ

ՀՀՇՆ 40.01.01-2014;

Ցնցուղային ցանցերի քանակը a =3 հատ (նախագծային տվյալ);

Ցնցուղի աշխատանքի տևողությունը յուրաքանչյուր հերթափոխի ավարտին t= 30 րոպե (նախագծային տվյալ);

Ցնցուղի աշխատանքի գործակից՝ k = t /60 = 30/60 = 0,5;

Հերթափոխերի թիվը օրվա ընթացքում՝ b=1 հերթ /օր (նախագծային տվյալ);

Ցնցուղարանի համար թարմ ջրի պահանջը՝

Օրական՝ $W2_{օր} = n_3 \times k \times a \times b \times 10^{-3}$ =0,75 մ³/օր;

Տարեկան՝ $W2_{տ} = W2_{օր} \times T$= 187,5 մ³/տ;

3. Ճաշարան

Մեկ կերակրատեսակի պատրաստման համար ջրի ծախսի նորմատիվը՝ n_4=12լ, ՀՀՇՆ 40.01.01-2014;

Ճաշարանում նստատեղերի քանակը՝ N =20 տեղ (նախագծային տվյալ);

Ճաշողների նստեցումների թիվը օրվա ընթացքում՝ b_1=2 անգամ/օր (նախագծային տվյալ);

Ճաշատեսակների քանակը հաշվի առնող գործակից՝ K_1 =2,2, ՀՀՇՆ 40.01.01-2014;

Ճաշարանի համար թարմ ջրի պահանջը՝

Օրական՝ $W3_{օր} = n_4 \times k_1 \times N \times b_1 \times 10^{-3}$= 1,06 մ³/օր;

Տարեկան՝ $W3_{տ} = W3_{օր} \times T$ = 265 մ³/տ;

4. Հատակների հիդրոմաքրում

Լվացվող մակերեսի 1մ²-ի համար ջրի ծախսի նորմատիվը՝

Շշալցման արտադրամաս՝ n_5 =0,5 լ /մ²;

Վարչական տարածք n_6 - հաշվի է առնված, 1-3 կետերում հաշված ջրի ծախսը ներառում է վարչական տարածքի հիդրոմաքրում;

Այլ տարածքի խոնավ սրբում՝ n_7 =0,2 լ /մ2;

Լվացվող մակերեսը՝ S =5578,1 մ^2-(նախագծային տվյալ), այդ թվում՝

շալցման արտադրամաս՝ S_1 =4860 մ^2-(նախագծային տվյալ);

փաթեթավորման տեղամաս, պահեստներ, կաթսայատուն, էլեկտրաենթակայան, անցակետ պահակակետ, ստորգետնյա հակահրդեհային ռեզերվուարի հատակներ՝ S_2 =898,1 մ^2-(նախագծային տվյալներ);

Հիդրոմաքրումների հաճախությունը՝

հիմնական արտադրամաս՝ P_1=1 անգամ/օր (նախագծային տվյալ);

օժանդակ տեղամասեր՝ p_2=1 անգամ/օր (նախագծային տվյալ);

Թարմ ջրի պահանջը.

Օրական՝ $W4_{օր}$ = (n_5 x S_1 x P_1 +n_7 x S_2 x P_2) x 10^{-3} =2,52 մ^3/օր;

Տարեկան՝ $W4_{տ}$ = $W4_{օր}$ x T = 630 մ^3/տ;

5.Անալիտիկ լաբորատորիա

Մեկ անալիտիկի համար ջրի ծախսի նորմա n_8 =55,6 լ /ժամ, ՀՀՇՆ 40.01.01-2014

Անալիտիկների թվաքանակը՝ r_5 =2 մարդ, (հաստիքային ցուցակ);

Աշխատաժամերի թիվը օրում՝ t =8 ժամ, (նախագծային տվյալ);

Լաբորատորիայի աշխատօրերի թիվը՝ T=250 օր/տ, (նախագծային տվյալ);

Լաբորատորիայի համար ջրապահանջը՝

Առավելագույն օրական՝ $W5_{օր}$ = n_8 x r_5 x t x 10^{-3} =0,89 մ^3/օր;

Տարեկան՝ $W5_{տ}$ = $W5_{օր}$ x T = 222,5 մ^3/տ;

6. Սարքավորումների լվացում (CIP)

Շաբաթվա ընթացքում ջրի ծախսը՝ $W6_{շ}$ =5 մ^3/շաբաթ, սարքավորումների անձնագիր;

Շաբաթվա ընթացքում աշխատօրերի թիվը՝ t_2 =5, (նախագծային տվյալ);

Առավելագույն օրական՝ W6օր = W6շ/ t_2=1 մ³/օր;

Տարեական՝ W6տ = W6օր x T =250 մ³/տ;

7. Կոմպրեսորի և շշերի հովացում

Շրջանառու ջրի ծախսը. Ժամային՝ W7կշժ =64 մ³/ժամ, կոմպրեսորի անձնագիր;

Օրական՝ W7կկշo = W7կշժ x t = 440 մ³/օր;

Տարեական՝ W7շտ = W7կկշo x T =110000մ³/տ;

Դրսի օդի միջին տարեական ջերմաստիճանը՝ t^o=4,5 C^o, (կլիմայական տվյալներ);

Ջրի գոլորշացման գործակից՝ C_1= 0,0011 [23, աղ. 5.5] ;

Հովարան մուտք գործող ջրի ջերմաստիճանը՝ $t_մ$=30° (նախագծային տվյալ);

Հովարանից դուրս եկող ջրի ջերմաստիճանը՝ $t_ե$=35 (նախագծային տվյալ);

Ջրի ջերմաստիճանների տարբերությունը՝ $t_տ$ = $t_մ$ - $t_ե$=5;

Գոլորշացումից ջրի կորուստը՝ Wգոլ = W7շտ x C_1 x $t_տ$ =605մ³/տ;

Հարկադրական օդափոխմամբ հովարանից ջրի տարուքը հաշվի առնող գործակից՝ C_1 =0,015, [23, էջ 119];

Տարուքի պատճառով ջրի կորուստը՝ Wտկ = W7շտ x C_1 =1650մ³/տ;

Հովարանից ջրի տարեական կորուստը՝ Wհտկ = Wգոլ + Wտկ =2255մ³/տ;

Շրջանառու համակարգի լրասնուցման համար թարմ ջրի պահանջը՝

Տարեական՝ Wլթտ = Wհտկ=2255մ³/տ;

Օրական՝ Wլթօր = Wլթտ/ T = 9,02մ³/օր;

Թարմ ջրի խնայողություն՝ Wխթտ = W7շտ – Wլթտ =107745 մ³/տ;

8. Կաթսայատուն

Կաթսայի լրասնուցման համար թարմ ջրի ծախսը՝

Տարեական՝ W8կթտ = 1,1 մ³/տ, կաթսայի անձնագիր;

Օրական՝ W8կթօր =0,0044 մ³/օր;

9.Ընդամենը ջրապահանջը՝

առավելագույն օրեական՝

Wօր= W1օր + W2օր + W3օր + W4օր + W5օր + W6օր + W7կշoր + W8կթoր = 519,54 մ³/օր;

տարեկան՝

Wտ = W1տ + W2տ + W3տ + W4տ + W5տ + W6տ + W7կշտ +W8կթտ= 111886,1 մ³/տ;

Թարմ ջրի խնայողություն՝ Wխթտ =107745 մ³/տ;

4.3.5. Լիճք բնակավայրի ոռոգման ցանցից ջրի օգտագործումը

Սկզբնական շրջանում ոռոգման ջուրն օգտագործվելու է Լիճք բնակավայրի ոռոգման ցանցից տարածքի ոռոգման կարիքների համար: Նախատեսվում է ջրառը իրականացնել նաև 120մ հեռավորությամբ գտնվող Լիճք գետից, այդ թվում օգտագործել նաև մաքրման կայանից հետո մաքրված կեղտաջրերը: Լիճք գետից ջրօգտագործում իրականացնելու համար «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊԸ- ն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով շրջակա միջավայրի նախարարություն կներկայացնի ջրօգտագործման թույլտվության ստացման հայտ՝ կցելով Կառավարության 2023 թվականի օգոստոսի 3-ի №1332-Ն որոշման №10 հավելվածով սահմանված փաստաթղթերը: Կներկայացնվեն նաև հստակ տեղեկատվություն կանաչապատված տարածքների ոռոգման եղանակի, ինչպես նաև հետագա խնամքի վերաբերյալ և թե ում է պատկանում ոռոգման ցանցը:

Ջրապահանջի հաշվարկը

1. Կանաչ տարածքի ոռոգում

Նախատեսվող կանաչ գոտի S_1 = 28900 մ² (նախագծային տվյալ);

Ջրի ծախսը 1մ² խոտածածկ տարածքի մեկ ջրման համար՝ հաշվի առնելով Լիճք բնակավայրի կլիմայական պայմանները՝ n_1 =4 լ/ մ², ՀՀՇՆ 40.01.01-2014

СНиП 2.04.02-84;

Ոռոգումներով օրերի թիվը T_1 =100 օր/տարի, կլիմայական պայմաններ;

Ոռոգման հաճախությունը t_1 =0,5 ամգամ/օր, փաստացի տվյալներ;

Ջրապահանջը.

Օրական՝ $W_{1օр} = n_1 \times S_1 \times t_1 \times 10^{-3}$ =28900 x 4 x 0,5 x 10^{-3}=63,96 մ³/օր;

Տարեկան՝ $W_{1t} = W_{1օр} \times T_1$ =6396մ³/տ;

2. Բաց հրապարակների ու ներքին ճանապարհների ջրցանում

Ջրի ծախսը 1մ^2 ասֆալտապատված մակերեսի, մայթերի և մոտեցումների տարածքների մեկ ջրցանման համար՝ n_2=0,5 լ/ մ^2, ՀՀՇՆ 40.01.01-2014;

Ջրցանվող մակերեսը՝ S_2= 5357,93 (նախագծային տվյալ);

Ջրումներով օրերի թիվը՝ T_2=100 օր/տարի, (տարվա դրական ջերմաստիճանով և ոչ անձրևային օրերի թիվը) կլիմայական պայմաններ;

Ջրցանման հաճախությունը՝ t_2=0,5 ամգամ/օր, փաստացի տվյալներ;

Ջրապահանջը.

Օրական՝ $W_{2օр} = n_2 \times S_2 \times t_2 \times 10^{-3}$== 5357,93 x 0,5 x 0,5 x 10^{-3}=1,34 մ^3/օր;

Տարեկան՝ $W_{2տ} = W_{2օр} \times T_2$ =134մ^3/օր;

3. Ընդամենը ոռոգման ցանցից

առավելագույն օրական՝ $W_{օр} = W_{1օр} + W_{2օр}$ =63,96+1,34=65,3 մ^3/օր;տարեկան

$W_{տտ} = W_{1տ} + W_{2տ}$ = 6396+134=6530 մ^3/օր;

4.3.6. Շշալցման գործարանի շահագործումից ջրահեռացման բնութագիրը

Առաջացած կեղտաջրերի քանակը.

Գործարանի շահագործումից կեղտաջրերն առաջանում են ինչպես արտադրական, այնպես էլ տնտեսական կարիքներից: Գործարանի ամբողջ կեղտաջրերը ուղղվելու են ինքնավար կենսաբանական մաքրման կայան: Մինչև նորմատիվ որակը մաքրված հոսքաջրերը թափվելու են սեպտիկ հոր: Շշալցվող ջուրն օգտագործվում է անվերադարձ՝ որպես պատրաստի արտադրանք: Ջրի անվերադարձ օգտագործումը տեղի է ունենում նաև ոռոգման և ջրցանման ընթացքում: Առաջացող կեղտաջրերի քանակի հաշվարկը հաշվի առնելով ջրօգտագործման ընթացքում տեղի ունեցող ջրի կորուստը:

1. Արտադրական

1.1. Շշալցում

1.2. Սարքավորումների լվացում

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -250 մ^3/տ, ջրի կորուստը 5% =12,5 մ^3/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 237,5 մ^3/տ;

օրական ծախսը՝ -1 մ³/օր, ջրի կորուստը 5% =0,05 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 0,95մ³/օր;

1.3. Սարքավորումների հովացում

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -110000 մ³/տ, ջրի կորուստը 2255մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 0 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -440 մ³/օր, ջրի կորուստը 9,02 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 0մ³/օր;

1.4. Կաթսայատուն

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -1,1 մ³/տ, ջրի կորուստը 0% =0 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 0 մ³/տ;

օրական ծախսը -0,0044 մ³/օր, ջրի կորուստը 0% =0 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 0մ³/օր;

1.5. Լաբորատորիա

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -222,5 մ³/տ, ջրի կորուստը 10-15% =33,4 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 189,1 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -0,89 մ³/օր, ջրի կորուստը 10-15% =0,13 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 0,76մ³/օր;

1.6. Ընդամենը արտադրական կարիքներ

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -110473,6 մ³/տ, ջրի կորուստը 3510,9 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 426,6 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -441,89 մ³/օր, ջրի կորուստը 14,04 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 1,71մ³/օր;

2. Տնտեսական

2.1. Աշխատողների կենցաղային կարիքներ

խմելու-կենց. Կարիքներ՝

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -330 մ³/տ, ջրի կորուստը 10-12% =39 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝290,4 մ³/տ;

օրական ծախսը -1,32 մ³/օր, ջրի կորուստը 10-12% =0,16 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝1,16/օր;

ցնցուղարան՝

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -187,5 մ³/տ, ջրի կորուստը 7-10% =18,8 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝168,7 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -0,75 մ³/օր, ջրի կորուստը 7-10% =0,08 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը 0,67 մ³/օր;

Ճաշարան

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -265 մ³/տ, ջրի կորուստը 15-20% =53 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝212 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -1,06 մ³/օր, ջրի կորուստը 15-20% =0,21 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝0,85 մ³/օր;

Ընդամենը

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -782,5 մ³/տ, ջրի կորուստը 110,9 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝671,6 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -3,13 մ³/օր, ջրի կորուստը 0,45 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝2,68 մ³/օր;

2.2. Արտադրական տարածքի հիդրոմաքրում

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -630 մ³/տ, ջրի կորուստը 4,5-5% =31,5մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝598,5 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -2,52 մ³/օր, ջրի կորուստը 4,5-5% =0,13 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝2,39 մ³/օր;

2.3. Ոռոգման և ջրցանման կարիքներ

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ 6530մ³/օր; ջրի կորուստը 6530 մ³/օր;կեղտաջրերի քանակը՝ 0 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -65,3 մ³/օր, ջրի կորուստը 65,3 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 0 մ³/օր;

2.4.Ընդամենը տնտեսա-կենցաղային և սանիտարական կարիքներ

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -7498,5 մ³/տ, ջրի կորուստը՝ 6228,98 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 1696,7 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -65,93 մ³/օր, ջրի կորուստը՝ 61,44 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 5,07 մ³/օր;

3.Ընդամենը առաջացող կեղտաջրեր

Մատուցվող թարմ ջուր՝

տարեկան ծախսը՝ -117972,1 մ³/տ, ջրի կորուստը՝ 9739,88 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 2123,3 մ³/տ;

օրական ծախսը՝ -510,95 մ³/օր, ջրի կորուստը՝ 75,48 մ³/տ, կեղտաջրերի քանակը՝ 6,78 մ³/օր;

Մաքրման կայան ուղղվող կեղտաջրերի հաշվարկային ծախսերը.

Տարեկան՝ – 2123,3 մ³;

առավելագույն օրական՝ – 6,78 մ³;

այդ թվում արտադրական կեղտաջրեր՝ 426,6 մ³/ տարի, 1,71մ³/օր;

տնտեսա-կենցաղային կեղտաջրեր՝ 1696,7 մ³/ տարի, 5,07 մ³/օր;

Արտադրական և տնտեսա-կենցաղային կեղտաջրերի խառնուրդում արտադրական ջրերը կազմում են 20,1%:

4.3.7. Ընդամենը գործարանի ջրօգտագործումը

Նախագծվող շշալցման գործարանի կարիքների համար օգտագործվելու է թարմ և շրջանառու ջուր:

Թարմ ջրի օգտագործում.

Լիճք բնակավայրի խմելու-տնտեսական ցանցից ստացվող ջուր՝ 111886,1 մ³//տարի;

Լիճք բնակավայրի ոռոգման ցանցից (սկզբնական շրջանում) հետո Լիճք գետից ստացվող ջուր՝ 6530մ³/օր տարի;

Թարմ ջրի գումարային տարեկան պահանջը՝ 117264,1 մ³/տարի;

Գործարանի հիմնական ջրամատակարարման աղբյուր հանդիսացող

Լիճք բնակավայրի գյուղից գնվող ջրի քանակը կազմելու է՝ 117264,1 մ³/տարի;

Շրջանառու ջրի օգտագործում.

Շրջանառու ջուրը օգտագործվելու է միայն տեխնոլոգիական նպատակով՝

110000 մ³/տարի քանակով:

Կոմպրեսորի հովացման շրջանառու համակարգի ներդրման շնորհիվ

ջրի խնայողությունը տարեկան կտրվածքով կկազմի 106535մ³/տարի:

4.3.8. Առաջացած կեղտաջրերի մաքրումը

Կեղտաջրերի մաքրման համար նախագծով նախատեսվում է տեղադրել միջազգային լավագույն փորձը հաշվի առնելով կենսամաքրման կայան՝ 98% ՕԳԳ արդյունավետությամբ, որտեղ կեղտաջրերը մաքրվում են կեղտաջրերի մաքրման ինտեգրված սարքավորումներով: Ջրհեռացման համակարգով հավաքվելուց հետո կոյուղաջրերը մտնում են կոյուղու մաքրման կայանի սեպտիկ բաքը: Էկրանի ջրհորի մասից մասնիկների բեկորները հեռացնելուց հետո այն մտնում է կարգավորող բաք՝ համասեռացման և հավասարեցման համար: Հեղուկի մակարդակի կարգավորիչը տեղադրվում է կարգավորող բաքում, այնուհետև ազդանշանը փոխանցվում է հեղուկի մակարդակի կարգավորիչով: Այն բարձրացնող պոմպով բարձրացվում է նստվածքային տանկի մոտ, սկզբում մտնում է նստվածքային բաքի ռեակցիայի տարածք ֆլոկուլյացիայի ռեակցիայի համար, այնուհետև հոսում է նստվածքային տարածք՝ նստվածքի համար: Սուպերնատանտը հոսում է A մակարդակի կենսաբանական կոնտակտային օքսիդացման տանկի մեջ՝ թթվայնացման, հիդրոլիզի, նիտրացման և ապանիտրացման համար՝ նվազեցնելու օրգանակաան նյութերի կոնցենտրացիան և հեռացնելու ամոնիակային ազոտի մի մասը: Այնուհետև այն հոսում է 0- մակարդակի կենսաբանական կոնտակտային օքսիդացման տանկի մեջ՝ աերոբ կենսաքիմիական ռեակցիաների համար: Ֆլոկուլյացիայից հետո որոշ օրգանական աղտոտիչները քայքայվում են կենսաբանական օքսիդացման և կլանման միջոցով, այնուհետև հոսում նստեցման տանկի մեջ՝ զտման համար: Զտված ջուրը հոսում է մաքուր ջրի բաք՝ դեղամիջոցի ավելացման և

ախտահանման համար: Կեղտաջրերը բարձրացվում են բարձրացնող պոմպի միջացով և վերջապես դուրս են գալիս ստանդարտներին համապատասխան մաքրված ջուր: Կեղտաջրերի մաքրման արդյունավետությունը կազմում է 98%:Կայանի նստվածքի հեռացումը կատարվում է տարին մեկ անգամ: Նստվածքը կարող է օտագործվել որպես պարարտանյութ:

Հնարավոր է մաքրման կայանը փոխարինել ուրիշ նույն մաքրման աստիճան

ունեցող ինքնավար կենսաբանական մաքրման կայանով: Նախատեսվում է մաքրման կայանից դուրս եկող ստանդարտներին համապատասխանող մաքրված ջրի մոնիտորինգի պարբերական իրականացում: Մոնիթորինգի արդյունքները պետք է համադրելի լինեն ՀՀ կառավարության 27.01.2011թ.-ի №75-Ն որոշման հավելված 16-ով հաստատված ջրի որակի նորմերի հետ:

Մաքրման կայան ուղղվող կեղտաջրերի քանակը՝ 2123,3 մ^3/տարի:

Ընտրված մոդելի դեպքում 2 տարվա ընթացքում սեպտիկում առաջացած զտված

նստվածքի ծավալը կազմելու է 5 մ^3, կամ մեկ տարվա կտրվածքով՝ 2.5 մ^3:

Սեպտիկ բաք թափվող հոսքաջրերի քանակը կկազմի՝

2123,3 – 2.5 = 2120,8 մ^3/տարի:

Ջրահեռացման ռեժիմը՝ տարեկան 250 օր, օրը 8 ժամ, օրվա ընթացքում՝

Սեպտիկ հոր հոսքաջրերի հաշվարկային ծախսերը.

Տարեկան՝ – 2120,8 մ^3;

Օրական՝ – 6,77 մ^3;

Ժամային՝ – 0,85 մ^3:

Մաքրման կայանի ամբողջ պարզվածքը օգտագործվում է կանաչապատման տարածքների ոռոգման նպատակներով դրական ջերմաստիճանների դեպքում սեզոնում տարվա ոչ անձրևային օրերին, իսկ տարվա մնացած ժամանակահատվածում Կայանից դուրս եկող ստանդարտներին համապատասխան մաքրված ջուրը պայմանագրային հիմունքներով (պայմանագիրը կցվում է) սկզբնական շրջանում տրամադրվելու է ծառայություններ մատուցող «Մարտունի համայնքային կոմունալ սպասարկում և բարեկարգում« ՀՈԱԿ-ին, իսկ հետագայում ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով համապատասխան ջրհեռացման թույլտվության առկայության դեպքում լաբորատոր ստուգումների արդյունքում կհեռացվի Լիճք գետը:

4.3.9. Առաջացող կեղտաջրերի բաղադրությունը

Սարքավորումների լվացումից առաջացած կեղտաջրերի կազմը.

Օգտագործվող ռեագենտների բնութագիրը.

Պերքացախային թթուն՝ CH3CO3H, օրգանական թթու է՝ ուժեղ օքսիդացնող պոտենցիալով, այն լայն օգտագործվում է սննդի, ըմպելիքների արտադրությունում, բժշկական նպատակներով՝ որպես օքսիդիչ և ստերիլիզացող նյութ:

Պերքացախային թթուն ունի մի շարք առավելություններ սովորական դեզին-ֆեկցիոն տեխնոլոգիաների (քլորավորում, ուլտրամանուշակային ճառագայթում) համեմատմամբ. բարձր արդյունավետություն pH լայն դիապազոնում, կայուն է նիտրիտների բարձր, իսկ ամոնիակի՝ ցածր պարունակության ազդեցության դեպքում, կարող են պահվել պահեստում մեկ տարվա ընթացքում՝ առանց որակի փոփոխության, չեն ավելացնում քլորի պարունակությունը արտանետվող կեղտաջրերում: Պերքացախային թթուն կարող է օգտագործվել ջերմաստիճանների և միջավայրի ռեակցիայի լայն միջակայքում (t°՝ 0-40 °C, pH՝ 3.0-7.5), արդյունավետ է կոշտ ջրի մեջ լվացման համար: Պերքացախային թթվի թերությունները. համեմատական բարձր շուկայական արժեք, լվացման կեղտաջրերում քացախաթթվի առկայության պատճառով հնարավոր է դրանցում ԹԿՊ ավելացում:

Կաուստիկ սոդան (NaOH) լայնորեն օգտագործվում է սննդի և ըմպելիքների արդյունաբերությունում սարքավորումների, տարաների լվացման համար՝ յուղերի, ճարպերի, օրգանական խառնուկների հեշտ քայքայման և չեզոքացման ունակության շնորհիվ: Լավ լուծվում է ջրում, չի այրվում, ունի հալման և եռման բարձր ջերմաստիճան (1390°C):

Առաջացած կեղտաջրերի բաղադրությունը

CIP կայանքում լվացման գործընթացը՝

- ջրով ողողում սենյակային ջերմաստիճանում՝ 10 րոպեի ընթացքում;
- մշակում կաուստիկ սոդայի տաք լուծույթով՝ 20 րոպեի ընթացքում;
- ջրով ողողում նվազող ջերմաստիճանի տակ;
- սարքավորումների ողողում պերքացախային թթվի լուծույթով:

Սարքավորումների լվացման CIP (cleaning-in-place) արդիական կայանքը աշխատելու է ցիրկուլյացիոն ռեժիմով, ինչը թույլ է տալիս կազմակերպել լվացող լուծույթների հավաքումը և կրկնակի օգտագործումը:

Պատրաստվող լուծույթների զանգվածային կոնցենտրացիան՝ 1%:

Լվացումից հեռացվող աշխատած լուծույթների և ողողման ջրերի ընդհանուր ծախսը՝ 1 մ3/օր, որից կաուստիկ սոդայի (NaOH) լուծույթ՝ 4 լ/օր, պերքացախային թթվի լուծույթ՝ 4 լ/օր, ողողման ջրեր՝ 0.92 մ3/օր: NaOH լուծույթով լվացումից հեռացվող ջրերում պարունակվում են նատրիումի և հիդրոքսիլ-իոններ.

$$NaOH \rightarrow Na^{+} + OH^{-}$$

Պերքացախային թթվի նոսրացված լուծույթները հեշտությամբ քայքայվում են՝ առաջացնելով քացախային թթու և ջրածնի պերօքսիդ.

$$CH_3-COOOH + H_2O \rightarrow CH_3COOH + H_2O_2$$

Մինչև 40-45 °C տաքացված լուծույթում պերօքսիդը քայքայվում է ջրի և թթվածնի.

$$2\,H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$$

Պերքացախային թթվի լուծույթով, սարքավորումների լվացումից առաջացած ջրերը, պարունակում են ացետատ և ջրածնի իոններ (լուծված քացախաթթու):

Սարքավորումների լվացման համար պատրաստվող լուծույթներում կաուստիկսոդայի և պերքացախային թթվի պարունակությունները հավասար են, իսկ երկուլուծույթների քանակը նույնն է, ինչը բերում է դրանց լրիվ փոխադարձ չեզոքացման.

$$NaOH + CH_3COOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$$

Նատրիումի ացետատը լուծվում է ջրում, և առկա է իոնների տեսքով:

Այսպիսով, սարքավորումների լվացումից առաջացած ջրերում պարունակվում են նատրիում և ացետատ իոններ:

NaOH կոնցենտրացիան 1% լուծույթում կազմում է 10.1 գ/լ [24];

Նատրիումի ատոմային կշիռը՝ 23, NaOH մոլեկուլային կշիռը՝ 40;

Նատրիում-իոնի պարունակությունը լուծույթի 1 լ-ում. 23 x 10.1 / 40 = 5.8 գ/լ;

Աշխատած լուծույթի քանակը՝ 4 լ/օր;

Նատրիում-իոնի քանակը՝ 5.8 x 4 = 23.2 գ /օր;

Լվացումից հեռացվող կեղտաջրերի ընդհանուր քանակը՝ 1 մ^3/օր;

Նատրիում-իոնի պարունակությունը սարքավորումների լվացումից առաջացած ջրերում՝ 23.2 / 1 = 23.2 գ/մ^3;

Նատրիում-իոնի պարունակությունը ելակետային ջրում՝ 2.5 գ/մ^3;

Նատրիում-իոնի պարունակությունը մաքրման կայան ուղղվող լվացման ջրերում՝ 23.2 + 2.5 = 25.7 գ/մ^3;

CH3 –COOOH կոնցենտրացիան 1% լուծույթում կազմում է 9.996 գ/լ;

Պերքացախաթթվի մոլեկուլային կշիռը՝ 76;

Քացախաթթվի մոլեկուլային կշիռը՝ 60, որից ացետատ-իոնը՝ 59;

Առաջացած քացախաթթվի պարունակությունը լուծույթի 1 լ-ում. 60 x 9.996 / 76 = 7.89 գ/լ, ացետատ-իոնի պարունակությունը՝ 59 x 7.89 / 60 = 7.76 գ/լ,

4 լ/օր աշխատած լուծույթում ացետատ-իոնի քանակը՝ 7.76 x 4 = 31.04 գ /օր;

Լվացումից առաջացած կեղտաջրերի ընդհանուր քանակը՝ 1 մ^3/օր:

Ացետատ-իոնի պարունակությունը սարքավորումների լվացումից առաջացած ջրերում՝ 31.04 / 1 = 31.04 գ/մ^3: Լվացման ջրերում պարունակվում են նաև կախյալ մասնիկներ, հնարավոր է նաև ԹԿՊ ավելացումը մինչև 10-15 գ O_2 /մ^3: Լվացման ջրերի կազմը ըստ այլ բաղադրիչների համապատասխանում է նախապես մաքրված ջրի որակին:

4.3.10. Լիճք բնակավայրի ջրամատակարարման ցանցից ստացվող ջրի օգտագործումից առաջացող կեղտաջրերը

Գյուղի խմելու-տնտեսական ջրամատակարարման ցանցից ստացվող ջրի օգտագործումից կեղտաջրերն առաջանում են լաբորատորիայում, աշխատողների կենցաղային կարիքներից և հատակների լվացումից:

Լաբորատորիայի կեղտաջրերը աղտոտված են կախված նյութերով, սուլֆատներով, քլորիդներով, նիտրատներով, ամոնիակով (թթուների, ամոնիակի, այլ ռեագենտների օգտագործումից), լվացող սինթետիկ նյութերով, ունեն բարձր ԹՔՊ և ՔԿՊ:

Արտադրական հատակների հիդրոմաքրումից առաջացած կեղտաջրերը հիմնա-կանում աղտոտված են կախված նյութերով, այլ բաղադրիչներով այն համապատաս-խանում է օգտագործվող ջրի կազմին:

Տնտեսա-կենցաղային կեղտաջրերն առաջանում են աշխատողների խմելու և

կենցաղային կարիքներից, ցնցուղարանում և ճաշարանում: Կենցաղային կեղտաջրերի բաղադրությունը ընդունվում է համաձայն կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի տիպիկ բաղադրության [25]:

Կախված նյութերի կոնցենտրացիան, թթվածնի կենսաքիմիական և քիմիական պահանջի արժեքները կենցաղային կեղտաջրերում ընդունվում են ըստ թույլատրելի արժեքների աերացիայի կայան մատուցվող կոմունալ կեղտաջրերի համար՝

Cկենց կախ.նյութ = 215 գ/մ^3, Cկենց ԹԿՊ = 240 գ/մ^3, Cկենց ԹՔՊ = 360 գ/մ^3:

Քլորիդների, ամոնիակային ազոտի, լվացող սինթետիկ նյութերի, ճարպերի պարունակություններն ընդունված են ըստ տիպիկ նվազագույն արժեքների, այլ բաղադրիչներինը՝ ըստ մատուցվող ջրի որակի:

Ցնցուղարանի և գործարանային ճաշարանի ջրերը աղտոտված են կախված նյութերով, լվացող սինթետիկ նյութերով, ճարպերով, ԹԿՊ-ով:

4.4 ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գործունեության ենթակա տարածքը գտնվում էխիտ կառուցապատման գոտում:

Նախկինում տարածքում գործել է ՍՍՀՄ – ի տարիներին կառուցված Լիճքի հանքային ջրերի շշալցման գործարանը:

Բուսական աշխարհ. Տարածքն արդեն ենթարկված է անտրոպոգեն ազդեցությունների, տարածքը նախկինում եղել է մասամբ կառուցապատված, բուսականությունը, այդ թվում ծառաթփային բուսականությունը բացակայում է և հետևաբար նրանց հատման և վնասի հատուցման վերաբերյալ տեղեկատվության ներկայացման անհրաժեշտություն չկա:

Կենդանական աշխարհ. գործունեության ենթակա տարածքն արդեն ենթարկվել է մարդկային գործունեության ազդեցությանը:

Գործունեության ենթակա և հարակից տարածքներն արդեն կառուցապատված են, ուստի մարդկալին գործոնի, երթևեկության՝ մեքենաների շարժի, աղմուկի պայմաններում հնարավոր չի կենդանատեսակների, բնադրավայրերի, միգրացիոն ուղիների, ինչպես նաև ՀՀ Կարմիր գրքերում գրանցված բուսատեսակների և կենդատեսակների առկայությունը:

Հաշվի առնելով, որ նախատեսվող գործունեությունն իրականացվելու է բնակավայրի տարածքում, կենսաբազմազանությանը վտանգ չի սպառնում ուստի

կենսաբազմազանության բնապահպանական միջոցառումների անհրաժեշտություն չկա և չեն նախատեսվում:

4.5 ԹԱՓՈՆՆԵՐ

Գործունեության իրականացման հետևանքով շինարարության փուլում առաջանալու են կոշտ թափոններ.

-շինարարական նյութերի մնացորդներ շինարարական աղբի տեսքով (վտանգավորության դաս IV դաս, ծածկագիր՝ 9120060101004)՝ 14570.3մ ^{3} ծավալով,

-Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ/բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի/: (Ծածկագիրը՝ 9120040001004): կառուցապատման փուլում՝ 4800կգ/տարի, շահագործման փուլում՝ 7200կգ/տարի:

Այս կարգի թափոնները համաձայն՝ ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006թ. դեկտեմբերի 25-ի N 430-Ն հրամանի՝ ըստ վտանգավորության դասակարգված թափոնների ցանկի՝ պատկանում են վտանգավորության 4 դասին: Թափոնները գոյանում են կազմակերպության աշխատակիցների կենսագործունեության և

տարածքների մաքրման աշխատանքների արդյունքում: Շինարարության փուլում շինարարական աղբը կուտակվելու է համապատասխան անջրթափանց պոլիէթելենային պարկերի մեջ և տեղափոխվելու է Մարտունու համայնքի Լիճքի բնակավայրի հետ համաձայնեցված մոտակայքում գտնվող աղբավայր:

Շինարարության փուլում կենցաղային աղբը կուտակվելու է 3 հատ 1.5x1.0մ 3 մետաղական կամ պլաստմասե աղբահավաք տարողությունների մեջ:

Շինարարական և կենցաղային աղբը պարբերաբար հեռացվելու են մասնագիտական ծառայությունների կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով:

Կենցաղային աղբի հաշվարկները

Կենցաղային աղբի ծավալը ամբողջ շինարարության ժամանակահատվածի համար հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$M_{\text{շին}} = M_{\text{կ}} + M_{\text{ամ}}$$

Որտեղ՝

$M_{\text{կ}}$ – կենցաղային աղբի ծավալն է շինարարության կառուցապատման փուլում;

$$M_{կ}= n_{կ} *m *t_{կ}$$

որտեղ, m – 1 հերթափոխում կենցաղային աղբի ծավալն է մեկ մարդու հաշվով՝ 120կգ/տարի;

$n_{կ}$ – աշխատողների թիվն է կառուցապատման փուլում՝ 50;

$t_{կ}$ - կառուցապատման ժամկետն է, կառուցապատումը տևելու է 250 օր մոտ $t_{կ}$ =0.7 տարի, հետևաբար՝

$$M_{կ} =50*120*0,7=4200 \text{ կգ/տարի:}$$

$$M_{կ} =4200 \text{ կգ/տարի:}$$

$M_{ամ}$ – կենցաղային աղբի ծավալն է հանքային ջրի գործարանի և նրա ենթակառուցվածքների հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլում

$$M_{ամ} = n_{ամ} *m *t_{ամ}$$

Որտեղ, $n_{ամ}$ – աշխատողների թիվն է հանքային ջրի գործարանի և նրա ենթակառուցվածքների հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլում, $n_{ամ}$= 30;

$t_{ամ}$ – հանքային ջրի գործարանի և նրա ենթակառուցվածքների հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլի ժամկետն է, տևելու է 325 օր մոտ $t_{ամ}$ = 0,9 տարի, հետևաբար՝

$$M_{ամ} =30*120*0,9=3240 \text{ կգ/տարի}$$

$$M_{ամ} =3240 \text{ կգ/տարի}$$

Կենցաղային աղբի ծավալը ամբողջ շինարարության ժամանակահատվածի կկազմի՝

$$M_{2ին} =4200 + 3240 =7440 \text{ կգ}$$

Կենցաղային աղբի ծավալը գործարանի շահագործման փուլի մեկ տարվա համար հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$M_2= n_2 *m* t_{21}$$

Որտեղ, n_2 – աշխատողների թիվն է շահագործման փուլում – 60

t_{21} - շահագործման փուլի մեկ տարին է, t_{21} - 1

M_2 =60*120*1=7200 կգ/տարի:

Կենցաղային աղբի ծավալը գործարանի շահագործման 1 տարվա համար կկազմի

M=7200 կգ/տարի

Շինհրապարակում շինարարական նյութերի մնացորդները (մետաղական մասեր) և վտանգավոր նյութերը հավաքվելու են հատուկ տարողությունների մեջ և աշխատանքների ավարտից հետո հեռացվելու են Կապալառուի կողմից:

Շինարարության փուլում թափոնների հնարավոր ազդեցությունները հողային և ջրային ռեսուրսների վրա մեղմելու նպատակով նախատեսվում է.

- շինարարական աշխատանքների ժամանակ գործունեության տարածքը և շրջակա միջավայրը զերծ է պահվելու թափոնների կուտակումներից, շին հրապարակի տարածքում հստակեցվելու է շին աղբի նախնական կուտակման վայրը, չգերազանցելով նախատեսված բարձրության նորմերը,

-շինարարական թափոնները՝ շինաղբ, բետոնյա մնացորդներ, պարկեր և այլն, կհավաքվեն անջրթափանց պոլիէթելենային պարկերի մեջ և կտեղափոխվեն համայնքի կողմից հատկացված վայր,

-շինաղբի տեղափոխումը կատարվելու է փակ ծածկով ապահովված բեռնատարներով, կենցաղային աղբի և շինաղբի հեռացումը կատարվելու է կանոնավոր՝ ըստ անհրաժեշտության,

-շինարարության և շահագործման փուլերում կենցաղային աղբը հավաքվելու է տարածքում տեղադրված աղբարկղերի մեջ և հատուկ աղբահավաք ծառայությունների կողմից մեքենաներով տեղափոխվելու է նախատեսված աղբավայր՝ կենցաղային աղբի տեղափոխման պայմանագրի կնքումից հետո,

- բացառվելու է աղբի կուտակումը շիհրապարակից դուրս՝ այլ բնակելի և հասարակական տարածքներում,

- շինարարական նյութերի մնացորդները (մետաղական մասեր) և վտանգավոր նյութերը և թափոնները հավաքվելու են հատուկ տարողությունների մեջ և աշխատանքների ավարտից հետո հեռացվելու են Կապալառուի կողմից:

Շահագործման փուլում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են՝ շշալցման գործընթացում առաջացած թափոնները, մեքենաներում ու մեխանիզմներում փոխվող օգտագործված յուղերն ու

քսայուղերը, մաշված դետալների փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղի ջարդոնը, մաշված ավտոդողերը ու կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում, բացի վերոգրյալ կենցաղային աղբից, առաջանալու են հետևյալ թափոնները.

Խոտանված (ջարդված) ապակե շշեր, կափարիչներ, պիտակներ և փաթեթավորման թաղանթ

Նմանատիպ շշալցման գործարաններում առաջացող թափոնների նորման կազմում է՝ 0.013 տ 1 տոննա շշի համար: Սակայն տեղադրվող արդիական սարքավորումները թույլ են տալիս նվազեցնել թափոնների առաջացման նորման՝ հասցնելով այն 0.01 տ/տ:

Տարեկան առաջանում են 44.5տ խոտանված շշեր, 2.3տ խոտանված կափարիչներ,0.5տ

Պիտակներ և փաթեթավորման թաղանթ 5.3տ,

Ընդամենը՝ 52.6տ/տարի:

Բնապահպանության նախարարի N 342-Ն 26.10.2006թ. Հաստատել Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին հրամանի հավելվածի ցանկում Շշերի ապակե ջարդոնի թափոնները ներկայացված են 3140080301995 ծածկագրով: Թափոնը պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին:

Խոտանված շշերը օգտագործվելու են որպես երկրորդային հումք կամ վաճառվելու են վերամշակող կազմակերպություններին:

Հանքային ջրերի մաքրման նստվածքներ

Թափոնը պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր՝ 94101500 04 004

(Շլամ, առաջացման ոլորտը՝ հանքային ջրերի մաքրում, մշակում)

Տարեկան առաջանում է 0,165տ թափոն, որն արտահանվելու է կենցաղային աղբի հետ:

Թղթի և ստվարաթղթի տարատեսակ թափոններ

Թափոնը պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր՝ 1870000000000 (կոշտ, առաջացման ոլորտը՝ արդյունաբերություն, առևտուր և կիրառում):

Տարեկան առաջանում է 1 տ թափոն, որը վաճառվելու է վերամշակման ձեռնարկություններին:

Կարծրացած սոսնձի թափոններ

Թափոնը պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր՝ 55700600 01 014 (կոշտ, առաջացման ոլորտը՝ ստացում, առևտուր և կիրառում):

Տարեկան առաջանում է 0.03 տ թափոն, որն արտահանվելու է կենցաղային աղբի հետ:

- Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած ավտոմոբիլային յուղերի մնացորդներ, 0.29տ/տարի՝

Ծածկագիրը՝5410030202033:

Վտանգավորության դասը՝3:

Ֆիզիկական բնութագիրը՝հեղուկ:

Բաղադրությունը՝ յուղ 95.7%, մեխանիկական խառնուրդներ՝ 1.2%, ջուր՝ 2%, սուլֆատային մոխիր՝ 1.1%:

Բնութագիրը՝դյուրավառ է, թունավոր է շրջակա միջավայրի համար, առաջացնում է հողի, ջրի աղտոտում:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

- Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ, 0.15տ/տարի՝

Ծածկագիրը՝5410030302033:

Վտանգավորության դասը՝3:

Ֆիզիկական բնութագիրը՝հեղուկ:

Բաղադրությունը՝ յուղ 95.7%, մեխանիկական խառնուրդներ՝ 1.2%, ջուր՝ 2%, սուլֆատային մոխիր՝ 1.1%:

Բնութագիրը՝դյուրավառ է, թունավոր է շրջակա միջավայրի համար, առաջացնում է հողի, ջրի աղտոտում:

Թափոններն առաջանում են ավտոմեքենաների դիզելային շարժիչների յուղման արդյունքում:Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում: Օգտագործված յուղերը ու քսուկները հավաքվում են առանձին տարրաների մեջ և հանձնվում վերամշակման կետեր:

• Բանեցված օդաճնշիչ դողեր, 0.6տ/տարի՝

Ծածկագիրը՝5750020013004:

Վտանգավորության դասը՝4:

Ֆիզիկական բնութագիրը՝ իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած պատրաստի իրեր:

Բաղադրությունը՝ բուտադիենային կաուչուկ՝ 98%, պողպատ՝ 2%:

Բնութագիրը՝պայթյունավտանգ չէ, սակայն կրակի առկայությամբ կարող էայրվել, թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում:

• Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան, 50կգ/տարի՝

Ծածկագիրը՝9211010013012:

Վտանգավորության դասը՝2:

Ֆիզիկական բնութագիրը՝իրենցսպառողական հատկությունները

կորցրած պատրաստի իրեր:

Բաղադրությունը՝պլաստմասե իրան 15%, կապարե թիթեղներ 65-70%, էլեկտրոլիտ

/ծծմբական թթվի լուծույթ/ 15-20%:

Բնութագիրը՝ էլեկտրոլիտը կոռոզիոն ակտիվ է, հրդեհապայթյունավտանգ չէ, թունավոր է շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության համար:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

• Հողային հանվածքներ»: թափոնի տեսակին Հայաստանի Հանրապետությունում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների դասակարգչում տրված է վտանգավոր թափոնի հետևյալ ծածկագիրը՝ 3140110101005

Վտանգավորության դասը՝ 5/ոչ վտանգավոր

Ֆիզիկական բնութագիրը՝ պինդ:

Բնութագիրը՝ ոչ հրգեհապայթունավտանգ, ոչ լուծելի:

Բաղադրությունը՝ հողագրունտ, ավազակավային, կավավազային ապարներ (հողեր և հողանման զանգվածի հետ խառնված ավազակավային առաջացումներ): Ca2+ 36.4%, Mg2+ 15.3%, Na+ 0.86%, K 2.81%, CO2 2.3%, N 5.61%, P2O5 3.17%, K2O 33.55%, մեխանիկական կազմը ներկայացված է հետևյալ կերպ. <0,01մմ – 17,6 %, <0,1մմ – 44,8 %, ջրակայուն ագրեգատներ – 37,6 %:

Բնութագիրը՝ ոչ հրդեհապայթունավտանգ, ոչ լուծելի, թունավոր չեն, էկոթունավոր չեն, դյուրավառ չեն, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չեն:

Թափոնները առաջանում են հողային աշխատանքներից նոր շինությունների տակ հողի բերրի շերտի հանումից, ֆունդամենտների տրանշեյների, նկուղային տարածքների գրունտների քանդումից և հեռացումից: Առաջացող թափոնների քանակը կազմում է 26461,97տ, որից 10600տ կազմում է հողի բերրի շերտը, որը հանվում և պահվում է ապագա գործարանի տարածքում և ծածկվում է ցելոֆանով, կամ բրեզենտով՝ փոշիացումից և հողի կորուստներից խուսափելու համար: Շինարարության ավարտից հետո այդ հողը օգտագործվելու է տարածքի կանաչապատման համար: Մնացած 15861,97 տոնան III-IV կարգի գրունտեր են, որից 700 տ օգտագործվում է որպես հետլիցք: Մնացած գրունտները կարող են օգտագործվել տարածքի հարթեցման, ճանապարհների կառուցման համար, իսկ խոշոր բեկորները՝ մոտ 650տ տեղափոխվելու են համայնքապետարանի կողմից հատկացված վայր:

ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով նախատեսվում է գոյացող, օգտագործվող, այլ անձանց կամ լիցենզավորված կազմակերպության փոխանցվող, ինչպես նաև տեղադրվող թափոնների սկզբնական հաշվառում: Կազմակերպությունը ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով նախատեսում է ներկայացնել «Թափոնների

գոյացման նորմատիվների և դրանց տեղադրման սահմանաքանակների նախագիծը» Շրջակա միջավայրի նախարարություն հաստատման:

4.6 ԱՂՄՈՒԿ ԵՎ ԹՐԹՌՈՒՄ, ԱՌՈՂՋԱՊԱՀՈՒԹՅՈՒՆ

Շինարարության ընթացքում աղմուկը և թրթռումները կապված են լինելու շինարարական տեխնիկայի, սարքավորումների և տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ:

ՀՀտարածքում աղմուկի մակարդակը կանոնակարգվում է համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2002թ. մարտի 6-ի «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» N2-III-11.3 սանիտարական նորմեր N2-III-11.3 հաստատելու մասին» N 138 հրամանի և ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014թ. մարտի 17-ի ՀՀՇՆ 22-04-2014 «Պաշտպանություն աղմուկից» շինարարական նորմերը հաստատելու և ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2001 թվականի հոկտեմբերի 1-ի N82 հրամանում փոփոխություն կատարելու մասին» N79-Ն հրամանի պահանջներին համապատասխան:

Աղմուկի մակարդակի հաշվարկները կատարվել են հետևյալ բանաձևով.

$$L=L_w + 10\lg x \left(\frac{\chi\Phi}{\Omega r^2} + \frac{4}{kB}\right) \qquad (2)$$

որտեղ՝

χ=1, մոտ դաշտի ազդեցության գործակից

Φ=1, աղմուկի ուղղվածության գործակից

Ω=2π, կիսագնդային ճառագայթման տարածություն բացօթյա տարածքների համար

k=1, ձայնային դաշտի հավասարաչափ բաշխման խախտման գործակից

B=200, սենյակի ձայնագիտական հաստատունը, մ^2:

Հողային աշխատանքների փուլում գործարկվող էքսկավատորի (ձայնային հզորությունը 99դԲ) և կռունկի (ձայնային հզորությունը 100դԲ) աղմուկի մակարդակները (2) բանաձևով հաշվարկման դեպքում կազմում են համապատասխանաբար 82.02դԲ և 83.02դԲ:

Շինարարական հրապարակում 50մ հեռավորության վրա նախատեսվում է առավելագույնը երկու էքսկավատորի և մեկ կռունկի միաժամանակյա աշխատանք: Ամուկի մի քանի աղբյուրների դեպքում, դրանց համադրումը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$LA_{էկվ.} = 10 \times \log_{10}(2 \times 10^{\{82.02/10\}} + 10^{\{83.02/10\}})=87.15$ (3)

Կառուցման փուլում գործարկվող կռունկի աղմուկի մակարդակը կկազմի 88.02դԲ, միաժամանակ աշխատող առավելագույնը 3 կռունկի դեպքում (3)-րդ բանաձևը կիրառելիս՝ աղմուկի ընդհանորչ մակարդակը կկազմի 92.79դԲ:

Շինարարական հրապարակը ցանկապատված է 7800կգ/մ^2 խտություն ունեցող ցանկապատի նյութով, ինչը միաժամանակ հանդիսանում է աղմուկից պաշտպանիչ էկրան: Պաշտպանիչ էկրանի արդյունավետությունը հաշվարկվում է բանաձև (4) և (5) համապատասխան:

$L_{աղմ.} = 23 \times \lg \times m_{է} - 10$ դԲ, երբ $m_{է} \geq 200$կգ/մ^3 (4)

$L_{աղմ.} = 13 \times \lg \times m_{է} - 13$ դԲ, երբ $m_{է} \leq 200$կգ/մ^3 (5)

որտեղ՝

$m_{է} = K \times m$ - մակերեսի խտության համարժեքն է,

K – գործակից, որը հաշվի է առնում մետաղական պատնեշի խտությունը,

m – մակերեսի խտությունն է:

$L_{աղմ.} = 79.516$դԲ:

Շինարարական հրապարակից դուրս աղմուկի մակարդակը հաշվարկվում է բանաձև (6)-ով:

$LA_{տար.} = LA_{էկվ.} - L_{աղմ.}$ (6)

Կառուցման փուլում շինարարական հրապարակից դուրս աղմուկի մակարդակը կկազմի 13.27դԲ, հողային աշխատանքների փուլում՝ 7.634դԲ:

Աղմուկի մակարդակը նվազեցնելու նպատակով հայտում նախատեսվում են համապատասխան բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք ներկայացված են բնապահպանական կառավարման պլանում:

Հասարակական շենքերում թրթռման (վիբրացիայի) թույլատրելի մակարդակները սահմանվում են ըստ ՀՀ առողջապահության նախարարի 17.05.2006թ.-ի № 533-Ն հրամանով հաստատված հիգիենիկ նորմերի և ներկայացված են ստորև աղյուսակում:

Աղյուսակ .

Միջին երկրաչափական հաճախականության	Թույլատրելի արժեքները X_0, Y_0 և Z_0 առանցքներով			
	Թրթռման արագացում		Թրթռման արագություն	
	մ/վրկ^2 .10^{-3}	դԲ	մ/վ .10^{-3}	դԲ

օկտավային շերտեր, Հց				
2	10,0	80	0.79	84
4	11,0	81	0.45	79
8	14,0	83	0.28	75
16	28,0	89	0.28	75
31,5	56,0	95	0.28	75
63	110.0	101	0.28	75
Ճշգրտված ու համարժեքային ճշգրտված արժեքները և դրանց մակարդակները	10	80	0.28	75
1. Ոչ մշտական թրթռման (վիբրացիայի) համար թույլատրելի արժեքներին մտցվում է ուղղում -10դ^{Բ}, իսկ բացարձակ արժեքները բազմապատկվում են 0.32-ով: 2. Դպրոցների սենքերի, ուսումնական հաստատությունների, գրադարանների ընթերցասրահների համար մտցվում է ուղղում -3դԲ:				

Շինարարության ընթացքում թրթռման աղբյուր են հանդիսանում շինտեխնիկայի աշխատանքը, որոնց թրթռման մակարդակը ցածր է, և արդեն իսկ շինհրապարակի սահմաններում ալիքը մարում է և չի կարող ազդեցություն ունենալ շրջակա միջավայրի վրա:

Համապատասխան բնապահպանական միջոցառումների կիրառման դեպքում շինարարական աղմուկի և թրթռումների մակարդակը շինհրապարակին հարակից տարածքում չի գերազանցի ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված նորմերը: Աղմուկի և թրթռումների մակարդակը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է.

-շինարարական աշխատանքները և տրանսպորտի տեղաշարժը կազմակերպվելու է ցերեկային ժամերին,

- տրանսպորտային և այլ տեխնիկական սարքավորումներն օգտագործվելու են սարքին վիճակում,

-պարբերաբար ստուգվելու և կարգաբերվելու են տրանսպորտային միջոցների շարժիչները,

-բացառվելու են շինարարության ընթացքում օգտագործվող մեքենաների կայանումը բնակելի տների, այլ հասարակական շենքերի հարևանությամբ,

-օգտագործվող շին տեխնիկան և մեքենաները պետք է ապահովված լինեն համապատասխան խլացուցիչներով,

-պահպանվելու են աղմուկի, վիբրացիայի թույլատրելի նորմերը:

Շինարարության ընթացքում աղմուկի և թրթռումների մակարդակը կապված է լինելու շինարարական տեխնիկայի, սարքավորումների և տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ:

Առողջապահություն

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

1. Շնչառական խնդիրներ, որոնք պայմանավորված են բարձման աշխատանքների և ավտոտրանսպորտի տեղաշարժի ժամանակ առաջացող փոշու արտանետումներով;
2. Լսողական խնդիրներ, որոնք պայմանավորված են ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ժամանակ առաջացող ձայնային ազդեցություններով:

Աշխատակիցների առողջության համար ռիսկերը բացառելու/չեզոքացնելու նպատակով նախատեսվում է ճանապարհների ջրցանում/խոնավեցում, ինչի նպատակն է փոշու արտանետումների կրճատում: Միաժամանակ, Գործարանի տարածքում շաբաթական մեկ անգամ կատարվելու է մթնոլորտային օդում փոշու կոնցենտրացիաների մոնիթորինգ, ինչը թույլ կտա հսկել իրականացվող գործոնեության համապատասխանությունը նորմատիվային փաստաթղթերին:

Գործարանի տարածքում հողային գրունտի հանույթաբարձման աշխատանքների և ավտոտրանսպորտի տեղաշարժի ժամանակ առաջանալու է փոփոխական ընդհատվող աղմուկ: Համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ.-ի № 138 հրամանի մեքենաների վարորդների և սպասարկող անձնակազմի աշխատատեղերում ձայնի սահմանային թույլատրելի մակարդակը կազմում է 80դԲԱ: Գործարանի տարածքում

կանխատեսվող ձայնի սահմանային թույլատրելի մակարդակը կազմում է 70դԲԱ, ինչը բավարարում է նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջներին: Ձայնային ազդեցությունը անձնակազմի առողջության վրա նվազեցնելու համար աշխատակիցները կրելու են ձայնամեկուսիչ ականջակալեր: Գործարանի տարածքում պարբերաբար կատարվելու է նաև ձայնի մակարդակի մոնիթորինգ:

Գործարանի արտադրական հրապարակում տեղադրվելու են վագոն-տնակներ, որտեղ կազմակերպվելու է աշխատակիցների հանգստի և սնունդ ընդունելու համար բոլոր անհրաժեշտ պայմանները: Վագոն-տնակները կահավորվելու են անհատական պահարաններով՝ ըստ աշխատակիցների քանակի: Կազմակերպվելու է լվացարան, որը մշտապես ապահովված է լինելու անհրաժեշտ սանիտարահիգիենիկ պարագաներով, ջրով: Հաշվի առնելով աշխատողների և օգտագործվող թարմ ջրի չնչին քանակը (0.35 մ^3/օր կառուցման փուլում, 021 մ^3/օր, շինարարության, հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլում), շինհրապարակում բավական կլինի տեղադրել երեք կենսազուգարան:

4.7 ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

Շինարարական աշխատանքների կատարման ընթացքում հնարավոր են արտակարգ իրավիճակների հնարավոր ռիսկերի առաջացում՝ կապված հրդեհների, քամիների, սողանքների, հեղուկ նյութերի արտահոսքի, աշխատողների վնասվածքների և շահագործվող տեխնիկայի վթարների հետ:

Կառույցների հիմքերի փոսորակները բացելուց և նախագծային նիշերին հասնելուց հետո՝ պարտադիր է ինժեներ-երկրաբանի կողմից հիմնափոսի զննումը և համապատասխան մասնագետի (երկրաբան) եզրակացությունը:

Շինարարության փուլում հակահրդեհային պաշտպանության նպատակով նախատեսվում է հակահրդեհային 10տ տարողության ջրի բաք: Տեղադրվելու են տեղեկատվական ցուցանակներ, որը ներառելու է տեղեկատվություն շենքի նախագծողի, Կապալառուի և այլ պատասխանատու անձանց (հեռախոսահամար), շինթույլտվության, շինարարության սկզբի և ավարտի վերաբերյալ տեղեկատվություն:

Օդափոխվող և օդամշակման սարքերի տեղադրումն իրականացվելու է ըստ վերջիններիս նշանակության, միկրոկլիմայի պարամետրերի, ըստ շահագործման ռեժիմի,

հրդեհային բաժանմունքերի և պայթյունահրդեհային վտանգավորության կատեգորիաների:

Շինարարության փուլում գործունեության իրականացման ընթացքում արտակարգ իրավիճակների հնարավոր ռիսկերը մեղմելու և դրանց առաջացումը կանխարգելելու նպատակով նախատեսված միջոցառումներն են.

- շինհրապարակն ապահովված է լինելու հակահրդեհային միջոցառումների վահանակներով՝ կրակմարիչներով հիդրատներով, տեսահսկման և ազդանշանային համակարգերով,

- շինհրապարակը ժամանակ առ ժամանակ մաքրվելու է հրդեհավտանգ և պայթունավտանգ թափոններից,

- տեղադրվելու են համապատասխան տարողության ջրի բաք՝ հրդեհաշիջման նպատակով,

- մթնոլորտային տեղումների, քամու ուժեղացման և այլ վտանգավոր երևույթների ժամանակ շինարարական աշխատանքները դադարեցվելու են,

- տեղադրվելու են ձայնային ազդանշաններ՝ վթարների կանխարգելման համար,

-հեղուկ և վտանգավոր նյութերը տեղափոխվելու են շինարարական հարթակ օգտագործումից առաջ և պահվելու են հատուկ տակդիրների վրա՝ հնարավոր արտահոսքերը բացառելու համար:

4.7.1. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

- Շենքերը և շինությունները պետք է կառուցված լինեն տվյալ շրջանի կացության չափանիշների կլիմայական և երկրաբանական ռիսկին համապատասխան՝ պետք է հաշվի առնված լինեն սեյսմիկ ակտիվությունը, քամու արագությունը և այլ դինամիկական բեռնվածությունները,

- Գործարանի շինությունները, սարքավորումները պետք է տեղաբաշխված լինեն այնպես, որ տարերային աղետների դեպքում հասցված պոտենցիալ վնասի չափը լինի նվազագույնը,

- Նոր ներդրվող սարքավորումները օժտված են ավտոմատ կարգավորմամբ, ինչը թույլ կտա նվազեցնել վթարային վերաթափումների ռիսկը,

- Վթարային վերաթափումների հավաքման համար գլխավոր արտադրամասը կահավորված է դրենաժային համակարգով,

- Նախատեսված է արտաքին և ներքին հրդեհամարման համակարգ: Գործարանի արտադրական հրապարակի ջրամատակարարման ցանցի վրա, ջրհորներում տեղադրված կլինեն հակահրդեհային հիդրանտներ,

- Բոլոր շինությունները պետք է ունենան հողանցում և շանթապաշտպանություն, պետք է ապահովված լինեն պահուստային ելքերով,

- Ձեռնարկությունը արտակարգ իրավիճակների ծառայության հետ համատեղ պետք է մշակի վթարների վերացման պլան և ունենա դրանց իրականացման սցենար:

-Պետք է ստեղծվի շարժունակ, անհրաժեշտ սարքավորումներով ապահովված և վարժված հակավթարային խումբ, որը կարող է վթարների դեպքում ցույց տալ առաջին

օգնությունը: Խումբը պետք է ունենա համապատասխան հաղորդակցման համակարգ

(ինֆորմացիոն և շարժունակ կապ), որով կարող է կապվել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շտապ օգնության հետ:

Հակավթարային խումբը պետք է ժամանակ առ ժամանակ մշակի վթարային իրավիճակների տարբեր սցենարներ և անցկացնի վարժանքներ:

- Գործարանում ժամանակ առ ժամանակ պետք է անցկացնել վթարային ռիսկերի գնահատում,

- Աշխատողները պետք է առաջնորդվեն տեխնոլոգիական պրոցեսի անվտանգ վարման հրահանգներով, իմանան, թե ինչպես ապահովել առաջին (մինչբժշկական) օգնությունը: Աշխատանքի ընդունվելու համար դիմելիս և առնվազն ամեն 6 ամիսը մեկ աշխատողները պետք է հրահանգավորվեն աշխատանքի անվտանգ կատարման կանոնների վերաբերյալ, և առնվազն տարին մեկ անգամ պետք է ստուգվի նրանց հրահանգների իմացությունը ըստ մասնագիտությունների: Ստուգման արդյունքները պետք է արձանագրվեն, գրանցվեն հատուկ հրահանգավորման մատյանում և աշխատողի անձնական քարտում:

4.8. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ ԵՎ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ

Շինարարական աշխատանքների կատարման ընթացքում հնարավոր են արտակարգ իրավիճակների և աշխատանքի անվտանգության հնարավոր ռիսկերի առաջացում՝ կապված հրդեհների, հեղուկ նյութերի արտահոսքի, աշխատողների վնասվածքների և շահագործվող տեխնիկայի վթարների հետ:

Շինարարության ընթացքում տեղադրվելու են տեղեկատվական ցուցանակներ, որը ներառելու է տեղեկատվություն շենքի նախագծողի, Կապալառուի և այլ պատասխանատու անձանց (հեռախոսահամար), շինթույլտվության, շինարարության սկզբի և ավարտի վերաբերյալ:

Շինաշխատանքները կատարվելու են պահպանելով շինարարության ժամանակացույցը և աշխատանքի անվտանգության կանոններն՝ ըստ ՇՆԵԿ-3-480* նորմերի:

Շինարարության փուլում աշխատողների աշխատանքի կազմակերպման և աշխատանքի անվտանգությունն ապահովելու համար նախատեսվում է.

- պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը,

- պահպանվելու է ՀՀ Առողջապահության նախարարության 2012թ. սեպտեմբերի 19-ի «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարական կենցաղային սենքերի» N 2.2..8-0 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին թիվ 15-Ն հրամանի պահանջները,

- մինչև աշխատանքների սկիզբը բոլոր աշխատողները, այդ թվում նաև վարորդներն անցնելու են հրահանգավորում՝ ըստ աշխատանքի անվտանգության կանոնների,

- ստուգվելու և ատեստավորվելու են բանվորների գիտելիքները, տեղադրվելու են համապատասխան ցուցանակներ, - շինհրապարակի որակի, անվտանգության կանոնների պահպանումն իրականացվելու է 2020թ. հուլիսի 2-ի ՀՀ կառավարության նիստի N 87 արձանագրության պահանջներին համապատասխան, աշխատողներն ունենալու են համապատասխան բանվորական արտահագուստ,

- աշխատողներն ապահովված են լինելու 1-ին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղարկղիկով, անհատական պաշտպանական միջոցներով (արտահագուստ, դիմակ և

այլն), էլեկտրական սարքավորումների հետ աշխատողները՝ դիէլեկտրիկ գորգով և ձեռնոցներով,

- աշխատողների համար նախատեսվելու է սանիտարական և հանգստի պայմաններ (ժամանակավոր՝ տնակ, հանդերձարան և այլն), որն ապահովված է լինելու անհրաժեշտ կահավորանքով (լվացարան, աթոռ, սեղան, ջեռուցիչ և այլն),

- շինհրապարակում և հարակից տարածքում տեղադրվելու են աշխատանքային պայմանների, հնարավոր վտանգների մասին նախազգուշացնող նշաններ՝ տեղեկատվական և հակահրդեհային վահանակներ, ճանապարհային երթևեկության, ինչպես նաև կողմնակի մարդկանց մուտքն արգելող նշաններ,

- վերահսկվելու է աշխատող սարքավորումների պիտանելիությունը, բացառվելու է գործնեության վայրում խոտանված բեռնիչ սարքերի կուտակումները,

- վերահսկվելու է մեքենաների երթերը, հաջորդականությունը, բացառվելու են մեքենաների կուտակումները,

- նվազագույնի են հասցվելու ճանապարհների խցանումներ առաջացնող գործողություններն՝ ընդհանուր երթևեկության խոչընդոտումը և հասարակական անվտանգությունն ապահովելու նպատակով,

- ավտոմեքենաները շինհրապարակից դուրս են գալու միայն մաքուր վիճակում՝ շրջակա տարածքը չաղտոտելու նպատակով,

- բացառվելու է ավտոամբարձիչի սլաքի աշխատանքը՝ սահմանազատված սահմանից դուրս,

- բեռնման-բեռնաթափման աշխատանքների ժամանակ օգտագործվող բեռնամբարձիչ մեքենաները, բեռնաբռնիչ սարքերը պետք է համապատասխանեն պետական ստանդարտների կամ տեխնիկական պայմանների պահանջներին,

- տեղադրվելու են լրացուցիչ լուսավորման սարքեր՝ շինհրապարակի լուսավորության համար:

5. ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Ընկերության կողմից գործարանի հետագա շահագործումը գործնականում չի ունենա սոցիալական բացասական ազդեցություն, քանի որ չի սպասվում որևէ զգալի բացասական ազդեցություն շրջակա մջավայրի վրա: Չի սպասվում բացասական

ազդեցություն նաև ճանապարհներից օգտվելու առումով: Ընկերությունը բեռնափոխադրումներն իրականացնելիս այդ ճանապարհներից օգտվելու է օրական մի քանի անգամ՝ գրեթե բացառելով ճանապարհների ծանրաբեռնումը, համայքնի բնակիչներին անհանգստություն պատճառելը, ինչը նշանակում է, որ ճանապարհների գերբեռնվածություն և միջավայրի աղտոտում չի լինի:

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

Տեխնածին ազդեցության տեսակետից ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրությունը գործնականում որևէ ներդրում հավաքական ազդեցության վրա չի կարող ունենալ:

6. ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումն իրականացվում է ըստ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների: Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ կառավարության 27.05.2015 թվականի N 764-Ն որոշման:

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

ՎՏ= ՀԱԳ + ՋԱԳ +ՕԱԳ ,

որտեղ՝

ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

ՀԱԳ-ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառ-ված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ 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 ՀՀ 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 ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

Հաշվի առնելով, որ «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությունը գործունեության ընթացքում աղտոտված ջրերի արտահոսք դեպի ջրային ռեսուրսներ, չի նախատեսվում, տնտեսական վնասը հաշվարկվել է միայն մթնոլորտային օդի և հողային ռեսուրսների վերաբերյալ:

6.1.Մթնոլորտային օդի աղտոտումից հասցված տնտեսական վնասը՝

ՕԱԳ Ui = Շg · Փg · Վi · Քi,

որտեղ՝

Ui - ազդեցությունն է՝ արտահայտված ՀՀ դրամով,

Շg - աղտոտող աղբյուրի ակտիվ աղտոտման գոտու բնութագիրն արտահայտող

գործակիցն է, որը վերցվում է համաձայն (28) կարգի 9 աղյուսակի՝ արդյունաբերական տարածքի համար, որի շարքին դասվում է հանքային ջրի արտադրության գործարանի տարածքը, ընդունվում է 4:

Վi-ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, համաձայն նշված կարգի 10-րդ և 11-րդ աղյուսակների՝ անօրգանական փոշու համար՝ 10, ածխածնի օքսիդի համար՝ 1, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 12.5, ծծմբի անհիդրիդի համար՝ 16.5, ածխաջրածինների համար՝ 1.26, մրի համար՝ 41.5:

Քi–ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, Փg-ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից:

Սույն կարգի համաձայն՝ Փg = 1000 դրամ:

Քi գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

Քi = q (3 SUi -2 ՍԹUi), SUi > ՍԹUi (2)

որտեղ՝

ՍԹԱi -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով: Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների սպասվելիք մերձգետնյա կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, փաստացի արտանետումները ընդունվում են որպես ՍԹԱ:

ՏԱi-ն գործարանի շահագործման ժամանակ շարժական և անշարժ աղբյուրներից i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Շարժական աղբյուրներից (ավտոտրանսպորտ) ազդեցության չափը որոշվում է ստորև բանաձևով, իսկ արտանետումները (ՏԱ i) որոշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$ՏԱ_i = Ծ_i \, Վ_տ \, Ք_{նi}$$

որտեղ՝

Վտ -ն ստուգվող ժամանակահատվածում ավտոտրանսպորտի վազքն է՝ կմ-ով,

Քնi -ն 1 կմ տարածության վրա արտանետվող i-րդ նյութի նորմատիվային քանակն է,

$$Ծ_i = 1 + 3(Կ_{փi} - Կ_{նi}) / Կ_{նi}, \qquad Կ_{փi} > Կ_{նi}$$

որտեղ՝

Կնi -ն արտանետվող i-րդ նյութի նորմատիվային ծավալային կոնցենտրացիան է, որը սահմանված է պետական ստանդարտով,

Կփi -ն նույն i-րդ նյութի իրական ծավալային կոնցենտրացիան է, որը որոշվում է չափման միջոցով՝ տեխնիկական զննման Ժամանակ:

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

Շարժական աղբյուրների համար ՍԹԱ-ի բացակայության դեպքում Քi -ն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Ք_i = q \, Տ_{Ա i}$$

Աշխատանքների ընթացքում շարժական և անշարժ աղբյուրներից վառելիքի այրման հետևանքով առաջացած արտանետումների հաշվարկները ներկայացված են 4.1.1 բաժնում և կազմում են՝ անօրգանական փոշի՝ 2.25, ածխածնի օքսիդ՝ 1.38, ածխաջրածիններ՝ 0.27, ազոտի երկօքսիդ՝ 2.1, ծծմբային անհիդրիդ 0.13, մուր՝ 0.14: Այդ

ընդանուր քանակում ներառված են նաև անշարժ աղբյուրից տարեկան փաստացի արտանետումները՝ ածխածնի օքսիդ՝ 0,206, ազոտի օքսիդներ՝ 0,746:

q = 3՝ շարժական աղբյուրների (ավտոտրանսպորտի) համար:

q = 1՝ անշարժ աղբյուրների համար,

Ա = Շq · Φg ·∑ Վi · Քi = 4*1000{ 10*2,25 + 1*1,17+1*0,206 + 1,26*0,27 +

+ 12,5*1,35+12,5*0,746 + 16,5*0,13 + 41,5*0,14} =4000*58,81 = 235,24 հազ.դրամ

Շշալցման գործարանի շահագործման ժամանակ արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը կազմում է՝ ՕԱԳ =235,24 հազ.դրամ:

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

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- թույլատրել աշխատել միայն սարքին մեքենաներին
- ինքնաթափերի վրա տեղադրել կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ:

6.2. Հողային ռեսուրսներին հասցված տնտեսական վնասը՝

հաշվարկվում է հանքային ջրերի արտադրության գործարանի ենթակառուցվածքների կառուցապատման և անջրթափանց հատվածի տարածքների 15459,37մ^2 (7102,58+8356,79), մակերեսի համար:

Հաշվարկները կատարվել են ըստ ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1746-Ն՝ «Հայաստանի Հանրապետության բնակավայրերի հողերի կադաստային գնահատման կարգը, տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցները և սահմանները հաստատելու մասին» որոշումների:

ՀՀ բնակավայրերի հողերի կադաստրային գինը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

ԿԳհող = Աբազա x Մհող x Գգ,

որտեղ՝ ԿԳհող-ն գնահատվող հողամասի կադաստրային գինն է՝ արտահայտված դրամով,

Աբազա - ն հողերի 1մ^2 մակերեսի բազային արժեքն է՝ 400.0 դրամ,

Մհող-ն կառուցապատման ենթակա գնահատվող հողամասի մակերեսն է 12181,79մ^2 (նախագծային տվյալներ),

Գգ-ն բնակավայրերի հողերի տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցն է, Լիճք գյուղի սահմաններում՝ 0.0057 (տես կարգի Աղյուսյակը):

ԿԳհող = 12181,79 x 400.0 x 0.0057 = 27774,48 դրամ

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման հաշվարկն իրականացվում է հետևյալ բանաձևով.

Ա = ԾՀՎ + ԱՎՀ + ԾՈՒՎ,

որտեղ՝ Ա-ն ազդեցությունն է,

ԾՀՎ - ն վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են: Նման ծախսեր չեն նախատեսվում:

ԱՎՀ - ն վնասված հողամասի (գույքի) արժեքն է, տվյալ դեպքում՝ ԿԳհող:

ԾՈՒՎ - ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են (տվյալ դեպքում անտեսվում է, քանի որ կատարված է ընդհանուր նախագծային աշխատանքների կազմում, առանց առանձին տողով նշելու):

Ա = ԾՀՎ + ԿԳհող,

ՀԱԳ = 0 + 27774,48 = 27774,48 դրամ = 27,8հազ.դրամ

ՀԱԳ = 27,8հազ.դրամ

6.3. Գումարային տարեկան վնասը կկազմի՝

ՎՏ= ՕԱԳ +ՀԱԳ = 235,24+ 27,8 =263,04 հազ.դրամ

7.ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

7.1.Ընդհանուր բնույթի միջոցառումներ

Մարդկային արտադրական գործունեությունը միաժամանակ լուրջ վտանգ կարող է սպառնալ շրջապատող միջավայրին, եթե այն իրականացվի առանց հաշվի առնելու

ընդերքի, մթնոլորտային օդի, հողային և ջրային ռեսուրսների, շրջապատող միջավայրի պահպանության պայմանները:

Գործունեության իրականացման ենթակա տարածքը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզի Լիճք բնակավայրի վարչական տարածքի նախկինում (ՍՍՀՄ-ի տարիներին) կառուցված հանքային ջրերի շշալցման գործարանի տարածքում, որը ներկայումս ապամորտաժված է և չի գործում: Նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները կառաջանան հիմնականում շինարարության փուլում՝ քանդման, հողային աշխատանքների, մեքենաների և շինտեխնիկայի շահագործումից առաջացող ծխագազերի արտանետումների, աղմուկի մակարդակի ավելացման և մեքենաների տեղաշարժի ժամանակ, որոնք կլինեն կարճաժամկետ: Այն ունենալու է սոցիալական դրական ազդեցություն (աշխատատեղ և բնակչության եկամուտների ավելացում, համայնքի սպասարկման ոլորտի բարելավում): Սույն հաշվետվությամբ նախատեսվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների մեղմանն ուղղված նախատեսվող միջոցառումներ՝ բնապահպանական կառավարման պլան, որոնց ճիշտ կիրառման արդյունքում գործունեության իրականացման հետևանքները շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա կլինեն նվազագույնը: Շրջակա միջավայրի պահպանման և վերջինիս բաղադրիչների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները մեղմելու նպատակով նախատեսվում են բնապահպանական մի շարք միջոցառումներ, որոնք կապված են լինելու օդային ավազան արտանետումների, հողային և ջրային ռեսուրսների աղտոտման, ինչպես նաև տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների աշխատելու ընթացքում հողային և ջրային ռեսուրսների մեջ յուղերի հնարավոր ներթափանցման, աղմուկի մակարդակի բարձրացման, թափոնների կառավարման հետ:

Համաձայն օրենսդրության պահանջների տնտեսվարողները պարտավոր են ապահովել շրջակա միջավայրի պահպանության պայմաններն ու պահանջները, իրականացնելով հետևյալ միջոցառումների իրականացումը՝

- մթնոլորտի, ջրային ռեսուրսների, հողի, կենդանական և բուսական աշխարհի պաշտպանությունն ու պահպանումը,
- բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռեժիմի պահպանումը,

- գործունեության հետևանքով խախտված հողերի վերականգման, ծառատնկման, կանաչապատման աշխատանքների իրականացումը, խախտված տարածությունների վերականգնումը,
- շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության ենթարկված փաստաթղթերի պահանջների ու միջոցառումների կատարումը,
- շրջակա միջավայրի պահպանությանն ուղղված պայմանագրային պարտավորությունների կատարման ապահովումը և այլն:

Հանքային ջրի շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման աշխատանքները կիրականացվեն՝ հաշվի առնելով ընդերքի, մթնոլորտային օդի, հողային և ջրային ռեսուրսների, շրջակա միջավայրի և բնապահպանության ոլորտների ՀՀ օրենսդրության պահանջները, որոնք ներառում են հետևյալ հիմնական միջոցառումները.

- պահպանել աշխատանքների կատարման համար հողահատկացման սահմանված կարգը,
- բնական պայմանների խախտման բացասական երևույթների վերացում,
- բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումը և շրջակա միջավայրի պահպանման համար առանցքային միջոցառումների ձեռնարկումը,
- աշխատանքների վարման անվտանգ ձևերի ընտրություն և այլն:

Մարզի բնապահպանական հիմնախնդիրները հիմնականում կապված են Սևանա լճի և նրա էկոհամակարգերի վերականգնման և պահպանման հետ:

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի տարածքում բացակայում են սողանքային երևույթները, մոտակայքում կան արդյունաբերական և տնտեսական շինություններ: Գործարանի տարածքում բնության, պատմության և մշակույթի հուշարձաններ հաշվառված չեն:

Գործարանի տարածքը գտնվում է լեռնատափաստանային (սևահողային) լանդշաֆտային գոտու սահմաններում:

Դաշտային տեղազննության համաձայն՝ գործարանի տարածքում կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներ չկան (որոշակի բացառություն կարող են կազմել դաշտամկները և միջատակեր սարյակները), իսկ գործարանի հողաբուսական ծածկը ներկայացված է լեռնային սևահողերով և խոտաբույսերով: Վստահաբար պետք է փաստել, որ գործարանի շահագործումը չի կարող վտանգել ինչպես բուսական, այնպես էլ

կենդանական աշխարհը, հիմք հանդիսանալ բնապահպանական խնդիրների առաջացման համար:

Գործարանի տարածքում չեն արձանագրվել ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում նշված բուսական կամ կենդանական տեսակների աճելա- և ապրելավայրեր (հիմք՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության պաշտոնական կայքը http://www.mnp.am):

Մարզի ինժեներաերկրաբանական և սեյսմատեկտոնական պայմանները բավականաչափ բարդ են: Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և հյուսիսային ափերով անցնում է ակտիվ տեկտոնական ճեղքվածք՝ 0.5-0.6 սմ/տարի շարժումով: Գրունտների առավելագույն արագացումները գրանցված են Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և արևելյան ափերում: Կապիտալ շինարարության համար առավել բարենպաստ են մարզի հարավային և արևմտյան հատվածները:

Մարզի տարածքում Սևանա լճի էկոհամակարգերի վերականգնման ու պահպանման նպատակով 1978թ ստեղծվել է «Սևան» Ազգային պարկը, որի տարածքում կան 4 արգելոցներ և 2 արգելավայրեր:

Այն զբաղեցնում է Սևանի միջլեռնային գոգավորության հատակը կազմող Սևանա լճի և դրա հատակից ազատված տարածքները: Մակերեսը կազմում է 145.9 հազ. հա, որից 24.9 հազ. հա. առափնյա ցամաքային տարածքներ են: Այստեղ պահպանվել են բույսերի 1600 և կենդանիների 330 տարատեսակներ:

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի հանքավայրը գտնվում է «Լիճք-Արգիճի» արգելոցին հարակից մոտակայքում, որը գտնվում է Լիճք-Մարտունի ճանապարհի ձախ կողմում: Արգելոցի նպատակն է ապահովել Լիճքի հանքային աղբյուրների, Արգիչի և Լիճք գետերի գետաբերանային հատվածում մնացորդային լճակների ջրաճահճային և ջրային բուսականության, թռչունների բնադրավայրի պահպանությունը, ինչպես նաև արժեքավոր և հազվագյուտ ձկնատեսակների՝ Սևանի իշխանի, Սևանի կողակ և Սևանի բեղլուի ձվադրումն ու զարգացումը:

Աշխատանքների կատարման ընթացքում ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա, հաշվի առնելով աշխատանքների բնույթը, կլինի աննշան և չի հանգեցնի էկոհամակարգերի վրա բացասական ճնշումների դրսևորմանը:

Աշխատանքների կատարման ընթացքում կպահպանվեն ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի N 438 որոշման 43-րդ կետով սահմանված պահանջները և

պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման դեպքում աշխատանքները կդադարեցվեն, այդ մասին անհապաղ կտեղեկացվի լիազորված մարմնին:

7.2.Շրջակա միջավայրի վնասակար ազդեցության բացառմանը, նվազեցմանն ու փոխհատուցմանն ուղղված միջոցառումները (բնապահպանական կառավարման պլան)

Հանքային ջրի արտադրության գործարանի և հանքավայրի ջրհավաք 2Բ հորատանցքի արդյունավետ շահագործման հիմնական պահանջները հետևյալն են՝

1. Հանքային ջրի արտադրության գործարանի և հանքավայրի ջրհավաք 2Բ հորատանցքի արդյունավետ և երկարաժամկետ շահագործումը հնարավոր է իրականացնել միայն գործարանի և հորատանցքի լավ տեխնիկական վիճակի, նրանց հոսքագծերի և հորատանցքի գլխամասային սարքավորումների, չափիչ սարքերի, ինչպես նաև սանիտարական պահպանության առաջին խիստ ռեժիմի գոտիի առկայության և պատշաճ վիճակում պահելու պայմաններում:

2. Գործարանի շահագործման ժամանակ հանքային ջրի շշալցման գործընթացում չի թույլատրվում շահագործվող ջրհավաք 2Բ հորատանցքից ՊՊՀ-ի կողմից հաստատված պաշարների չափից ավելի արդյունահանումը:

3. Ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանի և 2Բ հորատանցքի շահագործումը պետք է իրականացվի հիդրոերկրաբանական պայմաններին, հանքային ջրերի հաստատված պաշարների քանակին, նրանց քիմիական կազմին, ջերմաստիճանին և ռեժիմին խիստ համապատասխան:

4. Իրականացնել սիստեմատիկ հիդրոերկրաբանական ռեժիմային ստացիոնար մշտադիտարկումներ (մոնիտորինգ) ջրհավաք 2Բ հորատանցքի շահագործման ռեժիմի և տեխնիկական վիճակի նկատմամբ: Ջրհավաք հորատանցքի շահագործումը և հանքային ջրի ռեժիմի հսկողությունն իր մեջ ներառում է հանքային ջրերի քանակի և որակի նկարագիրը, նրա երկարատև շահագործման պայմաններում, ինչպես նաև հորատանցքի պահպանումը՝ սպառումից, աղտոտումից և աղակալումից:

5. Կառուցապատել ջրհավաք հորատանցքը առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտիով: Ջրհավաք հորատանցքը իր գլխամասային սարքավորումներով կներառվի վերանորոգված սանիտարական պահպանության

առաջին (խիստ ռեժիմի) գոտիում: Կողմնակի անձանց մուտքը սանիտարական պահպանության առաջին (խիստ ռեժիմի) գոտի խստիվ արգելվում է:

6. Հանքային ջրերի գործարանի և 2Բ հորատանցքի շահագործման ժամանակ անհրաժեշտ է ապահովել ջրերի կոնդիցիոն քիմիական կազմի պահպանումը:

Այս բոլոր պահանջները ընկերության կողմից հաշվի կառնվեն և կիրականացվեն գործարանի և 2Բ հորատանցքի շահագործման ընթացքում:

Շրջակա միջավայրի բնական բաղադրիչների վրա՝ հողի, բուսական ծածկույթի, կենդանական աշխարհի, մակերևութային ջրային հոսքերի կամ մթնոլորտային օդի վրա որևէ լրացուցիչ ազդեցությունների դրսևորումներ չեն նախատեսվում:

Ելնելով այն հանգամանքից, որ ընկերության կողմից կառուցվող գործարանը կահավորված է լինելու ՀՀ օրենսդրության պահանջներին համապատասխան, ուստի կարելի է փաստել, որ ապագայում եթե նախատեսվի գործարանի արտադրողականության ընդլայնում, ապա շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները մեղմելու կամ նվազեցնելու համար լրացուցիչ միջոցառումների նախատեսում չի պահանջվում:

7.3. Հիդրոերկրաբանական մշտադիտարկումների (մոնիտորինգի) իրականացման պլան

Շահագործման ընթացքում հանքային ջրերի արտադրության գործարանի աշխատանքի արդյունավետությունը և կայունությունը կախված է 2Բ հորատանցքի հանքային ջրերի որակից, քանակից և վիճակից:

Հանքային ջրերի պաշարները վերականգնման առանձնահատկություն ունեն և շահագործման ընթացքում պահանջում են զուգահեռաբար իրականացնել ջրերի որակի, քանակի, վիճակի և շահագործման ռեժիմի նկատմամբ ռեժիմային դիտարկումներ:

Ստորերկրյա հանքային ջրերի հանքավայրերի շահագործման ժամանակ անհրաժեշտ ռեժիմային դիտարկումների նպատակն է՝

1) հանքավայրի շահագործման ժամանակ հանքային ջրի քանակի և որակի կայունության պահպանումը.

2) հնարավոր սպառման և աղտոտման բացահայտումն ու նախազգուշացումը.

3) ստորերկրյա հանքային ջրերի բնական ու խախտված ռեժիմների և դրանց ձևավորման օրինաչափությունների ուսումնասիրությունը.

4) ստորերկրյա հանքային ջրերի ռեժիմի կարճաժամկետ ու երկարաժամկետ կանխատեսումների համար տվյալների հավաքագրումը և վերլուծությունը.

5) ստորերկրյա հանքային ջրերի աղտոտման և սպառման աստիճանի գնահատման մասին հենակետային տվյալների ստացումը.

6) ստորերկրյա հանքային ջրերի շահագործվող հանքավայրերում ջրի ծախսի, ճնշման կամ մակարդակի և ջերմաստիճանի չափումների, ինչպես նաև ֆիզիկաքիմիական անալիզների իրականացումը, ստորերկրյա ջրերի պաշարների վերագնահատման օպերատիվ տվյալների հավաքագրումը, մշակումը և ամփոփումը.

7) ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցումը, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելումը,

8) ամփոփ տվյալների հիման վրա առաջարկությունների մշակումը և ներկայացումը լիազոր մարմնին:

Ելնելով վերոհիշյալից, հանքավայրի թիվ 2Բ հորատանցքի տարածքում համաձայն ՀՀ կառավարության 22 նոյեմբերի 2012թ. N 1484–Ն և 22 փետրվարի 2018թ. N 191–Ն որոշումների հավելվածի, սահմանված կարգով, կիրականացվեն մշտադիտարկումներ (մոնիտորինգ)՝ ջրի ծախսի, ճնշման (մակարդակի) և ջերմաստիճանի չափումներ, ինչպես նաև կկատարվեն մթնոլորտային օդի և հողային ծածկույթի նմուշարկումներ՝ համապատասխան լաբորատոր հետազոտություններ իրականացնելու համար (տե՛ս մշտադիտարկումների պլանի կառուցվածքն ու բովանդակության աղյուսակ):

Մշտադիտարկումների պլանի կառուցվածքն ու բովանդակությունը

Մշտադիտար-կումների օբյեկտը	Մշտադիտար-կումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտար-կումների տեսակը	Նվազագույն հաճախակա-նությունը
Հանքային ջուր	հանքավայրի առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտում ընդգրկված թիվ 2Բ հորատանցք	- ջրերի քիմիական կազմ, - մակարդակ, ջերմաստիճան, ջրի ծախս	- նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, - չափումներ	- եռամսյակը մեկ անգամ - 10 օրը մեկ անգամ
Հողային ծածկույթ	Շշալցման և գազի կորզման արտադրամասի տարածքում	- հողերի քիմիական կազմ, - հողերում նավթամթերքների	- նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	- տարեկան երկու անգամ

		պարունակությունը		
Մթնոլորտային օդ	գազի կորզման արտադրամասի տարածքում	-օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	- նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	- տարեկան մեկ անգամ
Կենսաբազմա-զանության ուսումնասիրու-թյուն	Գործարանի տարածքում	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	- տարեկան մեկ անգամ

Ելնելով հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմաններից և գործող մեթոդական ցուցումներից՝ ջրի ծախսի և գազի, ճնշման (մակարդակի) և ջերմաստիճանի չափումները կկատարվեն 10 օրը մեկ:

Ջրի նմուշները քիմիական լաբորատորիայում ենթարկվելու են կրճատ քիմիական անալիզի, որտեղ որոշվելու են – (Na+K), NH_4, Ca, Mg, Fe, Cl, SO_4, NO_2, NO_3, CO_3, HCO_3, SiO_2, H_2S, կոշտությունը, հանքայնացումը, չոր նստվածքը, թթվայնությունը, ջրի ֆիզիկական հատկությունները և այլն:

Ստացված արդյունքները հնարավորություն կնձեռնեն գնահատելու հանքավայրում տեղի ունեցող քանակական և որակական փոփոխությունները:

Արդյունքում կկազմվի հաշվետվություն, որը կներկայացվի «Հանրապետական երկրաբանական ֆոնդ» ՊՈԱԿ-ն հաշվառման և պահպանման:

Եթե հաստատված պաշարների և մոնիտորինգի արդյունքում ստացված տվյալների միջև նկատվի զգալի տարբերություն, ապա համաձայն ՀՀ կառավարության 22 նոյեմբերի 2012թ. 1480–Ն որոշման պահանջների, անհրաժեշտ կլինի վերագնահատել հանքային ջրի հանքավայրի պաշարները և ներկայացնել ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության ընդերքի վարչության ընդերքաբանական

փորձաքննության բաժին հաստատմանը, ինչի արդյուքում անհրաժեշտություն կառաջանա վերանայել գործարանի արտադրողականությունը այլ պարամետրերը։

7.4. Սանիտարական պահպանության գոտի

Հանքային ջրի գործարանի և 2P հորատանցքի արդյունավետ և երկարաժամկետ շահագործումը հնարավոր է իրականացնել միայն նրանց լավ տեխնիկական վիճակի, նրանց սարքավորումների, չափիչ սարքերի, ինչպես նաև սանիտարական պահպանության գոտիների առկայության և պատշաճ վիճակում պահելու պայմաններում: Նախկինում 2P հորատանցքը կահավորված է եղել չժանգոտվող (խմելու որակի) խողովակաշարով:

Ածխաթթվային հանքային ջրերի հանքավայրի շահագործումը և հանքային ջրի ռեժիմի հսկողությունն իր մեջ պետք է ներառի հանքավայրի վիճակի նկարագիրը՝ հանքավայրի պաշտպանումն աղտոտումից, սպառումից:

Համաձայն Ընդերքի մասին օրենսգրքի հոդված 67-ի ստորերկրյա ջրերի հանքավայրերի շուրջը սահմանվում են սանիտարական պահպանության գոտիներ:

Լիճքի հանքային ջրերի հանքավայրի երրորդ սանիտարական պահպանության գոտին ընդգրկում է քաղցրահամ և հանքային ջրերի սնման ավազանը: Այն համընկնում է Վարդենիս, Մարտունի, Արգիճի և Ծակքար գետերի ջրբաժաններ հետ և սահմանափակվում է ջրբաժանների բարձրացումներով:

Երկրաբանական տեսակետից այդ տարածքը ներկայացված է տարատեսակ տիպի լայն տարածում ունեցող անդեզիտաբազալտային կազմի լավային հոսքերով:

Հանքավայրի երկրորդ (սահմանափակման ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտու մեջ է մտնում Ծակքար, Լիճք, Ներքին Գետաշեն գյուղերի և Սևանա լճի միջև ընկած տարածքը:

Առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտին ընդգրկում է բոլոր այն հորատանցքերը, որոնցով հաշվարկվել և հաստատվել են հանքավայրի շահագործողական պաշարները:

Լիճքի հանքային ջրի հանքավայրի սնման և բեռնաթափման մարզերում բացակայում են հնարավոր աղտոտող օբյեկտները:

Աճխաթթվային հանքային ջրի բարվոք մանրէաբանական կազմը, շրջապատող միջավայրը, հնարավոր աղտոտող օբյեկտների բացակայությունը սնման և բեռնաթափման մարզերում և ջրատար արդյունաբերական միջակայքի խորը տեղադրված լինելը՝ բարենպաստ պայմաններ են ստեղծում երկրորդ (սահմանափակման գոտու) և երրորդ սանիտարական պահպանության գոտիների անտեսման և միայն առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտու կառուցման անհրաժեշտության մասին:

Վերջինս կոչված է հանքային ջրի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունների պահպանման, հորատանցքի ելքը հնարավոր աղտոտումից պահպանելու համար:

Առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտին ընդգրկում է բոլոր այն հորատանցքերը, որոնցով հաշվարկվել և հաստատվել են հանքավայրի շահագործողական պաշարները:

Նկատի ունենալով ջրհավաք թիվ 2Բ հորատանցքի երկրաբանական կտրվածքը, ջրատար արդյունաբերական միջակայքի խորը տեղադրված լինելը և ջրի ճնշումային բնույթը, այն գտնվում է բարենպաստ սանիտարահիգիենիկ և հիդրոերկրաբանական պայմաններում, որտեղ բացառվում է հողի և ստորերկրյա ջրերի աղտոտումը:

Ներկայացված ՇՄԱԳ հաշվետվությունով նախատեսվում է միայն կառուցել հանքային ջրերի արտադրության գործարանը իր ենթակառուցվածքներով, իրականացնել կանաչապատում և բարեկարգում: Նախատեսվող գործունեության տարածքը ամբողջությամբ ցանկապատված է և հետևաբար առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտին պահպանված է: Ընկերությունն օգտվելու է գոյություն ունեցող ավտոճանապարհից և ենթակառուցվածքներից՝ գազատար, ջրատար, էլեկտրահաղորդման գծեր և այլն:

Ջրհավաք թիվ 2Բ հորատանցքը իր գլխամասային սարքավորումներով կներառվի վերանորոգված առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտիում:

Հանքավայրի առաջին սանիտարական պահպանության գոտու սահմաններում պետք է պահպանվի ռեժիմ, որը կապահովի բարձր սանիտարա-հիգիենիկ պայմաններ և կպաշտպանի հանքային ջրերի հանքավայրը աղտոտումից և սպառումից:

Առաջին (խիստ ռեժիմի) սանիտարական պահպանության գոտու տարածքը անմիջապես հորատանցքերի մոտ պետք է պլանավորված լինի այնպես, որպեսզի

հնարավոր լինի մակերևութային աղտոտված ջրերը հեռացնել հորատանցքերի սահմաններից դուրս:

Առաջին սանիտարական պահպանության գոտու տարածքում արգելվում են բոլոր տեսակի շինարարական աշխատանքներ, որոնք չունեն անմիջական կապ հորատանցքի շահագործման, վերակառուցման/վերանորոգման և սպասարկման հետ, այդ թվում օբյեկտների կառուցումը, մշտական կամ ժամանակավոր մարդկանց բնակվելը, թունաքիմիկատների և պարարտանյութերի տեղակայումը և օգտագործումը, ցանկացած կեղտաջրերի թափումը, լվացք անելը, անասուններին ջուր խմեցնելը, ինչպես նաև գործողություններ, որոնք կարող են բացասական ազդեցություն ունենալ հանքավայրի հանքային ջրերի և նրանց սանիտարական վիճակի վրա: Նշված գոտու տարածքում թույլատրվում է լեռնային և հողային աշխատանքների կատարումը, կառույցների շինարարությունը (կապտաժների, պոմպային կայանների, ջրագծերի, պահակակետի, ջրի տարաների), հորատանցքի գլխամասի կահավորման, ափ ամրացնող, հակասողանքային և հակաէրոզիոն աշխատանքների կատարումը, որոնք նպաստում են ստորերկրյա ջրերի հանքավայրն ու ջրատար հորիզոններն աղտոտումից զերծ պահելու և պահպանությունն ապահովելու: Կողմնակի մարդկանց մուտքը, որոնք կապ չունեն հանքավայրի հորատանցքի շահագործման և պահպանության հետ արգելվում է: Արգելվում է յուրաքանչյուր գործունեություն այլ անձի կողմից: Այն կարող է իրականացվել միայն հանքային ջուր արտադրողի համաձայնությամբ:

7.5. Սոցիալական մեղմման միջոցառումներ

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է: Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին դիմագրավելու կամ որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է:

Գործարանի հետագա շահագործումը կունենա բարերար սոցիալական և տնտեսական ազդեցություն ազդակիր համայանքի առջև ծառացած տարաբնույթ խնդիրների լուծման առումով: Դա ամենից առաջ բացատրվում է նրանով, որ գործարանի շահագործումը հնարավորություն կընձեռի հաղթահարելու կամ մեղմելու ազդակիր

համայնքում գործազրկության հետ կապված խնդիրները, այդ համայնքում իրականացնելու տարբեր սոցիալական նախաձեռնություններ:

Ընկերությունը իր պատրաստակամությունն է հայտնում, պարբերաբար հանդիպելու Լիճք բնակավայրի և Մարտունի համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և համապատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

Տարեկան կտրվածքով համայնքին կտրվի ֆինանսական (1000000 դրամ) աջակցություն՝ դպրոցի, մանկապարտեզի և այլնի հետ կապված խնդիրներ լուծելու նպատակով (առաջնահերթությունները կհամաձայնեցվեն համայնքի և բնակավայրի ղեկավարության և բնակիչների հետ):

Փաստենք նաև, որ ածխաթթու հանքային ջրերի արտադրության աշխատանքների բնույթը և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը ներկայացվել են ազդակիր համայնքի բնակիչներին: Քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներին համայնքի և բնակավայրի բնակիչների ներգրավման հարցը:

Բնապահպանական միջոցառումների համար նախատեսվում է տարեկան տրամադրել 500 հազար դրամ:

Ստորև աղյուսակում ներկայացնում ենք Մարտունի համայնքի Լիճք բնակավայրի սոցիալ- տնտեսական զարգացման ոլորտում ընկերության կողմից ստանձնաց պարտավորությունների չափը և կատարման ժամկետները:

Հ/Հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Մարտունի համայնքի զարգացման ıոցիալ - տտնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	600,0
2.	Մանկապարտեզի աշխատանքներին ֆինանսական աջակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	200,0
3.	Դպրոցի կարիքների համար	Յուրաքանչյուր	

	գրենական պիտույքների ձեռքբերում	տարի	200,0

Ինչ վերաբերում է գործարանի շահագործման տնտեսական նպատակահարմարությանը, ապա այն պայմանավորված է մի շարք գործոններով.

1. Հանքային ջրերի շուկայում մրցակցության աշխուժացում,
2. Աշխատատեղերի ստեղծում և բյուջետային մուտքերի ավելացում,
3. Ստացված եկամուտները նաև նոր ծրագրերի իրականացմանը ուղղորդում:

Եվ քանի որ գործարանի շահագործման տևողությունը երկարաժամկետ է, ուստի ազդակիր համայնքը և բնակավայրը կունենա երկարաժամկետ համապատասխան լրացուցիչ աջակցություն:

8.ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանը կառուցվելու է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու տարածաշրջանի Լիճք գյուղի վարչական տարածքի Լիճքի չգործող հանքային ջրերի շշալցման գործարանի տարածքում (տես նկար 2,3,4):

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերության հանքային ջրի արտադրության (շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման) գործարանը հագեցած է լինելու անհրաժեշտ ժամանակակից տեխնոլոգիաներով և սերտիֆիկացված սարքավորումներով: Տարածքի հողի նպատակային և գործառնական նշանակությունը՝ արդյունաբերության ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության:

9. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆԻՑ ՀՐԱԺԱՐՄԱՆ (ԶՐՈՅԱԿԱՆ) ՏԱՐԲԵՐԱԿԸ, ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿԻ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄԸ

Գեղարքունիքի մարզի Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի շահագործման հետ կապված միակ այլընտրանքային տարբերակը կարող է լինել նախատեսվող գործունեությունից հրաժարման (զրոյական) տարբերակը, որը թեպետ տեսականորեն չի կարելի բացառել, այնուամենայնիվ գործնականում դրա հավանականությունը շատ ցածր է:

Զրոյական կամ առանց գործողության տարբերակ նշանակում է, որ ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանը չի շահագործվում: Այս դեպքում՝

- Գործարանի շահագործման հետ կապված նոր բնապահպանական և սոցիալական ռիսկեր կամ վտանգներ չեն առաջանա,
- Կենսամիջավայրի վրա լրացուցիչ տեխնածին ներգործություն և ճնշում չի առաջանա:

Մյուս կողմից հաշվի առնելով սույն հաշվետվությունում բերված հիմնավորումները նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը այնքան փոքր է, որ գործնականում չի տարբերվում զրոյական տարբերակի պայմաններից:

Ըստ էության գրեթե բացառելով նախատեսվող գործունեությունից հրաժարվելու տարբերակը՝ «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերության նպատակադրված է շարունակել ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի կառուցման և շահագործման գործընթացը:

Նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում կբարելավվի տարածաշրջանի և ազդակիր համայնքների բնակչության սոցիալ-տնտեսական մակարդակը:

10. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՌԻՍԿԵՐ ԵՎ ՀԱՂԹԱՀԱՐՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐ

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի շահագործման հետ կապված հնարավոր արտակարգ իրավիճակների (տեխնածին, բնածին կամ մարդածին) հարցը պետք է քննարկել մի քանի տեսանկյուններից: Բնական աղետների դեպքում դրանց բացասական ազդեցության ծավալը կախված կլինի աղետի տեսակից և ուժգնության աստիճանից: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ համատասխան տարածքում սողանքային, սելավային երևույթները բացակայում են, ապա հանքային ջրի շշալցման և ածխաթթու գազի կորզման ընթացքում այդօրինակ աղետների հնարավոր ազդեցության թե՛ ծավալը, թե՛ ազդեցության աստիճանը պետք է համարել շատ ցածր: Հիմնական ռիսկը կապված է երկրաշարժերի հետ, քանի որ Հայաստանը գտնվում է սեյսմիկ գոտում: Սակայն անգամ ավերիչ երկրաշարժերի դեպքում (տարածքում նման երևույթ չի արձանագրվել) գործարանի շահագործմամբ պայմանավորված լուրջ բնապահպանական ռիսկեր չեն կարող լինել, քանզի արտադրանքը չունի վտանգավորություն, իսկ հանքային ջրի շշալցումը և ածրաթթու գազի կորզումը չի

ուղեկցվում արտանետումներով ու վտանգավոր թափոններով, ինչպես պինդ օգտակար հանածոների հանքավայրերի շահագործման դեպքում է:

Հիմնվելով սույն հաշվետվության մեջ ներկայացված բնութագրերի ու հիմնավորումների վրա՝ շրջակա միջավայրի վրա գործարանի շահագործման հնարավոր բացասական ազդեցությունը կարող է պայմանավորված լինել առավելապես տեխնածին կամ մարդածին արտակարգ իրավիճակներով: Սակայն դրա ռիսկը նվազագույնի հասցնելու համար «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊ ընկերությունը գործարանը շահագործելու ողջ գործընթացում խստագույնս հետևելու է անվտանգության բոլոր կանոններին և պահանջներին: Դա տեղի է ունենալու նաև պարբերաբար իրականացվող մոնիտորինգի միջոցով, որը թույլ կտա պարզել ինչպես սարքավորումների վիճակը, հրդեհանվտանգության ռիսկերը, այնպես էլ տեխնիկական անվտանգության պահանջների հանդեպ աշխատակիցների վերաբերմունքի բնութագրական գծերը: Տեխնածին և մարդածին արտակարգ իրավիճակների դեպքում ևս բնապահպանական ռիսկերը շատ ցածր են, քանզի գործարանի շահագործումը, ինչպես նշել ենք, չի ուղեկցվում արտանետումներով և վտանգավոր թափոններով:

Թեև, ինչպես արդեն ակնակրկել ենք, սկզբունքորեն բացառված չեն տեխնածին և մարդածին այնպիսի արտակարգ իրավիճակներ, որոնք կապված կլինեն համապատասխան սարքավորումների, դրանց վթարման, ինչպես նաև հնարավոր հրդեհների հետ, այնուամենայնիվ դրանց բացասական ազդեցության հավանականությունը չի կարող մեծ լինել, քանզի կառուցվող գործարանի շինությունների ամրությունը բավականին բարձր է լինելու, համապատասխան սարքավորումներն ունենալու են բարձր որակ և լինելու են նոր ու ժամանակակից, իսկ դրանք շահագործող մասնագետները կլինեն բարձր որակավորում ունեցող: Ավելին, արտադրական ողջ գործընթացը կազմակերպվելու և իրականացվելու է արտադրական գործունեությանը ներկայացվող բոլոր պահանջներին համապատասխան: Քանի որ այդպիսի գործունեության ընթացքում հիմնականում գործ չենք ունենալու դյուրավառ հեղուկների, քիմիական նյութերի հետ, ապա հնարավոր արտակարգ իրավիճակների դեպքում դրանց բացասական ազդեցությունն ըստ էության կլինի զրոյական: Հիմնական ռիսկը կարող է կապված լինել ապակե տարաների հետ, սակայն նշենք, որ խստագույնս պահպանվելու են անվտանգության տեխնիկական բոլոր կանոնները և պահանջները, սարքավորումները

պարբերաբար ստուգման են ենթարկվելու, իսկ աշխատակիցները սահմանված կարգով հրահանգավորվելու են: Հնարավոր հրդեհը շատ արագ կլոկալիզացվի ու կչեզոքացվի: Իսկ ապակե տարաների պահեստային հատվածում հրդեհի հնարավորության ռիսկերն անվտանգության նկատառումներով կդարձվեն գրեթե զրոյական:

Ի հավելումն ասվածի՝ նշենք, որ գործարանի շահագործման աշխատանքների անվտանգության ապահովման նպատակով նախատեսվում է իրականացնել անվտանգության տեխնիկայի հրահանգի բոլոր պահանջները:

Ընկերության ղեկավարությունը պարտավոր է՝

- Աշխատանքի ընդունվող բոլոր աշխատողների հետ անցկացնել նախնական ուսուցում անվտանգության տեխնիկայի կանոնների վերաբերյալ:
- Երեք ամիսը մեկ, աշխատակիցների հետ անցկացնել հրահանգավորում անվտանգության տեխնիկայի գծով::
- Տրանսպորտային մեքենաների և արտադրական սարքավորումների ղեկավարումը թույլատրել այն անձանց, որոնք անցել են հատուկ ուսուցում և ունեն այդ մեքենաների կամ սարքավորումների:ղեկավարման իրավունքի վկայական:

11. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ և ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մարդկային արտադրական գործունեությունը միաժամանակ լուրջ վտանգ կարող է հանդիսանալ շրջակա միջավայրի համար, եթե այն իրականացվի առանց հաշվի առնելու ընդերքի, մթնոլորտային օդի, հողային և ջրային ռեսուրսների, շրջապատող միջավայրի պահպանության պայմանները:

Համաձայն ՀՀ օրենսդրության պահանջների գործունեություն իրականացնողները պարտավոր են ապահովել շրջակա միջավայրի պահպանության պայմաններն ու պահանջները, իրականացնելով հետևյալ միջոցառումները՝

- մթնոլորտի, ջրային ռեսուրսների, հողի, կենդանական և բուսական աշխարհի պաշտպանությունն ու պահպանումը՝ համաձայն ՀՀ կառավարության 2015թ. հուլիսի 2-ի N731-Ն, 2014թ. հուլիսի 31-ի N781-Ն որոշումների պահանջների,
- բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռեժիմի պահպանումը,
- խախտված հողերի վերականգնումը,
- շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության ենթարկված փաստաթղթերի պահանջների ու միջոցառումների կատարումը,

- շրջակա միջավայրի պահպանությանն ուղղված պայմանագրային պարտավորությունների կատարման ապահովումը և այլն:

Լիճքի ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի շահագործման աշխատանքները կիրականացվեն՝ հաշվի առնելով ընդերքի, ջրային ռեսուրսների և բնապահպանության ոլորտների ՀՀ օրենսդրության պահանջները, որոնք ներառում են հետևյալ հիմնական միջոցառումները.

- պահպանել աշխատանքների կատարման համար հողահատկացման սահմանված կարգը,
- բնական պայմանների խախտման բացասական երևույթների վերացում,
- բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումը և շրջակա միջավայրի պահպանման համար առանցքային միջոցառումների ձեռնարկումը,
- աշխատանքների վարման անվտանգ ձևերի ընտրություն և այլն:

Հարկ է նշել, որ սույն հաշվետվությունում վերը նշված օրենսդրության պահանջների մասով նախատեսված համապատասխան միջոցառումների վերաբերյալ որոշակի մանրամասներ ներկայացվել են: Այսինքն՝ անդրադարձ է կատարվել թե՛ բնական պայմանների խախտման հետ կապված հնարավոր բացասական հետևանքների հարցին, բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործման, ջրօգտագործման սահմանված ռեժիմի չխախտման, շրջակա միջավայրի պահպանման հետ կապված աշխատանքներին, ինչպես նաև աշխատանքների վարման հետ կապված անվտանգ ձևերի, տեխնիկական անվտանգության հետ կապված հարցերին:

Լիճքի հանքային ջրի արտադրության աշխատանքների իրականացման ընթացքում որևիցե տեխնածին ճնշումներ շրջակա միջավայրի և ջրային ռեսուրսների վրա չեն դրսևորվելու, հաշվի առնելով գործարանի շահագործման աշխատանքների բնույթը և երկարամյա փորձը:

12. ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ և ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ինչպես նշված էր ընկերության կողմից ածխաթթվային հանքային ջրի արտադրության գործարանի կառուցման, ինչպես նաև անհրաժեշտ տեխնոլոգիաներով և սարքավորումներով հագեցման համար ընկերությունը ներդնելու է մոտ 5905861 հազար ՀՀ դրամ (տես ներդրումների նախահաշիվը):

Բացի դրանից ընկերությունը պատրաստ է յուրաքանչյուր տարի աջակցություն ցուցաբերել համայնքի կարիքների բավարարման համար:

ՆԵՐԴՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆԱԽԱՀԱՇԻՎ

/Հ	Աշխատանքների և ծառայությունների անվանումը	Չափի միավորը	Ծավալը	Մ Միավորի գինը, հազ.դրամ	Գումարը, հազ. դրամ
	2	**3**	**4**	**5**	**6**
	Հանքային ջրի արտադրության գործարանի կառուցում	հատ	1	2608600	2608600
	Հանքային ջրի արտադրության և ածխաթթու գազի կորզման սարքավորումների ձեռքբերում	կոմպլեկտ	1	3291426	3291426
	Հանքային ջրի արտադրության գործարանի տարածքի կանաչապատում	Քառ. մետր	28900,51	0,15	4335
	Համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում ընկերության ստանձնած պարտավորություններ	տարեկան	1	1000	1000
	Բնապահպանական միջոցառումներ	տարեկան	1	500	500
	Ընդամենը՝	դրամ			5905861

«Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊԸ տնօրեն Լ. Ծիքունից

13. ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑՄԱՆ ԵՎ ԿՈՆՍԵՐՎԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐԸ, ԿԱՆԱՉԱՊԱՏՈՒՄ

Շշալցման գործարանի գործունեության ավարտին իրականացվելու է դրա օբյեկտների կոնսերվացում և խախտված տարածքի ռեկուլտիվացում: Գործարանի կառուցման համար օտարման տարածքը 4,13 հա է, որից խախտվելու է մոտ 1.55 հա:

Գործարանի կոնսերվացման և ռեկուլտիվացման ծրագիրը ներառում է.

Նախապատրաստական աշխատանքներ

Գործարանի կառուցման ժամանակ տարածքից հողի բերրի շերտը հանվում է և

օգտագործվում է տարածքի կանաչապատման համար: Հետագայում այդ հողի շերտը կարող է օգտագործվել խախտված տարածքի ռեկուլտիվացման համար:

Կանաչապատման ընդանուր մակերեսը կազմում է 28900,51մ^2: Գործարարանի շահագործման փուլում այդ ամբողջ տարածքի վերաբերյալ կազմվելու է առանձին կանաչապատման ծրագիր, ինչ իրականացման համար ներդրվելու է 4335 հազար դրամ գումար: Այդ ծրագրով նախատեսվելու է հայցվող տարածքի շրջանին բնորոշ բուսականության տեսակների ցանում: Կանաչապատման տակ օգտագործվող հողը չի ենթարկվի էռոզիայի և կպահպանվի հողի հիմնական ջրաֆիզիկական հատկությունները: Գործարանի տարածքից հանվելու է մոտ 6,2 հազ.մ^3 բերրի հող:

Գործարանի լիկվիդացում, կամ կոնսերվացում

Կոնսերվացման ժամանակ նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

- բոլոր այն սարքավորումները, որոնք անմիջապես շփվել են պերքացախային թթվի և կաուստիկ սոդայի հետ, պետք է վնասազերծվեն,

- շենքերը և շինությունները:

Լիկվիդացում՝ սարքավորումները, շենքերը և շինությունները կապամոնտաժվեն, հիմքերը կհավասարեցվեն հողին, կվերականգնվի բնական դրենաժը: Տարածքը կմաքրվի, կվարվի և կվերականգվի նախկին լանդշաֆտը:

Կոնսերվացում՝ տարածքի մաքրումից հետո շենքերը և շինությունները կարող են վաճառվել կամ վարձակալվել այն պայմանով, որ նոր գործունեությունը չի հակասի սանիտարական և էկոլոգիական նորմերին:

Ռեկուլտիվացման ծրագիրը

Լիկվիդացում՝ կկատարվի խախտված տարածքի ռեկուլտիվացում՝ կանաչապատման տակ օգտագործված և պահպանված հողերը կփռվեն ամբողջ տարածքով, որի դեպքում ընդանուր հողի բերրի շերտը կնվազի մոտ 7-10 սմ-ով և կկազմի 30-33:

Ռեկուլտիվացումը կիրականացվի երկու փուլով՝

1. Տեխնիկական ռեկուլտիվացում

- տարածքի մակերեսի հարթեցում, փոսորակների լցնում,

2. Կենսաբանական փուլ

-հարթեցված մակերեսի հողաբուսական շերտով ծածկում,

- տեղանքին բնորոշ հողամրացնող տարախոտային բուսատեսակների ցանք:

14. Ածխաթթվային հանքային ջրի գործարանի շինարարության փուլում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման համար որոշված են՝

- շինարարության ժամանակահատվածում օգտագործվող տեխնիկայի օդային ավազանի աղտոտվածության վրա հնարավոր ազդեցությունը:

- շինարարության ժամանակ առաջացած թափոնների որակական և քանակական կազմը:

Բաժնում դիտարկված են շինարարության բոլոր փուլերը՝ նախապատրաստական և հիմնական շինարարության աշխատանքները:

Շինարարության ժամանակահատվածը մոտ 0,7 տարի՝ 250 օր, օրը 8 ժամ:

Շենքերը նախատեսվում է կառուցել երկաթե կոնստրուկցիաներով, շինությունների կողերը և տանիքները հավաքելով սենդվիչ պանելային կոնստրուկցիաներ: Տեղում բետոնի պատրաստում չի նախատեսվում, այն բերելու են պատրաստի:

Շինարարության ընթացքում, նախատեսվում է շինհրապարակի ցանկապատում:

14.1 Մթնոլորտ

Շինարարության ժամանակահատվածում մթնոլորտային օդի վրա ազդեցության հիմնական աղբյուրներն են հանդիսանում՝

- հողային աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները,

- շինարարական տեխնիկայի աշխատանքից առաջացած ծխագազերի արտանետումները,

- եռակցման աշխատանքների ժամանակ եռակցման աերոզոլի, մանգանի և երկաթի օքսիդների և այլ արտանետումները:

Արտանետումների աղբյուրները անկազմակերպ են:

Ելակետային տվյալներ՝

Շինարարության ժամանակ օգտագործվելու են հետևյալ հիմնական շինարարական տեխնիկաները՝

1. Ավտովերաբարձ կռունկ КС 55729 «Галичанин» տեսակի – 1 հատ
2. Ավտոանբարձիչ 25մ բբարձրությամբ – 2 հատ
3. Էքսկավատոր JCB3CX – 1 հատ
4. Եռակցման ագրեգատ – 1 հատ

Շինարարության ժամանակ անհրաժեշտ նյութերի ծախսը՝

1. Դիզելային վառելիք - 0.6տ
2. Գազեռակցման համար գազ - 200կգ
3. Բետոն - 4350 տ
4. Էլեկտրոդներ - 0.6 տ

Շինարարության ժամանակահատվածում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը

Շինարարության Ժամանակ մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը կատարված է գործող մեթոդակարգերի համաձայն:

Փոշու արտանետումների վնասակար նյութերը հաշվարկվում է՝

$$A=G^* P_1 * P_2^* P_3^* P_4^* P_5^* P_6^*B$$

որտեղ՝

A – ն արտանետումների վնասակար նյութերի քանակն է, տ/շին.ժամ;

G – ն հանույթի և բեռնվող նյութերի քանակն է, տ;

$$G = G_h + G_P$$

G_h - հանույթի նյութերի քանակն է;

G_P - բեռնվող նյութերի քանակն է;

$$G_h = G_{հկ} + G_{հաջ}$$

որտեղ՝ $G_{հկ}$ – կառուցապատման տարածքի հանույթի նյութերի քանակն է,տ;

$G_{հաջ}$ - անջրթափանց տարածքի տարածքի հանույթի նյութերի քանակ

$G = s_{կ} * b_{հկh} * j_{h} + (s_{հաջ} * b_{հաջh} + s_{կն1} * b_{հկq1} + s_{կն2} * b_{հկq2} + s_{նչֆ} * b_{նչֆ}) * j_{q}$

որտեղ՝ $s_{կ}$ – կառուցապատման տարածքի (նախատեսվող) մակերեսն է, $s_{կ}$ =6823,86մ^2 (նախագծային տվյալներ);

$b_{հկh}$ - կառուցապատման տարածքից հանվող հողաբուսական շերտի հաստությունն է, $b_{հկh}$=0,4մ; (նախագծային տվյալներ);

$s_{հաջ}$ - անջրթափանց տարածքի մակերեսն է, $s_{հաջ}$ =5357,93 (նախագծային տվյալներ);

$b_{հաջh}$ – անջրթափանց տարածքից հանվող հողաբուսական շերտի հաստությունն է, $b_{հկh}$=0,4մ (նախագծային տվյալներ);

j_{h} – հանվող հողաբուսական շերտի տեսակարար կշիռն է;

$s_{կն1}$ --արտադրամասի տարածքի նկուղային մասի մակերեսն է, $s_{կն1}$=254,3մ^2 (նախագծային տվյալներ);

$b_{հկq1}$ - արտադրամասի տարածքի նկուղային մասից հանվող-բեռնվող գրունտի , հաստությունն է, $b_{հկq}$ =3,3մ (նախագծային տվյալներ);

$s_{կն2}$– ռեզերվուարի տարածքի նկուղային մասի մակերեսն է, $s_{կն2}$ =152,4 մ^2 (նախագծային տվյալներ);

$b_{հկq2}$-- ռեզերվուարի տարածքի նկուղային մասից հանվող-բեռնվող գրունտի , հաստությունն է, $b_{հկq2}$=6,3մ;

$s_{նչֆ}$ - նկուղ չունեցող կառուցապատման շինությունների ֆունդամենտի մակերեսն է,

$$s_{նչֆ} = s_{նչկֆ} + s_{նչh1ֆ} + s_{նչh2ֆ} + s_{նչէֆ}$$

որտեղ՝

$s_{նչկֆ}$ –կաթսայատան ֆունդամենտի մակերեսն է, 29,3 մ^2 (նախագծային տվյալներ);

$s_{նչh1ֆ}$ – 1 հսկիչ կետի ֆունդամենտի մակերեսն է, 14,8 մ^2 (ընդունվում է 0, քանի որ գոյություն ունի), (նախագծային տվյալներ);

$s_{նչh2ֆ}$ - 2 հսկիչ կետի ֆունդամենտի մակերեսն է 22,3 մ^2 (ընդունվում է 0, քանի որ դեռ չի կառուցվելու), (նախագծային տվյալներ);

$s_{նչէֆ}$ - էլեկտրաենթակայանի ֆունդամենտի մակերեսն է, 20 մ^2 (նախագծային տվյալներ);

$$s_{նչֆ}= 49,3մ^2$$

$b_{նչֆq}$ - նկուղ չունեցող կառուցապատման շինությունների ֆունդամենտի տարածքից հանվող-բեռնվող գրունտի հաստությունն է, $b_{հֆq}$=1,5մ (նախագծային տվյալներ);

j_q - հանվող-բեռնվող գրունտի տեսակարար կշիռն է;

G= (6823,86*0,4+5357,93*0,4)*1,7 +(254,3 * 3,3 + 152,4*6,3 + 49,3 * 1,5)*1,7 = 11526տ

P_1 –ը ֆրակցիայի բաժնեմասն է –0,04;

P_2 –ը աերոզոլի փոխանցվող փոշու բաժնեմասն է – 0,01;

P_3 -ը տեղական կլիմայական պայմանները հաշվի առնող գործակիցն է-1,2;

P_4 -ը նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակիցն է-բուսական շերտի հանման և շերտի փռում կանաչապատման համար 0,7 գրունտի հանման դեպքում 0,8, գրունտի բարձման և տեղափոխման դեպքում 0,9, միջինը ընդունում ենք 0,8;

P_5 –ը նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակիցն է- բուսական շերտի դեպքում 0,6 գրունտի դեպքում 0,4; միջինը ընդունում ենք 0,5;

P_6 –ը տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակիցն է- 1;

B – ն թափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակիցն է- 0,5;

A =11526*0,04*0,01*1,2*0,8*0,5*1*0,5 = 1,1տ/շին.ժամ

Եռակցումից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը

1. Ծախսվող էլեկտրոդների քանակը շինարարության ժամանակահատվածում – B=600կգ
2. Արտանետվող վնասակարնյութերի տեսակարար ցուցանիշը 1 կգ ծախսված նյութերի վրա՝

- Եռակցման աերոզոլ $q_{եռ.աեր}$=7,5գ/կգ;
- Մանգանի օքսիդ q_{MnO2}=1,41գ/կգ;
- Երկաթի օքսիդ q_{Fe2O3}=4,49գ/կգ;
- Սիլիցիումի օքսիդներ q_{SiO2}=0,8գ/կգ;
- Ֆտորաջրածին q_{HF}=1,17գ/կգ;

3. Եռակցնան աերոզոլի արտանետումներ $П_{եռ.աեր}=q_{եռ.աեր}*B*10^{-6}$=0,0045;
4. Մանգանի օքսիդի արտանետումներ $П_{MnO2}=q_{MnO2}*B*10^{-6}$= 0,00085;
5. Երկաթի օքսիդ արտանետումներ $П=q_{Fe2O3}*B*10^{-6}$=0,0027;
6. Սիլիցիումի օքսիդներ արտանետումներ $П_{SiO2}=q_{SiO2}*B*10^{-6}$=0,00048;
7. Ֆտորաջրածին արտանետումներ $П_{HF}=q_{HF}*B*10^{-6}$=0,0007;

ԸՆԴԱՄԵՆԸ 0,00923:

Գազեռակցման աշխատանքներից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը

1.Եռակցման համար ծախսված գազի քանակը - B=200կգ;

2.Արտանետվող վնասակար նյութերի տեսակարար ցուցանիշը 1 կգ ծախսված գազի վրա;

-Ազոտի օքսիդներ q_{NOx}=15,0գ/կգ;

3.Ազոտի օքսիդների արտանետումներ $П_{NOx} = q_{NOx} \cdot B \cdot 10^{-6}$ =0,003տ;

ԸՆԴԱՄԵՆԸ 0,003տ:

Շինարարական տեխնիկայից մթնոլորտ արտանետվող

վնասակար նյութերի հաշվարկը

Դիզելային վառելիքի գումարային ծախսը, 0,6տ

Մթնոլորտ արտանետումներ

1. Ածխածնի օքսիդ, նորման- 0,1 գ/տ, քանակը – 0,06 գ/տ

2. Ածխաջրածիններ, նորման- 0,03 գ/տ, քանակը – 0,018 գ/տ

3. Ազոտի օքսիդներ, նորման- 0,04 գ/տ, քանակը – 0,024 գ/տ

4. Մուր, նորման- 0,0155 գ/տ, քանակը – 0,0093 գ/տ

5. Ծծմբային անհիդրիդ, նորման- 0,002 գ/տ, քանակը – 0,0012 գ/տ

6. Բենզ(ա)պիրեն, նորման- 0,32 գ/տ, քանակը – $0,2*10^{-6}$ գ/տ

ԸՆԴԱՄԵՆԸ քանակը – 0,1125 գ/տ

Շինարարության ժամանակահատվածում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը

1.Նախապատրաստական շինարարական աշխատանքներ- 1,1 տ/շին.ժամ

2.Շինարարական տեխնիկայի աշխատանքից – 0,1125 տ/շին.ժամ

3. Եռակցման աշխատանքներ – 0,00923 տ/շին.ժամ

4. Գազաեռակցման աշխատանքներ – 0.03 տ/շին.ժամ

Ընդամենը - 1,25 տ/շին.ժամ

այդ թվում՝

- Ածխաջրածիններ – 0,018

- Ծծմբային անհիդրիդ – 0,0012

- Ածխածնի օքսիդ – 0,06
- Ազոտի օքսիդներ – 0,027
- Մուր – 0,0093
- Բենզ(ա)պիրեն - $0,2*10^{-6}$
- Եռակցման աերոզոլ – 0,0045
- Մանգանի օքսիդ – 0,00085
- Երկաթի օքսիդ – 0,027
- Սիլիցիումի օքսիդներ – 0,00048
- Ֆտորաջրածին – 0,0007

14.1.1. Մթնոլորտի աղտոտվածության սպասվելիք մակարդակները շինարարության ամանակահատվածում

Շինարարության ժամանակահատվածում մթնոլորտ է արտանետվում 12 տեսակի նյութ՝ 1,25 տ քանակի:

Հաշվարկներով որոշված են մթնոլորտ արտանետվող հիմնական վնասակարնյութերի միջին օրական արտանետումների քանակը, որի հիման վրա կատարված է մթնոլորտի մերձգետնյա շերտում աղտոտվածության մակարդակների կանխատեսում:

Շինարարության ժամանակահատվածում մթնոլորտի աղտոտվածության մակարդակների կանխատեսում

1. Փոշի

Մթնոլորտ արտանետումների քանակը - 0,2 տ/օր

ՍԹԿ բնակելի գոտու համար – 0,5 մգ/մ^3

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար – 0,09 մգ/մ^3

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար ՍԹԿ միավոր – 0,18

2. Ծծմբային անհիդրիդ

Մթնոլորտ արտանետումների քանակը - 0,00012 տ/օր

ՍԹԿ բնակելի գոտու համար – 0,5 մգ/մ^3

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար – 0,00000013 մգ/մ³

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար ՍԹԿ միավոր – 0,00000026

3. Ածխածնի օքսիդ

Մթնոլորտ արտանետումների քանակը - 0,006 տ/օր

ՍԹԿ բնակելի գոտու համար – 5,0 մգ/մ³

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար – 3,68 մգ/մ³

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար ՍԹԿ միավոր – 0,74

4. Ազոտի օքսիդներ

Մթնոլորտ արտանետումների քանակը - 0,0027 տ/օր

ՍԹԿ բնակելի գոտու համար – 0,2 մգ/մ³

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար – 0,00224 մգ/մ³

Վնասակար նյութերի սպասվելիք կոնցենտրացիաները

բնակելի գոտու համար ՍԹԿ միավոր – 0,0112

Ինչպես երևում է հաշվարկներից, հիմնական վնասակար նյութերի համար աղտոտվածության մակարդակները գտնվում են բնակելի գոտու համար սահմանված նորմաներում:

14.1.2. Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների դեպքում արտանետումների կարգավորման միջոցառումները

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում հնարավոր են վնասակար նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների բարձրացումներ ցրման վատացման հաշվին: Շինարարության կարգավարի կողմից սպասարկող անձնակազմին տրվում են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների առաջացման հնարավորության մասին տեղեկություններ: Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների դեպքում նվազեցնել շինարարական աշխատանքների ծավալը:

14.2. Ջրապահանջի հաշվարկը շինարարական ժամանակահատվածում

Շինարարության տեխնիկական կարիքներ.

Շինարարության ժամանակ ջուրը ծախսվում է արտադրամասի տարածքում, նախապատրաստական ավազաշերտի, խճային նախաշերտի, բետոնի, անջրթափանց տարածքների ջրցանման գործընթացներում:

Փոշենստեցման նպատակով իրականացվում է շինհրապարակների ջրցանում:

Օգտագործվում է ջրցան մեքենայով բերովի տեխնիկական ջուր:

Ջրապահանջը արտադրամասի տարածքում ավազի շերտի խոնավացման համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$W_{\text{ավ. նախ.}} = N \times V$$

Որտեղ՝

N-1մ^{3}ավազի շերտի խոնավացման համար անհրաժեշտ ջրի ծախսն է, N= 0.05մ3 ,

V - ավազի նախապատրաստական շերտի (15սմ հաստության դեպքում) ծավալն է, V= 812,2մ^3(նախագծային տվյալ),

$$W_{\text{ավ. նախ .}} = 40{,}6\text{մ}^3/\text{շին.ժամ.}$$

Տոպերի պատման ընթացքում օգտագործվող ջրի ծախսը հաշվարկվում է՝

$$W_{\text{խճ.}} = N \times S$$

N - 100մ^2 տոպերի շերտի պատրաստման համար ջրի ծախսն է, N= 1 մ^3,

S- տոպերի պատման մակերեսն է, S= 5414,4 մ^2,(նախագծային տվյալ),

$$W_{\text{խճ.}} = 54{,}14\ \text{մ}^3/\text{շին.ժամ.}$$

Բետոնի ջրցանի համար օգտագործվող ջրի ծախսը կազմում է՝ 10 լ/ մ^3,

Z– բետոնի ծավալն է, Z=1552,45 մ^3 (նախագծային տվյալ)

$$W_{\text{գջ.ցեմ}} = 1552{,}45 * 0{,}01 = 15.52\ \text{մ}^3/\text{շին.ժամ}$$

Ջրցանման համար ջրապահանջը որոշվում է՝

$$W_{\text{ջր.}} = N \times S_{\text{հր.}} \times C \times D$$

Որտեղ՝

N – 1 մ^2 տարածքի ջրցանման համար ջրի ծախսն է՝ 0.5լ/մ^2,

C – օրվա ընթացքում ջրցանումների քանակն է՝ 1,

S – ջրցանման ենթակա հրապարակի մակերեսն է՝ 5357,93մ^2 (նախագծային տվյալ),

D –շինարարության ժամանակահատվածում ջրցանման օրերի առավելագույն թիվն

է՝ 100 (հաշվի չառնելով տեղումներով և ձնածածկով օրերը),

$$W_{\text{ջր.}} = 0{,}0005 \times 5357{,}93 \times 100 = 267{,}9 \text{ մ}^3/\text{շին.ժամ}:$$

Տեխնիկական ջրի ընդհանուր ծախսը շինարարության ընթացքում կլինի.

$$W_{\text{ընդ.}} = W_{\text{ավ. նախ.}} + W_{\text{խմ.}} + W_{\text{գջ+ց.}} + W_{\text{ջր.}} = 40{,}6+54{,}14+15{,}52+267{,}9 = 378{,}2 \text{ մ}^3/\text{շին.ժամ}:$$

$$W_{\text{ընդ.}} = 378{,}2 \text{ մ}^3/\text{շին.ժամ}$$

Աշխատողների խմելու-տնտեսական կարիքներ.

Խմելու կարիքների համար ջուրը նախատեսվում է ստանալ «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ-ի բալոններով բերովի ջուրը:

Ջրի ծախսը հաշվարկված է ելնելով՝ $N_{\text{մ}}$ = 7լ/մարդ-հերթափոխ հաշվարկից (դաշտային պայմաններ):

Շինարարության ժամանակահատվածի հանքային ջրի գործարանի և նրա ենթակառուցվածքների կառուցման փուլի տևողությունը կազմելու է՝ $T_{\text{կ}}$ =250 օր;

Շինարարության ժամանակահատվածի հանքային ջրի գործարանի և նրա ենթակառուցվածքների հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլի տևողությունը կառուցման փուլի ավարտից հետո կազմելու է՝ $T_{\text{ամ}}$ =380 օր;

Շինաշխատանքների կատարման ռեժիմը՝ օրը 8 ժամ, մեկ հերթափոխով, շաբաթը 6 օր;

Շինհրապարակում կառուցման փուլում աշխատողների քանակը՝ $n_{\text{կ}}$ = 50 մարդ;

Շինհրապարակում հանքային ջրի գործարանի և նրա ենթակառուցվածքների հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլում աշխատողների քանակը՝ $n_{\text{ամ}}$ = 50 մարդ;

Շինարարության ժամանակահատվածի խմելու կարիքների համար ջրի ծախսը հաշվարկվում է՝

$$W_{\text{խմ2}} = W_{\text{խմկ}} + W_{\text{խմամ}}$$

Որտեղ՝

$W_{\text{խմկ}}$ - խմելու կարիքների համար շինարարության ժամանակահատվածի կառուցման փուլում ջրի ծախսն է,

$$W_{\text{խմկ}} = N_{\text{մ}} * n_{\text{կ}} * T_{\text{կաօ}}$$

$T_{կաo}$ - շինարարության ժամանակահատվածի կառուցման փուլի ընթացքում մեկ հերթափոխով աշխատողների համար աշխատօրերի թիվն է;

$T_{կաo} = T_{կ} / 7x\ 6$ (շաբաթը 6 օր),

$T_{կաo} = 250/ 7x\ 6 = 214$ օր

Շինարարության ժամանակահատվածի կառուցման փուլի խմելու կարիքների համար ջրի ծախսը կկազմի՝

$W_{խմկ} = 0,007 \text{ x } 50 \text{ x } 214 = 74,9$ մ^3

Շինարարության ժամանակահատվածի կառուցման փուլի խմելու կարիքների համար ջրի օրեկան ծախսը կկազմի՝

$W_{խմկo} = 0,007 \text{ x } 50 = 0,35$ մ^3/օր

$W_{խմմ}$ - շինարարության ժամանակահատվածի հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլում խմելու կարիքների համար ջրի ծախսն է,

$W_{խմմ} = N_{մ} * n_{մմ} * T_{մմաo}$

$T_{մմաo}$ - շինարարության ժամանակահատվածի հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլի ընթացքում մեկ հերթափոխով աշխատողների համար աշխատօրերի թիվն է;

$T_{մմաo} = T_{մմ} / 7x\ 6$ (շաբաթը 6 օր),

$T_{կաo} = 380/ 7x\ 6 = 325$ օր

Շինարարության ժամանակահատվածի հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլի խմելու կարիքների համար ջրի ծախսը կկազմի՝

$W_{խմմ} = 0,007 \text{ x } 30 \text{ x } 325 = 68,25$ մ^3

Շինարարության ժամանակահատվածի հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլի խմելու կարիքների համար ջրի օրեկան ծախսը կկազմի՝

$W_{խմկo} = 0,007 \text{ x } 30 = 0,21$ մ^3/օր

Շինարարության ժամանակահատվածի խմելու կարիքների համար ջրի ծախսը կկազմի՝

$W_{խմ2} = 74,9 + 68,25 = 143,15$ մ^3

14.3. Ջրահեռացման բնութագիրը շինարարական աշխատանքների ժամանակահատվածում

Շինարարության տեխնիկական կարիքներ.

Տեխնիկական նպատակով (ավազի և խճի շերտերի պատրաստում, ջրցանում) ծախսվող ամբողջ ջուրը օգտագործվում է անվերադարձ: Կեղտաջրերի առաջացում տեղի չի ունենում:

Տնտեսա-կենցաղային կեղտաջրեր.

Հաշվի առնելով աշխատողների և օգտագործվող թարմ ջրի չնչին քանակը (0.35 մ^3/օր կառուցման փուլում, 021 մ^3/օր հոսքագծերի, սարքավորումների տեղադրման, մոնտաժման և փորձարկման փուլում), շինհրապարակում բավական կլինի տեղադրել երեք կենսազուգարան:

14.4. Շինարարության ժամանակահատվածում առաջացող թափոններ

• 26461,97տ հողային աշխատանքներից 10600տ կազմում է հողի բերրի շերտը, որը հանվում և պահվում է ապագա գործարանի տարածքում և ծածկվում է ցելոֆանով, կամ բրեզենտով՝ փոշիացումից և հողի կորուստներից խուսափելու համար: Շինարարության ավարտից հետո այդ հողը օգտագործվելու է տարածքի կանաչապատման համար: Մնացած 15861,97 տոնան III-IV կարգի գրունտեր են, որոնք առաջանում են նոր շինությունների տակ ֆունդամենտների տրանշեյների, նկուղային տարածքների գրունտների քանդումից և հեռացումից:

Այդ գրունտներից 700 տ օգտագործվում է որպես հետլիցք: Մնացած

գրունտները կարող են օգտագործվել տարածքի հարթեցման, ճանապարհների կառուցման համար, իսկ խոշոր բեկորները տեղափոխվելու են համայնքապետարանի կողմից հատկացված վայր:

• Գործարանի շինմոնտաժային աշխատանքների արդյունքում, կառաջանա մոտ 90 կգ (0,09տ) եռակցման խարամ, որը պատկանում է 4-րդ դասին՝ ծածկագիրը՝ 31404800 01 99 4: Եռակցման խարամը կուտակվում է պողպատե տակառում, որը տեղադրվում է առաձնացված հարթակում և շինարարության ավարտից հետո հանձնվում լիցենզավորված կազմակերպությանը:

• Պինդ կենցաղային թափոնների առաջացման նորման՝ 0.3 մ^3/տարի 1 մարդու համար: Տեսակարար կշիռը՝ 0.25տ/մ^3: Ելնելով շինարարությունում աշխատող- ների

թվաքանակից (50 մարդ) և շինարարության տևողությունից, կենցաղային աղբի քանակը կկազմի 4,2 տ/տարի: Շինարարության ամբողջ ընթացքում տարածքում կտեղադրվեն աղբարկղեր: Կազմակերպությունների գործունեու-թյունից կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր՝ 91200400 01 00 4 [20]:

Թափոնների տեղափոխման համար պատասխանատու է կապալառուն:

14.5 ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՀԱՏՎԱԾՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆՑՎՈՂ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Հարկ է նշել, որ շինարարության ժամանակահատվածում ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կրում է ժամանակավոր բնույթ՝ տվյալ դեպքում 250օր:

• շինհրապարակը անհրաժեշտ է ցանկապատել, ինչը որոշ չափով կնվազեցնի փոշու և գազերի արտանետումները շրջակա միջավայր,

• շինտեխնիկայի շարժիչների վառուծքների կարգավորում մինչ աշխատանքների սկիզբը,

• Մեքենաների և շինտեխնիկայի աշխատանքի համար որպես վառելանյութ օգտագործել եվրոդիզել, որում ծծմբի պարունակությունը չի գերազանցում 10 պպմ

• Առնվազը օրը մեկ անգամ իրականացնել տարածքի ջրցանում,

• Թափոնները կուտակել դրանց համար հատկացված հարթակներում:

15. ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ

Մոնիթորինգը՝ ԲԿՊ-ում նախանշված մեղմացնող միջոցառումների կատարման, դրանց արդյունավետությունը ստուգելու նպատակով Պատվիրատուի և հսկողություն իրականացնող այլ մարմինների կողմից նախատեսվող կանոնավոր հսկողություն է:

Այդ նպատակով նախատեսվում է.

- համապատասխան մասնագետների կողմից ստուգայցերի կատարում,

-բնապահպանական, առողջության և աշխատանքային անվտանգության տեխնիկական վերահսկողություն՝ ամենօրյա ռեժիմով,

- տեխնիկական վերահսկողություն իրականացնող կազմակերպությունը կամ անձը

պարտավոր է ժամանակին Պատվիրատուին և/կամ նախագծային կազմակերպությանը տեղեկացնել՝ նկատած անհամապատասխանությունները,

- բոլոր աշխատողներն իրազեկվելու են աշխատանքի անվտանգության և արտակարգ իրավիճակների ընթացակարգի մասին,

- խստիվ պահպանվելու են շինարարության կանոնները և անձնական պաշտպանության նորմերը,

- հակահրդեհային պահանջների՝ ՀՀՇՆ 21-01-2014 «Շենքերի և շինություններ, հրդեհային անվտանգության» նորմերին համապատասխանության պահպանում,

- թափոնների տեղափոխում՝ համապատասխան պայմանագրերի հիման վրա,

- կապալառուի կողմից ապահովելու է նախագծով նախատեսված բոլորաշխատանքների պատշաճ իրականացումը,

- կատարվելու է ամբարձիչների ժամանակի և բեռնունակության օգտագործման պարբերաբար և դիտողական ստուգում,

- իրականացվելու են շին տեխնիկայի և մեքենաների համապատասխան արտահոսքեր ունեցող մեքենաների օգտագործումը բացառվելու նպատակով,

- հարակից շենքերի բնակչության հնարավոր բողոքների դեպքում կիրականացվեն աղմուկի և թրթռումների մակարդակների գործիքային չափագրումներ,

- շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտայինն միջոցների վառելիքի լիցքավորումը և յուղումը կատարվելու է շինհրապարակից դուրս՝ մասնագիտացված լցակայաններում կամ սպասարկման կետերում,

- նշանակվելու է արտակարգ իրավիճակների համար պատասխանատու անձ, ով մշտապես ներկա կգտնվի շին. հրապարակում,

- պահպանվելու է շինարարության իրականացման ժամանակացույցը,

- ապահովվելու է բարեկարգման և կանաչապատման աշխատանքների իրականացումը:

Բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի համար նախատեսված ծախսերը կազմում է տարեկան մոտ 350,0 հազար դրամ, ներառված են շինարարության նախահաշվի մեջ և կիրականացվեն շինարարական կազմակերպության կողմից:

Նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում կներդրվի բողոքների արձագանքման մեխանիզմ (ԲԱՄ), որը հիմնականում ուղղված կլինի շահագրգիռ

կողմերի և ազդակիր հասարակության կողմից իրականացվող գործունեության վերաբերյալ դժգոհությունների ստացմանը, գնահատմանն ու լուծմանը:

Շինարարական բոլոր տեղամասերում ապահովվելու է կոնտակտային տվյալները, պատասխանատու անձանց և անվտանգության պատասխանատուի անուն(ները), հեռախոսահամարները պարունակող պաստառների առկայությունը

16. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ (ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ) ՊԼԱՆ

Շինարարության փուլ

1.	Օդային ավազան	Օդային ավազաան արտանետումների հնարավոր ազդեցությունը և մեղմելու նպատակով նախատեսվում է. -շինարարական աշխատանքների և ճանապարհների շահագործման ընթացքում անհրաժեշտության դեպքում կատարվելու է գրունտի խոնավեցում և ճանապարհների ջրցան, -մեքենքները շին. հրապարակ մտնելու և դուրս գալու են մաքուր վիճակում, -օգտագործվող տեխնիկան, սարքավորումները և տրանսպորտային միջոցները շահագործվելու են միայն սարքին վիճակում, -բացառվելու են անսարք վիճակում գտնվող և արտահոսքեր ունեցող մեքենաների օգտագործումը։ Այդ նպատակով իրականացվելու են պարբերաբար ստուգումներ, -գործունեության վայր շինանյութերի և սորուն նյութերի տեղափոխումը կատարվելու է փակ ծածկ ունեցող մեքենաներով, կամ նյութերը տեղափոխող մեքենաները փակվելորժ են անջրթափանց թաղանթով, -բացառվելու է տարածքում թափոնների բաց այրումը։
2.	Հողային ռեսուրսներ	Հողային ռեսուրսների մեջ վտանգավոր նյութերի և թափոնների ներթափանցումը կանխելու նպատակով նախատեսվում է. -շինարարական աշխատանքների ընթացքում հողային գրունտը օգտագործվելու է տարածքի հարթեցման և բարեկարգման նպատակով, -հողային աշխատանքների արդյունքում հանված հողային գրունտը մինչև օգտագործելը պահվելու է շինհրապարակում՝ ծածկված անջրթափանց պոլիէթիլենային թաղանթով, -շինհրապարակն ապահովված է լինելու արտահոսքը կանխող/մաքրող սարքավորումներով՝ հողի հնարավոր աղտատումը կանխելու համար, -շինարարական նյութերը տեղադրվելու են հատուկ տակդիրների կամ բետոնապատ մակերեսների վրա, -նվազագույնի է հասցվելու շինհրապարակում պահվող նյութերի և թափոնների քանակը, -շինարարության փուլում օգտագորխվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը և տեխնիկական սպասարկումը կատարվելու է տարածքից դուրս՝ հատուկ մասնագիտական կազմակերպություններում, -մեքենքների անիվների լվացումը կատարվելու է անիվների լվացման սարքի միջոցով։ Բոլոր մեքենքների անիվների և թափքերի մաքրումը կատարվելու է մինչ շինհրապարակից վերջիններիս դուս գալը։

3.	Ջրային ռեսուրսներ	Գործունեության իրականացման ընթացքում ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները մեղմելու նախատեսվում են. -փոշենստեցման համար ջրցանը կատարվելու է ըստ անհրաժեշտության, հնարավորինս չառաջացնելով մակերևույթային հոսքեր, -տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների լվացման արտադրական հոսքաջրերը հեռացվելու են բիոզուգարան, -շինարարական տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների սպասարկումը կատարվելու են համապատասխան մասնագիտացված կետերում, -անձրևաջրերը և շինարարական հոսքաջրերը հեռացվելու են տարածքում նախատեսված պարզարան, -պարզարանում մեխանիկական նստեցման հետևանքով առաջացած տիղմը՝ որպես շինաղբ, ժամանակ առ ժամանակ տեղափոխվելու է աղբավայր՝ պայմանագրային հիմունքներով, -շինարարության համար անհրաժեշտ բետոնախառնուրդը բերվելու է պատրաստի վիճակում, -ջրցանման համար օգտագործվելու է միայն տեխնիկական որակի ջուր։ Կեղտաջրերի հեռացման համար նախատեսվելու է. - շինարարության փուլում աշխատողներն օգտվելու են տարածքում առկա բիոզուգարաններից, -Բիոզուգարանի մաքրումը կատարվելու է համապատասխան մասնագիտացված կառույցների կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով։
4.	Թափոններ	Թափոնների հնարավոր բացասական ազդեցությունները հողային և ջրային ռեսուրսների վրա մեղմելու նպատակով նախատեսվում է. - շինարարական աշխատանքների ժամանակ գործունեության տարածքը և շրջակա միջավայրը զերծ է պահվելու թափոնների կուտակումներից, -շին. հրապարակի տարածքում հստակեցվելու է շինաղբի նախնական կուտակման վայրը, - շինարարական թափոնները՝ շինաղբ, բետոնյա մնացորդներ, պարկեր և այլն կհավաքվեն անջրթափանց պոլիէթիլենային պարկերի մեջ և կտեղափոխվեն համայնքի կողմից հատկացված վայր, -շինաղբի տեղափոխումը կատարվելու է փակ ծածկով ապահովված բեռնատարներով, -կենցաղային աղբի և շինաղբի հեռացումը կատարվելու է՝ ըստ անհրաժեշտության, - շինարարության փուլում կենցաղային աղբը հավաքվելու է տարածքում տեղադրված աղբարկղերի մեջ և հատուկ աղբահավաք ծառայությունների կողմից մեքենաներով տեղափոխվելու է նախատեսված աղբավայր, -բացառվելու է աղբի կուտակումը շինհրապարակից դուրս՝ այլ բնակելի և հասարակական տարածքներում, -շինարարական նյութերի մնացորդները (մետաղական մասեր)՝ և վտանգավոր նյութերը և թափոնները հավաքվելու են հատուկ տարողությունների մեջ և աշխատանքների ավարտից հետո հեռացվելու են Կապալառուի կողմից։

5.	Աղմուկ և թրթռում	Շինարարության ընթացքում աղմուկի և թրթռումների մակարդակը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է. -շինարարական աշխատանքները և տրանսպորտի տեղաշարժը կազմակերպվելու է ցերեկային ժամերին, -տրանսպորտային միջոցները և սարքավորումներն օգտագործվելու են սարքին վիճակում, -պարբերաբար ստուգվելու են և կարգաբերվելու են տրանսպորտային միջոցների շարժիչները, -բացառվելու են շինարարության ընթացքում օգտագործվող մեքենաների կայանումը բնակելի տների, այլ հասարակական շենքերի հարևանությամբ, -օգտագործվող շինտեխնիկան և մեքենաները պետք է ապահովված լինեն համապատասխան խլացուցիչներով, -աղմուկի, վիբրացիայի թույլատրելի նորմերի պահպանում:
6.	Կենսաբազմազանություն	-շինարարությունը իրականացնել բնապահպանական կառավարման պլանով նախատեսված բոլոր միջոցառումները, որոնք կհանգեցնեն կենսաբազմազանության վրա ազդեցության մեղմացմանը:
7.	Արտակարգ իրավիճակներ	Գործունեության իրականացման ընթացքում արտակարգ վիճակների հնարավոր ռիսկերը մեղմելու և դրանց առաջացումը կանխարգելու նպատակով նախատեսվելու են. -շինհրապարակը ապահովված է լինելու հակահրդեհային հիդրատներով, կրակմարիչներով և շանթարգելներով, տեսահսկման և ազդանշանային համակարգերով, հակահրդեհային միջոցառումների վահանակներով, -շինհրապարակը ժամանակ առ ժամանակ մաքրվելու է հրդեհավտանգ և պայթունավտանգ թափոններից, -տեղադրվելու են համապատասխան տարողության ջրի բաք՝ հրդեհաշիջման նպատակով, -մթնոլորտային տեղումների, քամու ուժեղացման և այլ վտանգավոր երևույթների ժամանակ շինարարական աշխատանքները դադարեցվելու են, -տեղադրվելու են ձայնային ազդանշաններ՝ վթարների կանխարգելման համար, -հեղուկ և վտանգավոր նյութերը տեղափոխվելու են շինարարական հարթակ օգտագործումից առաջ և պահվելու են հատուկ տակդիրների վրա՝ հնարավոր արտահոսքերը բացառելու համար, -արտաքին լուսավորության, օդափոխության համակարգերով, տեսախցիկներով, -ավտոմատ հակահրդեհային ազդանշանային համակարգերով՝ հակահրդեհային հիդրատներով, կրակմարիչներով, -հրդեհի ազդանշանի դեպքում՝ տարածքների օդափոխության համակարգերի անջատում: Աշխատողների աշխատանքի կազմակերպման և և անվտանգությունը ապահովվելու համար նախատեսվում է. -պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը, - պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը, ՀՀ Առողջապահության նախարարության 2012 թվականի սեպտեմբերի 19 – ի «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարական

		կենցաղային սենքերի» N 2.2..8-0 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին թիվ 15 – Ն հրամանի պահանջները, -մինչև աշխատանքների սկիզբը բոլոր աշխատողները, այդ թվում վարորդներն անցնելու են հրահանգավորում՝ ըստ աշխատանքի անվտանգության կանոնների, -շինհրապարակի որակի, անվտանգության կանոնների պահպանումն իրականացվելու են 2020 թվականի հուլիսի 2 – ի ՀՀ կառավարության նիստի N 87 արձանագրության պահանջներին համապատասխան, աշխատողները ունենալու են համապատասխան բանվորական արտահագուստ, -աշխատողներն ապահովված են լինելու 1-ին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղարկղիկով, անհատական պաշտպանական միջոցներով (արտահագուստ, դիմակ և այլն), էլեկտրական սարքավորումների հետ աշխատողները՝ դիելեկտրիկ գորգով և ձեռնոցներով, -աշխատողների համար նախատեսվելու թ սանիտարական և հանգստի պայմաններ (տնակ, հանդերձարան և այլն), որն ապահովված թ լինելու անհրաժեշտ կահավորանքով (լվացարան, սեղան, աթոռ, ջեռուցիչ և այլն), -շինհրապարակում և հարակից տարածքներում տեղադրվելու են աշխատանքային պայմանների, հնարավոր վտանգների մասին նախազգուշացնող նշաններ՝ տեղեկատվական և հակահրդեհային վահանակներ, ճանապարհային երթևեկության արգելող նշաններ, -վերահսկվելու են աշխատող սարքավորումների պիտանելիությունը, բացառվելու են գործունեության վայրում խոտանված բեռնիչ սարքերի կուտակումները, -վերահսկվելու է մեքենաների երթերը, հաջորդականությունը, բացառվելու են մեքենաների կուտակումները, -նվազագույնի են հասցվելու ճանապարհների խցանումներ առաջացնող գործողություններն՝ ընդհանուր երթևեկության խոչնդոտումը հասարակական անվտանգությունն ապահովվելու նպատակով, -ավտոմեքենաները շինհրապարակից դուրս են գալու միայն մաքուր վիճակում՝ շրջակա տարածքը չաղտոտելու նպատակով, -բացառվելու են ավտոամբարձիչի սլաքի աշխատանքը սահմանազատված սահմանից դուրս, -բեռնման - բեռնաթափման աշխատանքների ժամանակ օգտագործվող բեռնաբարձիչ մեքենաները, բեռնաբռնիչ սարքերը պետք է համապատասխանեն պետական ստանդարտների կամ տեխնիկական պայմանների պահանջներին, -տեղադրվելու են լրացուցիչ լուսավորման սարքեր՝ շինհրապարակի լուսավորության համար, -գործարանի կառուցման ընթացքում բացվելու են նոր աշխատատեղեր, - նոր աշխատատեղերը նպաստելու են համայնքի և շրջակա բնակավայրերի բնակիչների եկամուտների ավելացմանը, Շինարարական աշխատանքների ավարտից հետո կատարվելու են տարածքի բարեկարգում. -շինարարական սարքավորումներՆ ապամոնտաժվելու են և հեռացվելու են տարածքից,

		-շինարարական հրապարակը մաքրվելու է թափոններից, -կատարվելու են գործունեության ենթակա տարածքի հարթեցման, բարեկարգման և կանաչապատման աշխատանքներ:

Շահագործման փուլ

1.	Օդային ավազան	Օդային ավազան արտանետումների հնարավոր ազդեցությունը կրճատելու և մեղմելու նպատակով նախատեսվում է. -տրանսպորտային աշխատանքների ընթացքում նվազագույնի հասցնել փաշու արտանետումները, -մեքենաները գործարանային հրապարակ մտնելու և դուրս գալու են մաքուր վիճակում -օգտագործվող տեխնիկան, սարքավորումները և տրանսպորտային միջոցները շահագործվելու են միայն սարքին վիճակում, -բացառվելու են անսարք վիճակում գտնվող և արտահոսքեր ունեցող մեքենաների օգտագործումը: Իրականացվելու են պարբերաբար ստուգումներ, -բացառվելու է տարածքում թափոնների բաց այրումը:
2.	Հողային ռեսուրսներ	Հողային ռեսուրսների մեջ թափոնների և վտանգավոր նյութերի ներթափանցումը կանխելու նպատակով նախատեսվում է. -գործարանային տարածքը ապահովված է լինելու արտահոսքը կանխող/մաքրող սարքավորումներով՝ հողի հնարավոր աղտոտումը կանխելու նպատակով, -բեռները տեղադրվելու են հատուկ տակդիրների կամ բետոնապատ մակերեսների վրա, -օգտագորխվող տրանսպորտային միջոցների լիցքավորումը և տեխնիկական սպասարկումը կատարվելու է տարածքից դուրս՝ հատուկ մասնագիտական կազմակերպություններում,
3.	Ջրային ռեսուրսներ	Գործունեության իրականացման ընթացքում ջրային ռեսուրսների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները մեղմելու նախատեսվում են. -փոշենստեցման համար ջրցանը կատարվելու է ըստ անհրաժեշտության, հնարավորինս չառաջացնելով մակերևույթային հոսքեր, -շաղացման գործընթացում շաղերի հովացման ժամանակ ջրի խնայողության նպատակով գործելու է ջրի շրջանառու համակարգ, - տրանսպորտային միջոցների և սարքավորումների սպասարկումը կատարվելու են համապատասխան մասնագիտացված կետերում, Կեղտաջրերի հեռացման համար նախատեսվում է. -կեղտաջրերը ուղվելու են կեղտաջրերի մարման կայան, -մաքրման կայանից հետո կեղտաջրերը հեռացվում են սեպտիկ հոր, -ոռոգման սեզոնին մաքրված կեղտաջրերը օգտագործվում են կանաչապատման տարածքների ոռոգման նպատակով,

4.	Թափոններ	- մաքրված կեղտաջրերը օգտագործվում են նաև անջրթափանց տարածքների ջրցանման նպատակով, իսկ ավելացված մաքրված կեղտաջրերը հեռացվում են համապատասխան մասնագիտացված կառույցների կողմից՝ պայմանագրային հիմունքներով։ Թափոնների հնարավոր բացասական ազդեցությունները հողային և ջրային ռեսուրսների վրա մեղմելու նպատակով նախատեսվում է. - աշխատանքների ժամանակ գործունեության տարածքը և շրջակա միջավայրը զերծ է պահվելու թափոնների կուտակումներից, - գործարանային հրապարակի տարածքում հստակեցվելու է աղբի նախնական կուտակման վայրը, - թափոնները մասամբ կհավաքվեն անջրթափանց պոլիէթիլենային պարկերի մեջ և կտեղափոխվեն համայնքի կողմից հատկացված վայր, - կենցաղային աղբը հավաքվելու է տարածքում տեղադրված աղբարկղերի մեջ և հատուկ աղբահավաք ծառայությունների կողմից մեքենաներով տեղափոխվելու է նախատեսված աղբավայր, --բացառվելու է աղբի կուտակումը գործարանային տարածքից դուրս՝ այլ բնակելի և հասարակական տարածքներում, -վտանգավոր նյութերը և թափոնները հավաքվելու են հատուկ տարողությունների մեջ և հանձնվելու են մասնագիտացված վերամշակող կազմակերպություններին՝ պայմանագրային հիմունքներով, -էլեկտրոնթակայանի տեղադրման վայրի հատակը բետոնապատ է՝ հնարավոր յուղային հոսքը հողային և ջրային ռեսուրսներ կանխելու համար, -հնարավոր արտահոսքերի դեպքում կիրառվելու են հատուկ նյութեր, որոնք հնարավորություն են տալիս արագ ներծծելու յուղային զանգվածը, -աղտոտված լաթերը հանձնվելու են թափոնների ջերմային վնասազերծում կատարող կազմակերպություններին կամ 1/10 հարաբերակցությամբ խառնվելու են կենցաղային աղբի հետ և տեղափոխվելու են աղբավայր։
5.	Աղմուկ և թրթռում	Աշխատանքի ընթացքում աղմուկի և թրթռումների մակարդակը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է. - աշխատանքները և տրանսպորտի տեղաշարժը կազմակերպվելու է ցերեկային ժամերին, - տրանսպորտային միջոցները և սարքավորումներն օգտագործվելու են սարքին վիճակում, - պարբերաբար ստուգվելու են և կարգաբերվելու են սարքավորումների և տրանսպորտային միջոցների շարժիչները, -բացառվելու են աշխատանքի ընթացքում օգտագործվող մեքենաների կայանումը բնակելի տների, այլ հասարակական շենքերի հարևանությամբ, -օգտագործվող սարքավորումները և մեքենաները պետք է ապահովված լինեն համապատասխան խլացուցիչներով, -աղմուկի, վիբրացիայի թույլատրելի նորմերի պահպանում։

6. 7.	Կենսաբազմազանություն Արտակարգ իրավիճակներ	-գործարանի շահագործումը իրականացնել պարտադիր կատարելով բնապահպանական կառավարման պլանով նախատեսված բոլոր միջոցառումները, որոնք կհանգեցնեն կենսաբազմազանության վրա ազդեցության մեղմացմանը: Գործունեության իրականացման ընթացքում արտակարգ վիճակների հնարավոր ռիսկերը մեղմելու և դրանց առաջացումը կանխարգելու նպատակով նախատեսվելու են. Գործարանը ապահովված է լինելու հակահրդեհային հիդրատներով, կրակմարիչներով և շանթարգելներով, տեսահսկման և ազդանշանային համակարգերով, հակահրդեհային միջոցառումների վահանակներով, -գործարանային հրապարակը ժամանակ առ ժամանակ մաքրվելու է հրդեհավտանգ և պայթունավտանգ թափոններից, -տեղադրվելու են համապատասխան տարողության ջրի բաք՝ հրդեհաշիջման նպատակով, -մթնոլորտային տեղումների, քամու ուժեղացման և այլ վտանգավոր երևույթների ժամանակ աշխատանքները սահմանափակվելու են կամ դադարեցվելու են, -տեղադրվելու են ձայնային ազդանշաններ՝ վթարների կանխարգելման համար, -հեղուկ և վտանգավոր նյութերը տեղափոխվելու են գործարանային հրապարակի հարթակ օգտագործումից առաջ և պահվելու են հատուկ տակդիրների վրա՝ հնարավոր արտահոսքերը բացառելու համար, -արտաքին լուսավորության, օդափոխության համակարգեր, տեսախցիկներ, -ավտոմատ հակահրդեհային ազդանշանային համակարգեր՝ հակահրդեհային հիդրատներ, կրակմարիչներ, -հրդեհի ազդանշանի դեպքում՝ տարածքների օդափոխության համակարգերի անջատում: Աշխատողների աշխատանքի կազմակերպման և և անվտանգությունը ապահովվելու համար նախատեսվում է. -պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը, - պահպանվելու է ՀՀ օրենսդրությամբ պահանջվող աշխատանքային անվտանգության նորմերը, ՀՀ Առողջապահության նախարարության 2012 թվականի սեպտեմբերի 19 – ի «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարական կենցաղային սենքերի» N 2.2..8-0 սանիտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին թիվ 15 – Ն հրամանի պահանջները, -մինչև աշխատանքների սկիզբը բոլոր աշխատողները, այդ թվում վարորդներն անցնելու են հրահանգավորում՝ ըստ աշխատանքի անվտանգության կանոնների, -արտադրության գործընթացի որակի, անվտանգության կանոնների պահպանումն իրականացվելու են 2020 թվականի հուլիսի 2 – ի ՀՀ կառավարության նիստի N 87 արձանագրության պահանջներին համապատասխան, աշխատողները ունենալու են համապատասխան բանվորական արտահագուստ,

		-աշխատողներն ապահովված են լինելու 1-ին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղարկղիկով, անհատական պաշտպանական միջոցներով (արտահագուստ, դիմակ և այլն), էլեկտրական սարքավորումների հետ աշխատողները՝ դիելեկտրիկ գորգով և ձեռնոցներով, -աշխատողների համար նախատեսվելու են սանիտարական և հանգստի պայմաններ (տնակ, հանդերձարան և այլն), որն ապահովված է լինելու անհրաժեշտ կահավորանքով (լվացարան, սեղան, աթոռ, ջեռուցիչ և այլն), -շինհրապարակում և հարակից տարածքներում տեղադրվելու են աշխատանքային պայմանների, հնարավոր վտանգների մասին նախազգուշացնող նշաններ՝ տեղեկատվական և հակահրդեհային վահանակներ, ճանապարհային երթևեկության արգելող նշաններ, -վերահսկվելու են աշխատող սարքավորումների պիտանելիությունը, բացառվելու են գործունեության վայրում խոտանված բեռնիչ սարքերի կուտակումները, -վերահսկվելու է մեքենաների երթերը, հաջորդականությունը, բացառվելու են մեքենաների կուտակումները, -նվազագույնի են հասցվելու ճանապարհների խցանումներ առաջացնող գործողություններն՝ ընդհանուր երթևեկության խոչնդոտումը հասարակական անվտանգությունն ապահովվելու նպատակով, -ավտոմեքենաները գործարանային հրապարակից դուրս են գալու միայն մաքուր վիճակում՝ շրջակա տարածքը չաղտոտելու նպատակով, -բացառվելու են ավտոամբարձիչի սլաքի աշխատանքը սահմանազատված սահմանից դուրս, -բեռնման – բեռնաթափման աշխատանքների ժամանակ օգտագործվող բեռնաբարձիչ մեքենաները, բեռնաբռնիչ սարքերը պետք է համապատասխանեն պետական ստանդարտների կամ տեխնիկական պայմանների պահանջներին, -տեղադրվելու են լրացուցիչ լուսավորման սարքեր՝ շինհրապարակի լուսավորության համար, -գործարանի կառուցման ընթացքում բացվելու են նոր աշխատատեղեր, - նոր աշխատատեղերը նպաստելու են համայնքի և շրջակա բնակավայրերի բնակիչների եկամուտների ավելացմանը,

17. Մշտադիտարկումների /մոնիթորինգի / միջոցառումներ

Հ/Հ	Գործողություն	Նվազեցնող միջոցառումներ	Մոնիթորինգի վայրը	Իրականացման ձևը	Ժամանակա միջոց	Մոնիթորինգ կատարող/ վերահսկող
1.	Շինարարության ընթացքում օդային ավազան ջրային և հողային ռեսուրսների մեջ վտանգավոր նյութերի և կեղտաջրերի ներթափանցման բացառելուն ուղղված	-Փոշու և այլ օդի աղտոտիչների արտանետումների, աղմուկի և թրթռումների մակարդակի բարձրացմանն ուղղված միջոցառումներ, -ջրային հողային ռեսուրսների որակի ուսումնասիրությունների կատարում, -կեղտաջրերի հեռացման բիոզուգարանների տեղադրում	Գործունեության իրականացման ենթակա տարածքում	Ստուգայցներ, գործիքային ստուգումներ	Շինարարության փուլում՝ ամենօրյա պարբերաբար	Կապալառու Չեռնարկող
2.	Արտակարգ իրավիճակներ և աշխատանքի անվտանգություն	-Աշխատողների իրազեկում աշխատանքի անվտանգության նարտակարգ իրավիճակների ընթացակարգի մասին, -շինարարության կանոնների և անձնական պաշտպանության նորմերի խստիվ պահպանություն, -բնապահպանա կան,առողջության և աշխատանքային անվտանգության տեխնիկական վերահսկողություն	Գործունեության իրականացման ենթակա տարածքում	Իրազեկումներ և ստուգումներ ստուգայցեր	Պարբերաբար Ամենօրյա ռեժիմով	Կապալառու Չեռնարկող Համապատասխան գերատեսչության տեսչական մարմի

		-հակահրդեհային պահանջների ապահովում ՀՀՇՆ21-01-2014 «Շենքերի և շինությունների հրդեհային անվտանգության» նորմերին համապատասխան:				
3.	Նյութեր	Շինանյութերի գնում արտոնագրված մատակարարներից,	Լիցենզավորված կազմակերպությունների պահեստներ	Մատակարարման ընթացքում	Շինարարության փուլում	Կապալառու, Ձեռնարկող
4.	Թափոն	Թափոնների կանոնավոր տեղափոխում	Գործունեության ենթակա տարածքից	Համապատասխան պայմանագրերի հիման վրա տեղափոխում	Շինարարության ընթացքում	Կապալառու
5.	Շինտեխնիկա և տրանսպորտային միջոցներ	-Շին տեխնիկայի և մեքենաների համապատասխան տեխնիկական վիճակի ապահովում, -ամբարձիչի ժամանակի և բառնունակության օգտագործում, -շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների վառելիքի լիցքավորումը և յուղման իրականացում	Շինհրապարակ շինհրապարակից դուրս	Ստուգայցեր Ստուգայցներ, գործիքային ստուգումներ Մասնագիտացված լցակայաններում կամ սպասարկման կետերում	Շինարարական աշխատանքների կատարման Ընթացքում Պարբերաբար Շինարարական աշխատանքների կատարման ընթացքում	Կապալառու, Ձեռնարկող

6.	Աղմուկ և թրթռում	Աղմուկի, վիբրացիայի թույլատրելի նորմերի պահպանում	Շինհրապարակ շինհրապարակի ց դուրս	Ստուգայցներ, գործիքային ստուգումներ	Շինարարության փուլում՝ ամենօրյա պարբերաբար	Կապալառու Ձեռնարկող
7.	Կենսաբազմազանություն	Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների թույլատրելի նորմերի պահպանում գործունեության ընթացքում	Շինհրապարակ շինհրապարակի ց դուրս	Ստուգայցներ, գործիքային ստուգումներ Դիտողական ստուգում	Շինարարության փուլում՝ ամենօրյա պարբերաբար	Կապալառու Ձեռնարկող
8.	Կանաչապատում	Վերականգնել և բարեկարգել շրջակա տարածքը	Գործունեության տարածք	Դիտողական ուսումնասիրություն	Շինարարական աշխատանքների ավարտից հետո	Ձեռնարկող Վերահսկողական մարմիններ
9.	Նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում բողոքների արձագանքում	Բողոքների, դիմումների առկայություն	Գործունեության վայր	Դիմումների արձագանքում	Շինարարության ընթացքում	Կապալառու Ձեռնարկող

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

Расчёт загрязнения атмосферы унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр»
Объект: «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊԸ

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

1.1 Исходные данные для проведения расчета загрязнения атмосферы

порог целесообразности по вкладу источников выброса: **0,05**;

расчетный год **2025**.

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

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

средняя температура наружного воздуха, °С: **20,9**;

коэффициент рельефа: **1,45**.

Параметры перебора ветров:

направление, метео °: **0** - **360** (шаг 1);

скорость, м/с: **0,5** - **25** (шаг 0,1).

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

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

Таблица № 1.1.1 - Перечень загрязняющих веществ и групп суммации

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Предельно-допустимая концентрация, мг/м³			
код	наименование		максимально-разовая	средне-суточная	ОБУВ	используется в расчете
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид	3	0,2	0,04	-	0,2
337	Углерод оксид	4	5	3	-	5

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0							

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

Таблица № 1.1.3 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	41,45	23,51	2	Точка на границе ОСЗЗ
2	99,16	-28,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
3	51,75	-81,11	2	Точка на границе ОСЗЗ
4	-5,71	-33,95	2	Точка на границе ОСЗЗ
5	59,2	39,4	2	Точка в промзоне
6	-44,62	-49,62	2	Точка в промзоне
7	283,4	-135,9	2	Точка в промзоне
8	181,5	-257,6	2	Точка в промзоне
9	-173,7	116,1	2	Точка в жилой зоне
10	258,9	-54,6	2	Точка в жилой зоне
11	169,6	28,8	2	Точка в жилой зоне
12	-104,2	177,6	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.1.4 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X_1	Y_1	X_2	Y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-640	1,92	650,68	1,92	1099,564	2	50	-

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

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

№ ИЗА	Учет в расчете	Исключение из фона	№ режима ИЗА	Срок действия режима ИЗА в расчётном году		Рабочий график	Принадлежность к группе источников, работающих не одновременно
				начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7	8
Объект:		**1. Объект №1 «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊԸ, Շորեկաթսա**					
Площадка:		**1. Площадка №1**					
Цех:		**1. Цех №1**					

Продолжение таблицы 1.1.5

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

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

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

Таблица № 1.1.6 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X_1 / X_2	Y_1 / Y_2	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊԸ, Շոքեկաթսա **Площадка:** 1. Площадка №1 **Цех:** 1. Цех №1																
1	1	10	0,4	18	2,262	100	0	-20.8	-	1,45	1,7					

1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,104 грамм в секунду и 0,746 тонн в год.

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

Расчётных точек – 12, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 572).

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

- на границе СЗЗ **0,174**, которая достигается в точке № *3* X=*51,75* Y=*-81,11*, при направлении ветра *349°*, скорости ветра *1,7* м/с, в том числе: фоновая концентрация – *0,115* (фоновая концентрация до интерполяции – *0,0754*), вклад источников предприятия *0,099*;

- в жилой зоне **0,2**, которая достигается в точке № *11* X=*169,6* Y=*28,8*, при направлении ветра *249°*, скорости ветра *1,8* м/с, в том числе: фоновая концентрация – *0,115* (фоновая концентрация до интерполяции – *0,0588*), вклад источников предприятия *0,14*.

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023

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

Таблица № 1.2.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	41,45	23,51	2	Точка на границе ОСЗЗ
2	99,16	-28,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
3	51,75	-81,11	2	Точка на границе ОСЗЗ
4	-5,71	-33,95	2	Точка на границе ОСЗЗ
5	59,2	39,4	2	Точка в промзоне
6	-44,62	-49,62	2	Точка в промзоне
7	283,4	-135,9	2	Точка в промзоне
8	181,5	-257,6	2	Точка в промзоне
9	-173,7	116,1	2	Точка в жилой зоне
10	258,9	-54,6	2	Точка в жилой зоне
11	169,6	28,8	2	Точка в жилой зоне
12	-104,2	177,6	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.2.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X_1	Y_1	X_2	Y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-640	1,92	650,68	1,92	1099,564	2	50	-

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

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

Таблица № 1.2.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X_1 / X_2	Y_1 / Y_2	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊԸ, Շոքեկաթսա **Площадка:** 1. Площадка №1 **Цех:** 1. Цех №1																
1	1	10	0,4	18	2,262	100	40	-20.8	-	1,45	1,7	301	0,104	1	0,144	144

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

Таблица № 1.2.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	ОСЗЗ	41,45	23,51	2	0,154	0,031	0,089	0,066	182 ↑ 1,7	1.1.1	0,066	42,5
2	ОСЗЗ	99,16	-28,8	2	0,172	0,0345	0,077	0,096	278 → 1,7	1.1.1	0,096	55,5
3	ОСЗЗ	51,75	-81,11	2	0,174	0,035	0,075	0,099	349 ↓ 1,7	1.1.1	0,099	56,7
4	ОСЗЗ	-5,71	-33,95	2	0,158	0,0317	0,086	0,072	74 ← 1,7	1.1.1	0,072	45,6
5	Пром.	59,2	39,4	2	0,176	0,035	0,074	0,102	198 ↑ 1,7	1.1.1	0,102	57,9
6	Пром.	-44,62	-49,62	2	0,196	0,039	0,061	0,135	71 ← 1,7	1.1.1	0,135	68,8
7	Пром.	283,4	-135,9	2	0,177	0,0354	0,074	0,103	295 ↘ 2,1	1.1.1	0,103	58,3
8	Пром.	181,5	-257,6	2	0,176	0,035	0,074	0,1	329 ↘ 2,1	1.1.1	0,101	57,7
9	Жил.	-173,7	116,1	2	0,18	0,036	0,072	0,107	123 ↖ 2	1.1.1	0,107	59,8
10	Жил.	258,9	-54,6	2	0,185	0,037	0,068	0,117	279 → 2	1.1.1	0,117	63
11	Жил.	169,6	28,8	2	0,2	0,04	0,059	0,14	249 → 1,8	1.1.1	0,14	70,5
12	Жил.	-104,2	177,6	2	0,18	0,036	0,071	0,11	144 ↖ 2	1.1.1	0,11	60,7

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-640	-547.86	0,13	0,026	0,105	0,026	52 ↙	4,1
2	-590	-547.86	0,132	0,0264	0,104	0,028	50 ↙	3,7
3	-540	-547.86	0,133	0,0267	0,103	0,03	48 ↙	3,4
4	-490	-547.86	0,135	0,027	0,102	0,033	45 ↙	3,2
5	-440	-547.86	0,136	0,027	0,1	0,035	42 ↙	3,1
6	-390	-547.86	0,138	0,0275	0,1	0,038	39 ↙	3
7	-340	-547.86	0,14	0,028	0,099	0,04	36 ↙	2,9
8	-290	-547.86	0,14	0,028	0,098	0,043	32 ↙	2,9
9	-240	-547.86	0,142	0,0284	0,097	0,045	28 ↙	2,8
10	-190	-547.86	0,143	0,0287	0,096	0,047	24 ↙	2,7

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	-140	-547.86	0,145	0,029	0,095	0,05	19 ↓	2,7
12	-90	-547.86	0,146	0,029	0,095	0,051	14 ↓	2,7
13	-40	-547.86	0,146	0,029	0,094	0,052	9 ↓	2,6
14	10	-547.86	0,147	0,0294	0,094	0,053	3 ↓	2,6
15	60	-547.86	0,147	0,0294	0,094	0,053	358 ↓	2,6
16	110	-547.86	0,146	0,0293	0,094	0,052	352 ↓	2,6
17	160	-547.86	0,146	0,029	0,094	0,051	347 ↓	2,7
18	210	-547.86	0,145	0,029	0,095	0,05	342 ↓	2,7
19	260	-547.86	0,144	0,029	0,096	0,048	337 ↘	2,7
20	310	-547.86	0,142	0,0285	0,097	0,046	333 ↘	2,8
21	360	-547.86	0,14	0,028	0,098	0,043	329 ↘	2,8
22	410	-547.86	0,14	0,028	0,099	0,041	325 ↘	2,9
23	460	-547.86	0,138	0,0276	0,1	0,038	321 ↘	3
24	510	-547.86	0,136	0,0273	0,1	0,036	318 ↘	3,1
25	560	-547.86	0,135	0,027	0,102	0,033	315 ↘	3,1
26	610	-547.86	0,134	0,0267	0,103	0,031	313 ↘	3,3
27	-640	-497.86	0,132	0,0263	0,104	0,028	55 ↙	3,8
28	-590	-497.86	0,133	0,0266	0,103	0,03	53 ↙	3,4
29	-540	-497.86	0,134	0,027	0,102	0,032	51 ↙	3,2
30	-490	-497.86	0,136	0,027	0,1	0,035	48 ↙	3,1
31	-440	-497.86	0,138	0,0275	0,1	0,038	45 ↙	3
32	-390	-497.86	0,14	0,028	0,099	0,041	42 ↙	2,9
33	-340	-497.86	0,14	0,028	0,098	0,044	39 ↙	2,8
34	-290	-497.86	0,143	0,0286	0,096	0,047	35 ↙	2,8
35	-240	-497.86	0,145	0,029	0,095	0,05	30 ↙	2,7
36	-190	-497.86	0,147	0,0293	0,094	0,053	26 ↙	2,6
37	-140	-497.86	0,148	0,0296	0,093	0,055	21 ↓	2,6
38	-90	-497.86	0,15	0,03	0,092	0,058	15 ↓	2,6
39	-40	-497.86	0,15	0,03	0,091	0,059	10 ↓	2,5
40	10	-497.86	0,15	0,03	0,091	0,06	4 ↓	2,5
41	60	-497.86	0,15	0,03	0,091	0,06	358 ↓	2,5
42	110	-497.86	0,15	0,03	0,091	0,059	352 ↓	2,5
43	160	-497.86	0,15	0,03	0,092	0,058	346 ↓	2,6
44	210	-497.86	0,148	0,0297	0,093	0,056	340 ↓	2,6
45	260	-497.86	0,147	0,0294	0,094	0,053	335 ↘	2,6
46	310	-497.86	0,145	0,029	0,095	0,05	330 ↘	2,7
47	360	-497.86	0,144	0,0287	0,096	0,048	326 ↘	2,7
48	410	-497.86	0,142	0,0283	0,097	0,044	322 ↘	2,8
49	460	-497.86	0,14	0,028	0,098	0,041	319 ↘	2,9
50	510	-497.86	0,138	0,0276	0,1	0,038	315 ↘	3
51	560	-497.86	0,136	0,0273	0,1	0,036	313 ↘	3
52	610	-497.86	0,135	0,027	0,102	0,033	310 ↘	3,1
53	-640	-447.86	0,133	0,0265	0,103	0,029	58 ↙	3,6
54	-590	-447.86	0,134	0,027	0,102	0,032	56 ↙	3,2
55	-540	-447.86	0,136	0,027	0,101	0,035	54 ↙	3,1
56	-490	-447.86	0,138	0,0275	0,1	0,038	51 ↙	3
57	-440	-447.86	0,14	0,028	0,099	0,041	48 ↙	2,9
58	-390	-447.86	0,142	0,0283	0,097	0,044	45 ↙	2,8
59	-340	-447.86	0,144	0,029	0,096	0,048	42 ↙	2,7
60	-290	-447.86	0,146	0,029	0,094	0,052	38 ↙	2,7
61	-240	-447.86	0,148	0,0296	0,093	0,055	33 ↙	2,6
62	-190	-447.86	0,15	0,03	0,092	0,059	28 ↙	2,5
63	-140	-447.86	0,152	0,0305	0,09	0,062	23 ↙	2,5
64	-90	-447.86	0,154	0,031	0,089	0,065	17 ↓	2,5
65	-40	-447.86	0,155	0,031	0,088	0,067	11 ↓	2,4
66	10	-447.86	0,156	0,031	0,088	0,068	4 ↓	2,4
67	60	-447.86	0,156	0,031	0,088	0,068	357 ↓	2,4
68	110	-447.86	0,155	0,031	0,088	0,067	351 ↓	2,4
69	160	-447.86	0,154	0,031	0,089	0,065	344 ↓	2,4

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
70	210	-447.86	0,153	0,0305	0,09	0,063	338 ↓	2,5
71	260	-447.86	0,15	0,03	0,091	0,06	333 ↘	2,5
72	310	-447.86	0,15	0,03	0,093	0,056	328 ↘	2,6
73	360	-447.86	0,146	0,029	0,094	0,052	323 ↘	2,6
74	410	-447.86	0,144	0,029	0,096	0,049	319 ↘	2,7
75	460	-447.86	0,142	0,0284	0,097	0,045	315 ↘	2,8
76	510	-447.86	0,14	0,028	0,098	0,041	312 ↘	2,9
77	560	-447.86	0,138	0,0276	0,1	0,038	309 ↘	3
78	610	-447.86	0,136	0,027	0,1	0,035	307 ↘	3,1
79	-640	-397.86	0,134	0,0267	0,103	0,031	61 ↙	3,3
80	-590	-397.86	0,135	0,027	0,102	0,034	59 ↙	3,1
81	-540	-397.86	0,137	0,0274	0,1	0,037	57 ↙	3
82	-490	-397.86	0,14	0,028	0,099	0,04	55 ↙	2,9
83	-440	-397.86	0,14	0,028	0,098	0,044	52 ↙	2,8
84	-390	-397.86	0,144	0,029	0,096	0,048	49 ↙	2,7
85	-340	-397.86	0,146	0,029	0,094	0,052	45 ↙	2,7
86	-290	-397.86	0,15	0,03	0,092	0,057	41 ↙	2,6
87	-240	-397.86	0,152	0,0303	0,09	0,061	37 ↙	2,5
88	-190	-397.86	0,154	0,031	0,089	0,066	31 ↙	2,4
89	-140	-397.86	0,157	0,0314	0,087	0,07	26 ↙	2,4
90	-90	-397.86	0,16	0,032	0,086	0,073	19 ↓	2,3
91	-40	-397.86	0,16	0,032	0,085	0,076	12 ↓	2,3
92	10	-397.86	0,16	0,032	0,084	0,077	5 ↓	2,3
93	60	-397.86	0,16	0,032	0,084	0,078	357 ↓	2,3
94	110	-397.86	0,16	0,032	0,085	0,076	349 ↓	2,3
95	160	-397.86	0,16	0,032	0,086	0,074	342 ↓	2,3
96	210	-397.86	0,157	0,0315	0,087	0,07	336 ↘	2,4
97	260	-397.86	0,155	0,031	0,088	0,067	330 ↘	2,4
98	310	-397.86	0,152	0,0304	0,09	0,062	324 ↘	2,5
99	360	-397.86	0,15	0,03	0,092	0,057	320 ↘	2,6
100	410	-397.86	0,147	0,0294	0,094	0,053	316 ↘	2,6
101	460	-397.86	0,144	0,029	0,096	0,049	312 ↘	2,7
102	510	-397.86	0,142	0,0283	0,097	0,045	309 ↘	2,8
103	560	-397.86	0,14	0,028	0,099	0,041	306 ↘	2,9
104	610	-397.86	0,137	0,0275	0,1	0,037	303 ↘	3
105	-640	-347.86	0,134	0,027	0,102	0,032	64 ↙	3,2
106	-590	-347.86	0,136	0,027	0,1	0,035	63 ↙	3,1
107	-540	-347.86	0,138	0,0276	0,1	0,039	61 ↙	2,9
108	-490	-347.86	0,14	0,028	0,098	0,043	58 ↙	2,9
109	-440	-347.86	0,143	0,0286	0,096	0,047	56 ↙	2,8
110	-390	-347.86	0,146	0,029	0,094	0,051	53 ↙	2,7
111	-340	-347.86	0,15	0,03	0,092	0,057	49 ↙	2,6
112	-290	-347.86	0,152	0,0304	0,09	0,062	45 ↙	2,5
113	-240	-347.86	0,155	0,031	0,088	0,067	41 ↙	2,4
114	-190	-347.86	0,16	0,032	0,086	0,073	35 ↙	2,4
115	-140	-347.86	0,162	0,0324	0,084	0,078	29 ↙	2,3
116	-90	-347.86	0,165	0,033	0,082	0,083	22 ↓	2,2
117	-40	-347.86	0,167	0,0334	0,08	0,086	14 ↓	2,2
118	10	-347.86	0,168	0,0336	0,08	0,088	5 ↓	2,2
119	60	-347.86	0,168	0,0336	0,08	0,088	356 ↓	2,2
120	110	-347.86	0,167	0,0334	0,08	0,087	348 ↓	2,2
121	160	-347.86	0,165	0,033	0,082	0,084	340 ↓	2,2
122	210	-347.86	0,163	0,0325	0,083	0,08	333 ↘	2,3
123	260	-347.86	0,16	0,032	0,085	0,074	326 ↘	2,3
124	310	-347.86	0,156	0,031	0,088	0,069	320 ↘	2,4
125	360	-347.86	0,153	0,0306	0,09	0,063	316 ↘	2,5
126	410	-347.86	0,15	0,03	0,092	0,058	311 ↘	2,6
127	460	-347.86	0,146	0,0293	0,094	0,052	308 ↘	2,6
128	510	-347.86	0,144	0,029	0,096	0,048	305 ↘	2,7

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
129	560	-347.86	0,14	0,028	0,098	0,043	302 ↘	2,8
130	610	-347.86	0,14	0,028	0,1	0,04	300 ↘	2,9
131	-640	-297.86	0,135	0,027	0,102	0,034	68 ←	3,1
132	-590	-297.86	0,137	0,0274	0,1	0,037	66 ↙	3
133	-540	-297.86	0,14	0,028	0,099	0,041	64 ↙	2,9
134	-490	-297.86	0,142	0,0284	0,097	0,045	62 ↙	2,8
135	-440	-297.86	0,145	0,029	0,095	0,05	60 ↙	2,7
136	-390	-297.86	0,148	0,0296	0,093	0,055	57 ↙	2,6
137	-340	-297.86	0,152	0,0303	0,09	0,061	54 ↙	2,5
138	-290	-297.86	0,156	0,031	0,088	0,068	50 ↙	2,4
139	-240	-297.86	0,16	0,032	0,085	0,074	45 ↙	2,3
140	-190	-297.86	0,164	0,033	0,083	0,081	40 ↙	2,3
141	-140	-297.86	0,168	0,0335	0,08	0,088	33 ↙	2,2
142	-90	-297.86	0,17	0,034	0,078	0,094	25 ↙	2,1
143	-40	-297.86	0,174	0,035	0,076	0,098	16 ↓	2,1
144	10	-297.86	0,175	0,035	0,075	0,1	6 ↓	2,1
145	60	-297.86	0,176	0,035	0,075	0,1	356 ↓	2,1
146	110	-297.86	0,174	0,035	0,076	0,099	346 ↓	2,1
147	160	-297.86	0,172	0,0344	0,077	0,095	337 ↘	2,1
148	210	-297.86	0,17	0,034	0,08	0,089	328 ↘	2,2
149	260	-297.86	0,164	0,033	0,082	0,082	322 ↘	2,2
150	310	-297.86	0,16	0,032	0,085	0,076	316 ↘	2,3
151	360	-297.86	0,156	0,031	0,088	0,069	311 ↘	2,4
152	410	-297.86	0,152	0,0305	0,09	0,062	307 ↘	2,5
153	460	-297.86	0,15	0,03	0,093	0,056	303 ↘	2,6
154	510	-297.86	0,145	0,029	0,095	0,051	301 ↘	2,7
155	560	-297.86	0,143	0,0285	0,097	0,046	298 ↘	2,8
156	610	-297.86	0,14	0,028	0,098	0,042	296 ↘	2,9
157	-640	-247.86	0,136	0,027	0,1	0,035	72 ←	3,2
158	-590	-247.86	0,138	0,0276	0,1	0,038	70 ←	3
159	-540	-247.86	0,14	0,028	0,098	0,043	69 ←	2,8
160	-490	-247.86	0,143	0,0287	0,096	0,047	67 ↙	2,7
161	-440	-247.86	0,147	0,0293	0,094	0,053	65 ↙	2,6
162	-390	-247.86	0,15	0,03	0,092	0,059	62 ↙	2,5
163	-340	-247.86	0,154	0,031	0,089	0,065	59 ↙	2,4
164	-290	-247.86	0,16	0,032	0,086	0,073	55 ↙	2,3
165	-240	-247.86	0,164	0,033	0,083	0,081	51 ↙	2,3
166	-190	-247.86	0,17	0,034	0,079	0,09	45 ↙	2,2
167	-140	-247.86	0,174	0,035	0,076	0,098	38 ↙	2,1
168	-90	-247.86	0,178	0,0356	0,073	0,105	30 ↙	2,1
169	-40	-247.86	0,18	0,036	0,07	0,11	19 ↓	2
170	10	-247.86	0,184	0,037	0,069	0,114	8 ↓	2
171	60	-247.86	0,184	0,037	0,069	0,115	355 ↓	2
172	110	-247.86	0,182	0,0364	0,07	0,112	343 ↓	2
173	160	-247.86	0,18	0,036	0,072	0,107	332 ↘	2
174	210	-247.86	0,175	0,035	0,075	0,1	323 ↘	2,1
175	260	-247.86	0,17	0,034	0,079	0,091	316 ↘	2,2
176	310	-247.86	0,165	0,033	0,082	0,083	310 ↘	2,2
177	360	-247.86	0,16	0,032	0,085	0,075	305 ↘	2,3
178	410	-247.86	0,155	0,031	0,088	0,067	302 ↘	2,4
179	460	-247.86	0,15	0,03	0,091	0,06	298 ↘	2,5
180	510	-247.86	0,147	0,0295	0,094	0,054	296 ↘	2,6
181	560	-247.86	0,144	0,029	0,096	0,048	294 ↘	2,7
182	610	-247.86	0,14	0,028	0,098	0,043	292 →	2,8
183	-640	-197.86	0,137	0,0273	0,1	0,036	75 ←	3
184	-590	-197.86	0,14	0,028	0,1	0,04	74 ←	2,9
185	-540	-197.86	0,142	0,0283	0,097	0,044	73 ←	2,8
186	-490	-197.86	0,145	0,029	0,095	0,049	72 ←	2,7
187	-440	-197.86	0,148	0,0296	0,093	0,055	70 ←	2,6

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
188	-390	-197.86	0,152	0,0304	0,09	0,062	68 ←	2,5
189	-340	-197.86	0,157	0,0313	0,087	0,07	65 ↙	2,4
190	-290	-197.86	0,162	0,0324	0,084	0,078	62 ↙	2,3
191	-240	-197.86	0,168	0,0335	0,08	0,088	58 ↙	2,2
192	-190	-197.86	0,174	0,035	0,076	0,098	52 ↙	2,1
193	-140	-197.86	0,18	0,036	0,072	0,108	45 ↙	2
194	-90	-197.86	0,185	0,037	0,068	0,117	36 ↙	2
195	-40	-197.86	0,19	0,038	0,065	0,125	24 ↙	1,9
196	10	-197.86	0,192	0,0385	0,064	0,13	10 ↓	1,9
197	60	-197.86	0,193	0,0385	0,063	0,13	354 ↓	1,9
198	110	-197.86	0,19	0,038	0,065	0,126	338 ↓	1,9
199	160	-197.86	0,186	0,037	0,068	0,12	326 ↘	2
200	210	-197.86	0,18	0,036	0,071	0,11	316 ↘	2
201	260	-197.86	0,175	0,035	0,075	0,1	309 ↘	2,1
202	310	-197.86	0,17	0,034	0,079	0,09	303 ↘	2,2
203	360	-197.86	0,163	0,0326	0,083	0,08	299 ↘	2,3
204	410	-197.86	0,158	0,0315	0,087	0,071	296 ↘	2,4
205	460	-197.86	0,153	0,0306	0,09	0,063	293 ↘	2,5
206	510	-197.86	0,15	0,03	0,092	0,056	291 →	2,6
207	560	-197.86	0,145	0,029	0,095	0,05	289 →	2,7
208	610	-197.86	0,142	0,0284	0,097	0,045	287 →	2,8
209	-640	-147.86	0,137	0,0274	0,1	0,037	79 ←	3
210	-590	-147.86	0,14	0,028	0,099	0,041	79 ←	2,9
211	-540	-147.86	0,142	0,0285	0,097	0,045	78 ←	2,8
212	-490	-147.86	0,146	0,029	0,095	0,051	77 ←	2,7
213	-440	-147.86	0,15	0,03	0,092	0,057	75 ←	2,6
214	-390	-147.86	0,154	0,031	0,09	0,064	74 ←	2,5
215	-340	-147.86	0,16	0,032	0,086	0,073	72 ←	2,3
216	-290	-147.86	0,165	0,033	0,082	0,083	69 ←	2,2
217	-240	-147.86	0,17	0,034	0,078	0,093	66 ↙	2,1
218	-190	-147.86	0,178	0,0356	0,073	0,105	61 ↙	2,1
219	-140	-147.86	0,185	0,037	0,068	0,117	55 ↙	2
220	-90	-147.86	0,19	0,038	0,064	0,128	46 ↙	1,9
221	-40	-147.86	0,197	0,0395	0,06	0,137	32 ↙	1,8
222	10	-147.86	0,2	0,04	0,058	0,143	13 ↓	1,8
223	60	-147.86	0,2	0,04	0,058	0,143	351 ↓	1,8
224	110	-147.86	0,2	0,04	0,06	0,14	331 ↘	1,8
225	160	-147.86	0,193	0,039	0,063	0,13	317 ↘	1,9
226	210	-147.86	0,187	0,037	0,067	0,12	307 ↘	2
227	260	-147.86	0,18	0,036	0,072	0,107	300 ↘	2
228	310	-147.86	0,172	0,0345	0,077	0,096	295 ↘	2,1
229	360	-147.86	0,166	0,033	0,081	0,085	292 →	2,2
230	410	-147.86	0,16	0,032	0,085	0,075	289 →	2,3
231	460	-147.86	0,155	0,031	0,089	0,066	287 →	2,4
232	510	-147.86	0,15	0,03	0,092	0,059	285 →	2,5
233	560	-147.86	0,146	0,029	0,094	0,052	284 →	2,7
234	610	-147.86	0,143	0,0286	0,096	0,046	283 →	2,8
235	-640	-97.86	0,137	0,0275	0,1	0,037	84 ←	3
236	-590	-97.86	0,14	0,028	0,098	0,042	83 ←	2,9
237	-540	-97.86	0,143	0,0286	0,097	0,046	82 ←	2,8
238	-490	-97.86	0,146	0,029	0,094	0,052	82 ←	2,7
239	-440	-97.86	0,15	0,03	0,092	0,059	81 ←	2,5
240	-390	-97.86	0,155	0,031	0,088	0,066	80 ←	2,4
241	-340	-97.86	0,16	0,032	0,085	0,075	79 ←	2,3
242	-290	-97.86	0,167	0,033	0,08	0,086	77 ←	2,2
243	-240	-97.86	0,174	0,035	0,076	0,098	75 ←	2,1
244	-190	-97.86	0,18	0,036	0,071	0,11	71 ←	2
245	-140	-97.86	0,19	0,038	0,065	0,124	67 ↙	1,9
246	-90	-97.86	0,197	0,0394	0,06	0,137	59 ↙	1,8

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
247	-40	-97.86	0,2	0,04	0,057	0,144	46 ↙	1,7
248	10	-97.86	0,192	0,0385	0,063	0,13	21 ↓	1,7
249	60	-97.86	0,19	0,038	0,065	0,125	345 ↓	1,7
250	110	-97.86	0,2	0,04	0,058	0,143	318 ↘	1,7
251	160	-97.86	0,2	0,04	0,059	0,14	303 ↘	1,8
252	210	-97.86	0,19	0,038	0,064	0,127	294 ↘	1,9
253	260	-97.86	0,183	0,0366	0,07	0,113	289 →	2
254	310	-97.86	0,175	0,035	0,075	0,1	286 →	2,1
255	360	-97.86	0,168	0,0336	0,08	0,088	284 →	2,2
256	410	-97.86	0,16	0,032	0,084	0,077	282 →	2,3
257	460	-97.86	0,156	0,031	0,088	0,068	280 →	2,4
258	510	-97.86	0,15	0,03	0,091	0,06	279 →	2,5
259	560	-97.86	0,147	0,0294	0,094	0,053	278 →	2,6
260	610	-97.86	0,143	0,0287	0,096	0,047	278 →	2,7
261	-640	-47.86	0,138	0,0275	0,1	0,038	88 ←	3
262	-590	-47.86	0,14	0,028	0,098	0,042	88 ←	2,9
263	-540	-47.86	0,143	0,0286	0,096	0,047	87 ←	2,8
264	-490	-47.86	0,147	0,0293	0,094	0,053	87 ←	2,6
265	-440	-47.86	0,15	0,03	0,091	0,06	87 ←	2,5
266	-390	-47.86	0,155	0,031	0,088	0,067	86 ←	2,4
267	-340	-47.86	0,16	0,032	0,084	0,077	86 ←	2,3
268	-290	-47.86	0,168	0,0335	0,08	0,088	85 ←	2,2
269	-240	-47.86	0,175	0,035	0,075	0,1	84 ←	2,1
270	-190	-47.86	0,183	0,037	0,07	0,114	83 ←	2
271	-140	-47.86	0,19	0,038	0,064	0,128	81 ←	1,9
272	-90	-47.86	0,2	0,04	0,058	0,142	78 ←	1,8
273	-40	-47.86	0,193	0,039	0,063	0,13	71 ←	1,7
274	10	-47.86	0,15	0,03	0,092	0,057	48 ↙	1,7
275	60	-47.86	0,14	0,028	0,098	0,043	324 ↘	1,7
276	110	-47.86	0,187	0,0374	0,067	0,12	291 →	1,7
277	160	-47.86	0,2	0,04	0,057	0,144	283 →	1,7
278	210	-47.86	0,194	0,039	0,063	0,13	279 →	1,9
279	260	-47.86	0,185	0,037	0,068	0,117	277 →	2
280	310	-47.86	0,177	0,035	0,074	0,103	276 →	2,1
281	360	-47.86	0,17	0,034	0,079	0,09	275 →	2,2
282	410	-47.86	0,162	0,0325	0,084	0,079	274 →	2,3
283	460	-47.86	0,157	0,031	0,087	0,069	274 →	2,4
284	510	-47.86	0,152	0,0303	0,09	0,061	273 →	2,5
285	560	-47.86	0,147	0,0295	0,093	0,054	273 →	2,6
286	610	-47.86	0,144	0,029	0,096	0,048	273 →	2,7
287	-640	2.14	0,138	0,0275	0,1	0,038	92 ←	3
288	-590	2.14	0,14	0,028	0,098	0,042	92 ←	2,9
289	-540	2.14	0,143	0,0286	0,096	0,047	92 ←	2,8
290	-490	2.14	0,147	0,0293	0,094	0,053	92 ←	2,6
291	-440	2.14	0,15	0,03	0,091	0,06	93 ←	2,5
292	-390	2.14	0,156	0,031	0,088	0,068	93 ←	2,4
293	-340	2.14	0,16	0,032	0,084	0,077	93 ←	2,3
294	-290	2.14	0,168	0,0335	0,08	0,088	94 ←	2,2
295	-240	2.14	0,175	0,035	0,075	0,1	95 ←	2,1
296	-190	2.14	0,183	0,037	0,07	0,114	96 ←	2
297	-140	2.14	0,192	0,0384	0,064	0,128	97 ←	1,9
298	-90	2.14	0,2	0,04	0,058	0,142	100 ←	1,8
299	-40	2.14	0,193	0,0385	0,063	0,13	106 ←	1,7
300	10	2.14	0,146	0,029	0,094	0,052	127 ↖	1,7
301	60	2.14	0,137	0,0274	0,1	0,037	221 ↗	1,7
302	110	2.14	0,186	0,037	0,068	0,118	252 →	1,7
303	160	2.14	0,2	0,04	0,057	0,144	259 →	1,7
304	210	2.14	0,194	0,039	0,063	0,13	262 →	1,9
305	260	2.14	0,185	0,037	0,068	0,117	264 →	2

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
306	310	2.14	0,177	0,035	0,074	0,103	265 →	2,1
307	360	2.14	0,17	0,034	0,079	0,09	266 →	2,2
308	410	2.14	0,162	0,0325	0,084	0,079	266 →	2,3
309	460	2.14	0,157	0,0313	0,087	0,069	267 →	2,4
310	510	2.14	0,152	0,0303	0,09	0,061	267 →	2,5
311	560	2.14	0,147	0,0295	0,093	0,054	267 →	2,6
312	610	2.14	0,144	0,029	0,096	0,048	268 →	2,7
313	-640	52.14	0,137	0,0275	0,1	0,037	96 ←	3
314	-590	52.14	0,14	0,028	0,098	0,042	97 ←	2,9
315	-540	52.14	0,143	0,0286	0,096	0,046	97 ←	2,8
316	-490	52.14	0,146	0,029	0,094	0,052	98 ←	2,7
317	-440	52.14	0,15	0,03	0,092	0,059	99 ←	2,5
318	-390	52.14	0,155	0,031	0,088	0,067	100 ←	2,4
319	-340	52.14	0,16	0,032	0,085	0,076	101 ←	2,3
320	-290	52.14	0,167	0,033	0,08	0,086	102 ←	2,2
321	-240	52.14	0,174	0,035	0,076	0,098	105 ←	2,1
322	-190	52.14	0,18	0,036	0,07	0,11	108 ←	2
323	-140	52.14	0,19	0,038	0,065	0,125	112 ←	1,9
324	-90	52.14	0,198	0,0395	0,06	0,138	119 ↖	1,8
325	-40	52.14	0,2	0,04	0,058	0,142	134 ↖	1,7
326	10	52.14	0,19	0,038	0,065	0,125	158 ↑	1,7
327	60	52.14	0,187	0,0375	0,067	0,12	195 ↑	1,7
328	110	52.14	0,2	0,04	0,058	0,142	224 ↗	1,7
329	160	52.14	0,2	0,04	0,059	0,14	239 ↗	1,8
330	210	52.14	0,19	0,038	0,064	0,127	247 ↗	1,9
331	260	52.14	0,183	0,0366	0,07	0,114	252 →	2
332	310	52.14	0,175	0,035	0,075	0,1	255 →	2,1
333	360	52.14	0,168	0,0336	0,08	0,088	257 →	2,2
334	410	52.14	0,16	0,032	0,084	0,078	259 →	2,3
335	460	52.14	0,156	0,031	0,088	0,068	260 →	2,4
336	510	52.14	0,15	0,03	0,09	0,06	261 →	2,5
337	560	52.14	0,147	0,0294	0,094	0,053	262 →	2,6
338	610	52.14	0,143	0,0287	0,096	0,047	263 →	2,7
339	-640	102.14	0,137	0,0274	0,1	0,037	100 ←	3
340	-590	102.14	0,14	0,028	0,099	0,041	101 ←	2,9
341	-540	102.14	0,142	0,0285	0,097	0,046	102 ←	2,8
342	-490	102.14	0,146	0,029	0,095	0,051	103 ←	2,7
343	-440	102.14	0,15	0,03	0,092	0,057	104 ←	2,6
344	-390	102.14	0,154	0,031	0,089	0,065	106 ←	2,5
345	-340	102.14	0,16	0,032	0,086	0,073	108 ←	2,3
346	-290	102.14	0,165	0,033	0,082	0,083	110 ←	2,2
347	-240	102.14	0,17	0,034	0,078	0,094	114 ↖	2,1
348	-190	102.14	0,18	0,036	0,073	0,105	118 ↖	2,1
349	-140	102.14	0,186	0,037	0,068	0,118	124 ↖	2
350	-90	102.14	0,192	0,0385	0,064	0,13	134 ↖	1,9
351	-40	102.14	0,2	0,04	0,06	0,138	147 ↖	1,8
352	10	102.14	0,2	0,04	0,058	0,144	166 ↑	1,8
353	60	102.14	0,2	0,04	0,057	0,144	189 ↑	1,8
354	110	102.14	0,2	0,04	0,059	0,14	210 ↗	1,8
355	160	102.14	0,194	0,039	0,063	0,13	224 ↗	1,9
356	210	102.14	0,187	0,0374	0,067	0,12	234 ↗	1,9
357	260	102.14	0,18	0,036	0,072	0,108	241 ↗	2
358	310	102.14	0,173	0,0345	0,077	0,096	246 ↗	2,1
359	360	102.14	0,166	0,033	0,081	0,085	249 →	2,2
360	410	102.14	0,16	0,032	0,085	0,075	252 →	2,3
361	460	102.14	0,155	0,031	0,089	0,066	254 →	2,4
362	510	102.14	0,15	0,03	0,092	0,059	255 →	2,5
363	560	102.14	0,146	0,029	0,094	0,052	257 →	2,6
364	610	102.14	0,143	0,0286	0,096	0,047	258 →	2,8

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
365	-640	152.14	0,137	0,0273	0,1	0,036	104 ←	3
366	-590	152.14	0,14	0,028	0,099	0,04	105 ←	2,9
367	-540	152.14	0,142	0,0283	0,097	0,044	107 ←	2,8
368	-490	152.14	0,145	0,029	0,095	0,049	108 ←	2,7
369	-440	152.14	0,148	0,0296	0,093	0,055	110 ←	2,6
370	-390	152.14	0,152	0,0305	0,09	0,062	112 ←	2,5
371	-340	152.14	0,157	0,0314	0,087	0,07	114 ↖	2,4
372	-290	152.14	0,162	0,0324	0,084	0,078	118 ↖	2,3
373	-240	152.14	0,168	0,0336	0,08	0,088	122 ↖	2,2
374	-190	152.14	0,174	0,035	0,076	0,098	127 ↖	2,1
375	-140	152.14	0,18	0,036	0,072	0,11	134 ↖	2
376	-90	152.14	0,186	0,037	0,068	0,118	143 ↖	2
377	-40	152.14	0,19	0,038	0,065	0,126	155 ↖	1,9
378	10	152.14	0,193	0,0386	0,063	0,13	170 ↑	1,9
379	60	152.14	0,193	0,039	0,063	0,13	187 ↑	1,9
380	110	152.14	0,19	0,038	0,064	0,127	202 ↑	1,9
381	160	152.14	0,187	0,037	0,067	0,12	215 ↗	1,9
382	210	152.14	0,18	0,036	0,071	0,11	225 ↗	2
383	260	152.14	0,175	0,035	0,075	0,1	232 ↗	2,1
384	310	152.14	0,17	0,034	0,079	0,09	237 ↗	2,2
385	360	152.14	0,163	0,0326	0,083	0,08	242 ↗	2,3
386	410	152.14	0,158	0,0316	0,086	0,072	245 ↗	2,4
387	460	152.14	0,153	0,0306	0,09	0,064	248 →	2,5
388	510	152.14	0,15	0,03	0,092	0,057	250 →	2,6
389	560	152.14	0,145	0,029	0,095	0,051	252 →	2,7
390	610	152.14	0,142	0,0284	0,097	0,045	253 →	2,8
391	-640	202.14	0,136	0,027	0,1	0,035	108 ←	3,1
392	-590	202.14	0,138	0,0276	0,1	0,039	109 ←	3
393	-540	202.14	0,14	0,028	0,098	0,043	111 ←	2,9
394	-490	202.14	0,143	0,0287	0,096	0,047	113 ↖	2,7
395	-440	202.14	0,147	0,0293	0,094	0,053	115 ↖	2,6
396	-390	202.14	0,15	0,03	0,091	0,059	117 ↖	2,5
397	-340	202.14	0,154	0,031	0,089	0,066	120 ↖	2,4
398	-290	202.14	0,16	0,032	0,086	0,073	124 ↖	2,3
399	-240	202.14	0,164	0,033	0,082	0,082	129 ↖	2,3
400	-190	202.14	0,17	0,034	0,079	0,09	134 ↖	2,2
401	-140	202.14	0,174	0,035	0,076	0,099	141 ↖	2,1
402	-90	202.14	0,18	0,036	0,073	0,106	150 ↖	2
403	-40	202.14	0,182	0,0365	0,07	0,112	160 ↑	2
404	10	202.14	0,184	0,037	0,069	0,116	172 ↑	2
405	60	202.14	0,185	0,037	0,069	0,116	185 ↑	2
406	110	202.14	0,183	0,0366	0,07	0,113	197 ↑	2
407	160	202.14	0,18	0,036	0,072	0,108	208 ↗	2
408	210	202.14	0,175	0,035	0,075	0,1	217 ↗	2,1
409	260	202.14	0,17	0,034	0,078	0,092	225 ↗	2,2
410	310	202.14	0,165	0,033	0,082	0,083	230 ↗	2,2
411	360	202.14	0,16	0,032	0,085	0,075	235 ↗	2,3
412	410	202.14	0,155	0,031	0,088	0,067	239 ↗	2,4
413	460	202.14	0,15	0,03	0,09	0,06	242 ↗	2,5
414	510	202.14	0,147	0,0295	0,093	0,054	245 ↗	2,6
415	560	202.14	0,144	0,029	0,096	0,049	247 ↗	2,7
416	610	202.14	0,14	0,028	0,098	0,044	249 →	2,8
417	-640	252.14	0,135	0,027	0,102	0,034	112 ←	3,1
418	-590	252.14	0,137	0,0274	0,1	0,037	113 ↖	3
419	-540	252.14	0,14	0,028	0,099	0,041	115 ↖	2,9
420	-490	252.14	0,142	0,0284	0,097	0,045	117 ↖	2,8
421	-440	252.14	0,145	0,029	0,095	0,05	120 ↖	2,7
422	-390	252.14	0,148	0,0297	0,093	0,055	122 ↖	2,6
423	-340	252.14	0,152	0,0304	0,09	0,061	126 ↖	2,5

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
424	-290	252.14	0,156	0,031	0,088	0,068	130 ↖	2,4
425	-240	252.14	0,16	0,032	0,085	0,075	134 ↖	2,3
426	-190	252.14	0,164	0,033	0,082	0,082	140 ↖	2,3
427	-140	252.14	0,168	0,0336	0,08	0,089	147 ↖	2,2
428	-90	252.14	0,17	0,034	0,077	0,094	155 ↖	2,1
429	-40	252.14	0,174	0,035	0,075	0,1	164 ↑	2,1
430	10	252.14	0,176	0,035	0,074	0,102	174 ↑	2,1
431	60	252.14	0,176	0,035	0,074	0,102	184 ↑	2,1
432	110	252.14	0,175	0,035	0,075	0,1	194 ↑	2,1
433	160	252.14	0,172	0,0345	0,077	0,096	204 ↗	2,1
434	210	252.14	0,17	0,034	0,079	0,09	212 ↗	2,2
435	260	252.14	0,165	0,033	0,082	0,083	219 ↗	2,2
436	310	252.14	0,16	0,032	0,085	0,076	225 ↗	2,3
437	360	252.14	0,157	0,031	0,087	0,069	230 ↗	2,4
438	410	252.14	0,153	0,0305	0,09	0,063	234 ↗	2,5
439	460	252.14	0,15	0,03	0,092	0,057	237 ↗	2,6
440	510	252.14	0,146	0,029	0,095	0,051	240 ↗	2,7
441	560	252.14	0,143	0,0285	0,097	0,046	242 ↗	2,8
442	610	252.14	0,14	0,028	0,098	0,042	244 ↗	2,9
443	-640	302.14	0,134	0,027	0,102	0,032	115 ↖	3,2
444	-590	302.14	0,136	0,027	0,1	0,036	117 ↖	3,1
445	-540	302.14	0,138	0,0277	0,1	0,039	119 ↖	3
446	-490	302.14	0,14	0,028	0,098	0,043	121 ↖	2,8
447	-440	302.14	0,143	0,0287	0,096	0,047	124 ↖	2,8
448	-390	302.14	0,146	0,029	0,094	0,052	127 ↖	2,7
449	-340	302.14	0,15	0,03	0,092	0,057	130 ↖	2,6
450	-290	302.14	0,152	0,0305	0,09	0,062	134 ↖	2,5
451	-240	302.14	0,156	0,031	0,088	0,068	139 ↖	2,4
452	-190	302.14	0,16	0,032	0,086	0,074	145 ↖	2,3
453	-140	302.14	0,162	0,0325	0,083	0,079	151 ↖	2,3
454	-90	302.14	0,165	0,033	0,082	0,084	158 ↑	2,2
455	-40	302.14	0,167	0,0335	0,08	0,087	166 ↑	2,2
456	10	302.14	0,17	0,034	0,08	0,09	175 ↑	2,2
457	60	302.14	0,17	0,034	0,08	0,09	184 ↑	2,2
458	110	302.14	0,168	0,0335	0,08	0,088	192 ↑	2,2
459	160	302.14	0,166	0,033	0,081	0,085	200 ↑	2,2
460	210	302.14	0,163	0,0326	0,083	0,08	208 ↗	2,3
461	260	302.14	0,16	0,032	0,085	0,075	214 ↗	2,3
462	310	302.14	0,157	0,031	0,087	0,069	220 ↗	2,4
463	360	302.14	0,153	0,0306	0,09	0,064	225 ↗	2,5
464	410	302.14	0,15	0,03	0,092	0,058	229 ↗	2,6
465	460	302.14	0,147	0,0293	0,094	0,053	232 ↗	2,6
466	510	302.14	0,144	0,029	0,096	0,048	236 ↗	2,7
467	560	302.14	0,14	0,028	0,098	0,044	238 ↗	2,8
468	610	302.14	0,14	0,028	0,1	0,04	240 ↗	2,9
469	-640	352.14	0,134	0,0267	0,103	0,031	119 ↖	3,3
470	-590	352.14	0,135	0,027	0,102	0,034	121 ↖	3,1
471	-540	352.14	0,137	0,0274	0,1	0,037	123 ↖	3
472	-490	352.14	0,14	0,028	0,099	0,04	125 ↖	2,9
473	-440	352.14	0,141	0,0283	0,097	0,044	128 ↖	2,8
474	-390	352.14	0,144	0,029	0,096	0,048	131 ↖	2,7
475	-340	352.14	0,146	0,029	0,094	0,052	134 ↖	2,6
476	-290	352.14	0,15	0,03	0,092	0,057	139 ↖	2,6
477	-240	352.14	0,152	0,0304	0,09	0,062	143 ↖	2,5
478	-190	352.14	0,155	0,031	0,089	0,066	148 ↖	2,4
479	-140	352.14	0,157	0,0315	0,087	0,07	154 ↖	2,4
480	-90	352.14	0,16	0,032	0,085	0,074	161 ↑	2,3
481	-40	352.14	0,16	0,032	0,084	0,077	168 ↑	2,3
482	10	352.14	0,162	0,0324	0,084	0,078	175 ↑	2,3

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
483	60	352.14	0,162	0,0324	0,084	0,078	183 ↑	2,3
484	110	352.14	0,16	0,032	0,084	0,077	191 ↑	2,3
485	160	352.14	0,16	0,032	0,085	0,075	198 ↑	2,3
486	210	352.14	0,158	0,0315	0,087	0,071	205 ↗	2,4
487	260	352.14	0,155	0,031	0,088	0,067	211 ↗	2,4
488	310	352.14	0,153	0,0305	0,09	0,063	216 ↗	2,5
489	360	352.14	0,15	0,03	0,092	0,058	221 ↗	2,5
490	410	352.14	0,147	0,0294	0,094	0,053	225 ↗	2,6
491	460	352.14	0,144	0,029	0,095	0,049	228 ↗	2,7
492	510	352.14	0,142	0,0284	0,097	0,045	232 ↗	2,8
493	560	352.14	0,14	0,028	0,099	0,041	234 ↗	2,9
494	610	352.14	0,138	0,0275	0,1	0,038	237 ↗	3
495	-640	402.14	0,133	0,0265	0,103	0,03	122 ↖	3,5
496	-590	402.14	0,134	0,027	0,102	0,032	124 ↖	3,2
497	-540	402.14	0,136	0,027	0,1	0,035	126 ↖	3,1
498	-490	402.14	0,138	0,0275	0,1	0,038	129 ↖	3
499	-440	402.14	0,14	0,028	0,099	0,041	131 ↖	2,9
500	-390	402.14	0,142	0,0283	0,097	0,044	135 ↖	2,8
501	-340	402.14	0,144	0,029	0,096	0,048	138 ↖	2,7
502	-290	402.14	0,146	0,029	0,094	0,052	142 ↖	2,7
503	-240	402.14	0,148	0,0297	0,093	0,056	146 ↖	2,6
504	-190	402.14	0,15	0,03	0,091	0,059	151 ↖	2,5
505	-140	402.14	0,153	0,0305	0,09	0,063	157 ↖	2,5
506	-90	402.14	0,154	0,031	0,089	0,066	163 ↑	2,4
507	-40	402.14	0,156	0,031	0,088	0,068	169 ↑	2,4
508	10	402.14	0,156	0,031	0,088	0,069	176 ↑	2,4
509	60	402.14	0,156	0,031	0,088	0,069	183 ↑	2,4
510	110	402.14	0,156	0,031	0,088	0,068	189 ↑	2,4
511	160	402.14	0,155	0,031	0,089	0,066	196 ↑	2,4
512	210	402.14	0,153	0,0306	0,09	0,063	202 ↑	2,5
513	260	402.14	0,15	0,03	0,091	0,06	207 ↗	2,5
514	310	402.14	0,15	0,03	0,092	0,056	213 ↗	2,6
515	360	402.14	0,147	0,0293	0,094	0,053	217 ↗	2,6
516	410	402.14	0,144	0,029	0,095	0,049	221 ↗	2,7
517	460	402.14	0,142	0,0284	0,097	0,045	225 ↗	2,8
518	510	402.14	0,14	0,028	0,098	0,042	228 ↗	2,9
519	560	402.14	0,138	0,0276	0,1	0,038	231 ↗	3
520	610	402.14	0,136	0,027	0,1	0,035	233 ↗	3,1
521	-640	452.14	0,132	0,0264	0,104	0,028	125 ↖	3,8
522	-590	452.14	0,133	0,0266	0,103	0,03	127 ↖	3,4
523	-540	452.14	0,135	0,027	0,102	0,033	129 ↖	3,2
524	-490	452.14	0,136	0,027	0,1	0,035	132 ↖	3,1
525	-440	452.14	0,138	0,0276	0,1	0,038	135 ↖	3
526	-390	452.14	0,14	0,028	0,099	0,041	138 ↖	2,9
527	-340	452.14	0,141	0,0283	0,097	0,044	141 ↖	2,8
528	-290	452.14	0,143	0,0287	0,096	0,047	145 ↖	2,7
529	-240	452.14	0,145	0,029	0,095	0,05	149 ↖	2,7
530	-190	452.14	0,147	0,0294	0,094	0,053	154 ↖	2,6
531	-140	452.14	0,15	0,03	0,093	0,056	159 ↑	2,6
532	-90	452.14	0,15	0,03	0,092	0,058	165 ↑	2,5
533	-40	452.14	0,15	0,03	0,091	0,06	170 ↑	2,5
534	10	452.14	0,15	0,03	0,09	0,06	176 ↑	2,5
535	60	452.14	0,15	0,03	0,09	0,06	182 ↑	2,5
536	110	452.14	0,15	0,03	0,091	0,06	188 ↑	2,5
537	160	452.14	0,15	0,03	0,092	0,058	194 ↑	2,5
538	210	452.14	0,15	0,03	0,092	0,056	200 ↑	2,6
539	260	452.14	0,147	0,0295	0,094	0,054	205 ↗	2,6
540	310	452.14	0,146	0,029	0,095	0,051	210 ↗	2,7
541	360	452.14	0,144	0,029	0,096	0,048	214 ↗	2,7

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
542	410	452.14	0,142	0,0284	0,097	0,045	218 ↗	2,8
543	460	452.14	0,14	0,028	0,098	0,042	222 ↗	2,9
544	510	452.14	0,138	0,0276	0,1	0,039	225 ↗	3
545	560	452.14	0,137	0,0273	0,1	0,036	228 ↗	3
546	610	452.14	0,135	0,027	0,102	0,033	230 ↗	3,1
547	-640	502.14	0,13	0,026	0,104	0,026	128 ↖	4
548	-590	502.14	0,132	0,0264	0,104	0,028	130 ↖	3,7
549	-540	502.14	0,133	0,0267	0,103	0,031	132 ↖	3,4
550	-490	502.14	0,135	0,027	0,102	0,033	135 ↖	3,1
551	-440	502.14	0,136	0,027	0,1	0,035	137 ↖	3,1
552	-390	502.14	0,138	0,0275	0,1	0,038	141 ↖	3
553	-340	502.14	0,14	0,028	0,099	0,04	144 ↖	2,9
554	-290	502.14	0,14	0,028	0,098	0,043	148 ↖	2,8
555	-240	502.14	0,142	0,0285	0,097	0,046	152 ↖	2,8
556	-190	502.14	0,144	0,029	0,096	0,048	156 ↖	2,7
557	-140	502.14	0,145	0,029	0,095	0,05	161 ↑	2,7
558	-90	502.14	0,146	0,029	0,094	0,052	166 ↑	2,7
559	-40	502.14	0,147	0,0293	0,094	0,053	171 ↑	2,6
560	10	502.14	0,147	0,0294	0,094	0,054	177 ↑	2,6
561	60	502.14	0,147	0,0294	0,094	0,054	182 ↑	2,6
562	110	502.14	0,147	0,0294	0,094	0,053	188 ↑	2,6
563	160	502.14	0,146	0,029	0,094	0,052	193 ↑	2,7
564	210	502.14	0,145	0,029	0,095	0,05	198 ↑	2,7
565	260	502.14	0,144	0,029	0,096	0,048	203 ↗	2,7
566	310	502.14	0,143	0,0285	0,097	0,046	207 ↗	2,8
567	360	502.14	0,14	0,028	0,098	0,043	211 ↗	2,8
568	410	502.14	0,14	0,028	0,099	0,041	215 ↗	2,9
569	460	502.14	0,138	0,0276	0,1	0,038	219 ↗	3
570	510	502.14	0,137	0,0273	0,1	0,036	222 ↗	3
571	560	502.14	0,135	0,027	0,102	0,033	225 ↗	3,1
572	610	502.14	0,134	0,0267	0,103	0,031	227 ↗	3,3

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:5000 на рисунке 1.2.1

Картограмма значений наибольших концен
0.1 – 0.2
0.2 – 0.3

Масштаб 1:5000

Рисунок 1.2.1 Вариант№ 1; Расчетная площадка №1

1.3 Расчет загрязнения по веществу «337. Углерод оксид»

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,029 грамм в секунду и 0,206 тонн в год.

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

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	337	Углерод оксид	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.2.

Таблица № 1.3.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °C	X_1 / X_2	Y_1 / Y_2	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «Լիճք հանքային ջրեր գործարան» ՍՊԸ, Շորեկաթաա **Площадка:** 1. Площадка №1 **Цех:** 1. Цех №1																
1	1	10	0,4	18	2,262	100	40	-20.8	-	1,45	1,7	337	0,029	1	0,002	144

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,00161<0,05.

1.4 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций

Расчёт загрязнения для мажоранты проводится по всем источникам загрязнения атмосферы и по всем веществам и группам суммации. При этом результат расчёта для каждой расчётной точки представляет собой наибольшее значение из максимальных расчётных концентраций, полученных для данной точки отдельно по каждому из веществ и групп суммации.

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

Таблица № 1.4.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	41,45	23,51	2	Точка на границе ОСЗЗ
2	99,16	-28,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
3	51,75	-81,11	2	Точка на границе ОСЗЗ
4	-5,71	-33,95	2	Точка на границе ОСЗЗ
5	59,2	39,4	2	Точка в промзоне
6	-44,62	-49,62	2	Точка в промзоне
7	283,4	-135,9	2	Точка в промзоне
8	181,5	-257,6	2	Точка в промзоне
9	-173,7	116,1	2	Точка в жилой зоне
10	258,9	-54,6	2	Точка в жилой зоне
11	169,6	28,8	2	Точка в жилой зоне
12	-104,2	177,6	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.4.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X_1	Y_1	X_2	Y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-640	1,92	650,68	1,92	1099,564	2	50	-

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.4.4.

Таблица № 1.4.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °C	X_1 / X_2	Y_1 / Y_2	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:				**1. Объект №1 «Լիճք հանքային ջրեր զործարան» ՍՊԸ, Շորեկաթսա**												
Площадка:				**1. Площадка №1**												

Продолжение таблицы 1.4.4

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X_1 / X_2	Y_1 / Y_2	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех:			**1. Цех №1**													
1	1	10	0,4	18	2,262	100	0	-20.8	-	1,45	1,7					

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.4.5.

Таблица № 1.4.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	ОСЗЗ	41,45	23,51	2	0,154	301	0,089	0,066	182 ↑ 1,7	1.1.1	0,066	42,5
2	ОСЗЗ	99,16	-28,8	2	0,172	301	0,077	0,096	278 → 1,7	1.1.1	0,096	55,5
3	ОСЗЗ	51,75	-81,11	2	0,174	301	0,075	0,099	349 ↓ 1,7	1.1.1	0,099	56,7
4	ОСЗЗ	-5,71	-33,95	2	0,158	301	0,086	0,072	74 ← 1,7	1.1.1	0,072	45,6
5	Пром.	59,2	39,4	2	0,176	301	0,074	0,102	198 ↑ 1,7	1.1.1	0,102	57,9
6	Пром.	-44,62	-49,62	2	0,196	301	0,061	0,135	71 ← 1,7	1.1.1	0,135	68,8
7	Пром.	283,4	-135,9	2	0,177	301	0,074	0,103	295 ↘ 2,1	1.1.1	0,103	58,3
8	Пром.	181,5	-257,6	2	0,176	301	0,074	0,1	329 ↘ 2,1	1.1.1	0,101	57,7
9	Жил.	-173,7	116,1	2	0,18	301	0,072	0,107	123 ↖ 2	1.1.1	0,107	59,8
10	Жил.	258,9	-54,6	2	0,185	301	0,068	0,117	279 → 2	1.1.1	0,117	63
11	Жил.	169,6	28,8	2	0,2	301	0,059	0,14	249 → 1,8	1.1.1	0,14	70,5
12	Жил.	-104,2	177,6	2	0,18	301	0,071	0,11	144 ↖ 2	1.1.1	0,11	60,7

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.4.6.

Таблица № 1.4.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-640	-547.86	0,13	301	0,105	0,026	52 ↙	4,1
2	-590	-547.86	0,132	301	0,104	0,028	50 ↙	3,7
3	-540	-547.86	0,133	301	0,103	0,03	48 ↙	3,4
4	-490	-547.86	0,135	301	0,102	0,033	45 ↙	3,2
5	-440	-547.86	0,136	301	0,1	0,035	42 ↙	3,1
6	-390	-547.86	0,138	301	0,1	0,038	39 ↙	3
7	-340	-547.86	0,14	301	0,099	0,04	36 ↙	2,9
8	-290	-547.86	0,14	301	0,098	0,043	32 ↙	2,9
9	-240	-547.86	0,142	301	0,097	0,045	28 ↙	2,8
10	-190	-547.86	0,143	301	0,096	0,047	24 ↙	2,7
11	-140	-547.86	0,145	301	0,095	0,05	19 ↓	2,7
12	-90	-547.86	0,146	301	0,095	0,051	14 ↓	2,7
13	-40	-547.86	0,146	301	0,094	0,052	9 ↓	2,6

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	10	-547.86	0,147	301	0,094	0,053	3 ↓	2,6
15	60	-547.86	0,147	301	0,094	0,053	358 ↓	2,6
16	110	-547.86	0,146	301	0,094	0,052	352 ↓	2,6
17	160	-547.86	0,146	301	0,094	0,051	347 ↓	2,7
18	210	-547.86	0,145	301	0,095	0,05	342 ↓	2,7
19	260	-547.86	0,144	301	0,096	0,048	337 ↘	2,7
20	310	-547.86	0,142	301	0,097	0,046	333 ↘	2,8
21	360	-547.86	0,14	301	0,098	0,043	329 ↘	2,8
22	410	-547.86	0,14	301	0,099	0,041	325 ↘	2,9
23	460	-547.86	0,138	301	0,1	0,038	321 ↘	3
24	510	-547.86	0,136	301	0,1	0,036	318 ↘	3,1
25	560	-547.86	0,135	301	0,102	0,033	315 ↘	3,1
26	610	-547.86	0,134	301	0,103	0,031	313 ↘	3,3
27	-640	-497.86	0,132	301	0,104	0,028	55 ↙	3,8
28	-590	-497.86	0,133	301	0,103	0,03	53 ↙	3,4
29	-540	-497.86	0,134	301	0,102	0,032	51 ↙	3,2
30	-490	-497.86	0,136	301	0,1	0,035	48 ↙	3,1
31	-440	-497.86	0,138	301	0,1	0,038	45 ↙	3
32	-390	-497.86	0,14	301	0,099	0,041	42 ↙	2,9
33	-340	-497.86	0,14	301	0,098	0,044	39 ↙	2,8
34	-290	-497.86	0,143	301	0,096	0,047	35 ↙	2,8
35	-240	-497.86	0,145	301	0,095	0,05	30 ↙	2,7
36	-190	-497.86	0,147	301	0,094	0,053	26 ↙	2,6
37	-140	-497.86	0,148	301	0,093	0,055	21 ↓	2,6
38	-90	-497.86	0,15	301	0,092	0,058	15 ↓	2,6
39	-40	-497.86	0,15	301	0,091	0,059	10 ↓	2,5
40	10	-497.86	0,15	301	0,091	0,06	4 ↓	2,5
41	60	-497.86	0,15	301	0,091	0,06	358 ↓	2,5
42	110	-497.86	0,15	301	0,091	0,059	352 ↓	2,5
43	160	-497.86	0,15	301	0,092	0,058	346 ↓	2,6
44	210	-497.86	0,148	301	0,093	0,056	340 ↓	2,6
45	260	-497.86	0,147	301	0,094	0,053	335 ↘	2,6
46	310	-497.86	0,145	301	0,095	0,05	330 ↘	2,7
47	360	-497.86	0,144	301	0,096	0,048	326 ↘	2,7
48	410	-497.86	0,142	301	0,097	0,044	322 ↘	2,8
49	460	-497.86	0,14	301	0,098	0,041	319 ↘	2,9
50	510	-497.86	0,138	301	0,1	0,038	315 ↘	3
51	560	-497.86	0,136	301	0,1	0,036	313 ↘	3
52	610	-497.86	0,135	301	0,102	0,033	310 ↘	3,1
53	-640	-447.86	0,133	301	0,103	0,029	58 ↙	3,6
54	-590	-447.86	0,134	301	0,102	0,032	56 ↙	3,2
55	-540	-447.86	0,136	301	0,101	0,035	54 ↙	3,1
56	-490	-447.86	0,138	301	0,1	0,038	51 ↙	3
57	-440	-447.86	0,14	301	0,099	0,041	48 ↙	2,9
58	-390	-447.86	0,142	301	0,097	0,044	45 ↙	2,8
59	-340	-447.86	0,144	301	0,096	0,048	42 ↙	2,7
60	-290	-447.86	0,146	301	0,094	0,052	38 ↙	2,7
61	-240	-447.86	0,148	301	0,093	0,055	33 ↙	2,6
62	-190	-447.86	0,15	301	0,092	0,059	28 ↙	2,5
63	-140	-447.86	0,152	301	0,09	0,062	23 ↙	2,5
64	-90	-447.86	0,154	301	0,089	0,065	17 ↓	2,5
65	-40	-447.86	0,155	301	0,088	0,067	11 ↓	2,4
66	10	-447.86	0,156	301	0,088	0,068	4 ↓	2,4
67	60	-447.86	0,156	301	0,088	0,068	357 ↓	2,4
68	110	-447.86	0,155	301	0,088	0,067	351 ↓	2,4
69	160	-447.86	0,154	301	0,089	0,065	344 ↓	2,4
70	210	-447.86	0,153	301	0,09	0,063	338 ↓	2,5
71	260	-447.86	0,15	301	0,091	0,06	333 ↘	2,5
72	310	-447.86	0,15	301	0,093	0,056	328 ↘	2,6

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
73	360	-447.86	0,146	301	0,094	0,052	323 ↘	2,6
74	410	-447.86	0,144	301	0,096	0,049	319 ↘	2,7
75	460	-447.86	0,142	301	0,097	0,045	315 ↘	2,8
76	510	-447.86	0,14	301	0,098	0,041	312 ↘	2,9
77	560	-447.86	0,138	301	0,1	0,038	309 ↘	3
78	610	-447.86	0,136	301	0,1	0,035	307 ↘	3,1
79	-640	-397.86	0,134	301	0,103	0,031	61 ↙	3,3
80	-590	-397.86	0,135	301	0,102	0,034	59 ↙	3,1
81	-540	-397.86	0,137	301	0,1	0,037	57 ↙	3
82	-490	-397.86	0,14	301	0,099	0,04	55 ↙	2,9
83	-440	-397.86	0,14	301	0,098	0,044	52 ↙	2,8
84	-390	-397.86	0,144	301	0,096	0,048	49 ↙	2,7
85	-340	-397.86	0,146	301	0,094	0,052	45 ↙	2,7
86	-290	-397.86	0,15	301	0,092	0,057	41 ↙	2,6
87	-240	-397.86	0,152	301	0,09	0,061	37 ↙	2,5
88	-190	-397.86	0,154	301	0,089	0,066	31 ↙	2,4
89	-140	-397.86	0,157	301	0,087	0,07	26 ↙	2,4
90	-90	-397.86	0,16	301	0,086	0,073	19 ↓	2,3
91	-40	-397.86	0,16	301	0,085	0,076	12 ↓	2,3
92	10	-397.86	0,16	301	0,084	0,077	5 ↓	2,3
93	60	-397.86	0,16	301	0,084	0,078	357 ↓	2,3
94	110	-397.86	0,16	301	0,085	0,076	349 ↓	2,3
95	160	-397.86	0,16	301	0,086	0,074	342 ↓	2,3
96	210	-397.86	0,157	301	0,087	0,07	336 ↘	2,4
97	260	-397.86	0,155	301	0,088	0,067	330 ↘	2,4
98	310	-397.86	0,152	301	0,09	0,062	324 ↘	2,5
99	360	-397.86	0,15	301	0,092	0,057	320 ↘	2,6
100	410	-397.86	0,147	301	0,094	0,053	316 ↘	2,6
101	460	-397.86	0,144	301	0,096	0,049	312 ↘	2,7
102	510	-397.86	0,142	301	0,097	0,045	309 ↘	2,8
103	560	-397.86	0,14	301	0,099	0,041	306 ↘	2,9
104	610	-397.86	0,137	301	0,1	0,037	303 ↘	3
105	-640	-347.86	0,134	301	0,102	0,032	64 ↙	3,2
106	-590	-347.86	0,136	301	0,1	0,035	63 ↙	3,1
107	-540	-347.86	0,138	301	0,1	0,039	61 ↙	2,9
108	-490	-347.86	0,14	301	0,098	0,043	58 ↙	2,9
109	-440	-347.86	0,143	301	0,096	0,047	56 ↙	2,8
110	-390	-347.86	0,146	301	0,094	0,051	53 ↙	2,7
111	-340	-347.86	0,15	301	0,092	0,057	49 ↙	2,6
112	-290	-347.86	0,152	301	0,09	0,062	45 ↙	2,5
113	-240	-347.86	0,155	301	0,088	0,067	41 ↙	2,4
114	-190	-347.86	0,16	301	0,086	0,073	35 ↙	2,4
115	-140	-347.86	0,162	301	0,084	0,078	29 ↙	2,3
116	-90	-347.86	0,165	301	0,082	0,083	22 ↓	2,2
117	-40	-347.86	0,167	301	0,08	0,086	14 ↓	2,2
118	10	-347.86	0,168	301	0,08	0,088	5 ↓	2,2
119	60	-347.86	0,168	301	0,08	0,088	356 ↓	2,2
120	110	-347.86	0,167	301	0,08	0,087	348 ↓	2,2
121	160	-347.86	0,165	301	0,082	0,084	340 ↓	2,2
122	210	-347.86	0,163	301	0,083	0,08	333 ↘	2,3
123	260	-347.86	0,16	301	0,085	0,074	326 ↘	2,3
124	310	-347.86	0,156	301	0,088	0,069	320 ↘	2,4
125	360	-347.86	0,153	301	0,09	0,063	316 ↘	2,5
126	410	-347.86	0,15	301	0,092	0,058	311 ↘	2,6
127	460	-347.86	0,146	301	0,094	0,052	308 ↘	2,6
128	510	-347.86	0,144	301	0,096	0,048	305 ↘	2,7
129	560	-347.86	0,14	301	0,098	0,043	302 ↘	2,8
130	610	-347.86	0,14	301	0,1	0,04	300 ↘	2,9
131	-640	-297.86	0,135	301	0,102	0,034	68 ←	3,1

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
132	-590	-297.86	0,137	301	0,1	0,037	66 ↙	3
133	-540	-297.86	0,14	301	0,099	0,041	64 ↙	2,9
134	-490	-297.86	0,142	301	0,097	0,045	62 ↙	2,8
135	-440	-297.86	0,145	301	0,095	0,05	60 ↙	2,7
136	-390	-297.86	0,148	301	0,093	0,055	57 ↙	2,6
137	-340	-297.86	0,152	301	0,09	0,061	54 ↙	2,5
138	-290	-297.86	0,156	301	0,088	0,068	50 ↙	2,4
139	-240	-297.86	0,16	301	0,085	0,074	45 ↙	2,3
140	-190	-297.86	0,164	301	0,083	0,081	40 ↙	2,3
141	-140	-297.86	0,168	301	0,08	0,088	33 ↙	2,2
142	-90	-297.86	0,17	301	0,078	0,094	25 ↙	2,1
143	-40	-297.86	0,174	301	0,076	0,098	16 ↓	2,1
144	10	-297.86	0,175	301	0,075	0,1	6 ↓	2,1
145	60	-297.86	0,176	301	0,075	0,1	356 ↓	2,1
146	110	-297.86	0,174	301	0,076	0,099	346 ↓	2,1
147	160	-297.86	0,172	301	0,077	0,095	337 ↘	2,1
148	210	-297.86	0,17	301	0,08	0,089	328 ↘	2,2
149	260	-297.86	0,164	301	0,082	0,082	322 ↘	2,2
150	310	-297.86	0,16	301	0,085	0,076	316 ↘	2,3
151	360	-297.86	0,156	301	0,088	0,069	311 ↘	2,4
152	410	-297.86	0,152	301	0,09	0,062	307 ↘	2,5
153	460	-297.86	0,15	301	0,093	0,056	303 ↘	2,6
154	510	-297.86	0,145	301	0,095	0,051	301 ↘	2,7
155	560	-297.86	0,143	301	0,097	0,046	298 ↘	2,8
156	610	-297.86	0,14	301	0,098	0,042	296 ↘	2,9
157	-640	-247.86	0,136	301	0,1	0,035	72 ←	3,2
158	-590	-247.86	0,138	301	0,1	0,038	70 ←	3
159	-540	-247.86	0,14	301	0,098	0,043	69 ←	2,8
160	-490	-247.86	0,143	301	0,096	0,047	67 ↙	2,7
161	-440	-247.86	0,147	301	0,094	0,053	65 ↙	2,6
162	-390	-247.86	0,15	301	0,092	0,059	62 ↙	2,5
163	-340	-247.86	0,154	301	0,089	0,065	59 ↙	2,4
164	-290	-247.86	0,16	301	0,086	0,073	55 ↙	2,3
165	-240	-247.86	0,164	301	0,083	0,081	51 ↙	2,3
166	-190	-247.86	0,17	301	0,079	0,09	45 ↙	2,2
167	-140	-247.86	0,174	301	0,076	0,098	38 ↙	2,1
168	-90	-247.86	0,178	301	0,073	0,105	30 ↙	2,1
169	-40	-247.86	0,18	301	0,07	0,11	19 ↓	2
170	10	-247.86	0,184	301	0,069	0,114	8 ↓	2
171	60	-247.86	0,184	301	0,069	0,115	355 ↓	2
172	110	-247.86	0,182	301	0,07	0,112	343 ↓	2
173	160	-247.86	0,18	301	0,072	0,107	332 ↘	2
174	210	-247.86	0,175	301	0,075	0,1	323 ↘	2,1
175	260	-247.86	0,17	301	0,079	0,091	316 ↘	2,2
176	310	-247.86	0,165	301	0,082	0,083	310 ↘	2,2
177	360	-247.86	0,16	301	0,085	0,075	305 ↘	2,3
178	410	-247.86	0,155	301	0,088	0,067	302 ↘	2,4
179	460	-247.86	0,15	301	0,091	0,06	298 ↘	2,5
180	510	-247.86	0,147	301	0,094	0,054	296 ↘	2,6
181	560	-247.86	0,144	301	0,096	0,048	294 ↘	2,7
182	610	-247.86	0,14	301	0,098	0,043	292 →	2,8
183	-640	-197.86	0,137	301	0,1	0,036	75 ←	3
184	-590	-197.86	0,14	301	0,1	0,04	74 ←	2,9
185	-540	-197.86	0,142	301	0,097	0,044	73 ←	2,8
186	-490	-197.86	0,145	301	0,095	0,049	72 ←	2,7
187	-440	-197.86	0,148	301	0,093	0,055	70 ←	2,6
188	-390	-197.86	0,152	301	0,09	0,062	68 ←	2,5
189	-340	-197.86	0,157	301	0,087	0,07	65 ↙	2,4
190	-290	-197.86	0,162	301	0,084	0,078	62 ↙	2,3

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
191	-240	-197.86	0,168	301	0,08	0,088	58 ↙	2,2
192	-190	-197.86	0,174	301	0,076	0,098	52 ↙	2,1
193	-140	-197.86	0,18	301	0,072	0,108	45 ↙	2
194	-90	-197.86	0,185	301	0,068	0,117	36 ↙	2
195	-40	-197.86	0,19	301	0,065	0,125	24 ↙	1,9
196	10	-197.86	0,192	301	0,064	0,13	10 ↓	1,9
197	60	-197.86	0,193	301	0,063	0,13	354 ↓	1,9
198	110	-197.86	0,19	301	0,065	0,126	338 ↓	1,9
199	160	-197.86	0,186	301	0,068	0,12	326 ↘	2
200	210	-197.86	0,18	301	0,071	0,11	316 ↘	2
201	260	-197.86	0,175	301	0,075	0,1	309 ↘	2,1
202	310	-197.86	0,17	301	0,079	0,09	303 ↘	2,2
203	360	-197.86	0,163	301	0,083	0,08	299 ↘	2,3
204	410	-197.86	0,158	301	0,087	0,071	296 ↘	2,4
205	460	-197.86	0,153	301	0,09	0,063	293 ↘	2,5
206	510	-197.86	0,15	301	0,092	0,056	291 →	2,6
207	560	-197.86	0,145	301	0,095	0,05	289 →	2,7
208	610	-197.86	0,142	301	0,097	0,045	287 →	2,8
209	-640	-147.86	0,137	301	0,1	0,037	79 ←	3
210	-590	-147.86	0,14	301	0,099	0,041	79 ←	2,9
211	-540	-147.86	0,142	301	0,097	0,045	78 ←	2,8
212	-490	-147.86	0,146	301	0,095	0,051	77 ←	2,7
213	-440	-147.86	0,15	301	0,092	0,057	75 ←	2,6
214	-390	-147.86	0,154	301	0,09	0,064	74 ←	2,5
215	-340	-147.86	0,16	301	0,086	0,073	72 ←	2,3
216	-290	-147.86	0,165	301	0,082	0,083	69 ←	2,2
217	-240	-147.86	0,17	301	0,078	0,093	66 ↙	2,1
218	-190	-147.86	0,178	301	0,073	0,105	61 ↙	2,1
219	-140	-147.86	0,185	301	0,068	0,117	55 ↙	2
220	-90	-147.86	0,19	301	0,064	0,128	46 ↙	1,9
221	-40	-147.86	0,197	301	0,06	0,137	32 ↙	1,8
222	10	-147.86	0,2	301	0,058	0,143	13 ↓	1,8
223	60	-147.86	0,2	301	0,058	0,143	351 ↓	1,8
224	110	-147.86	0,2	301	0,06	0,14	331 ↘	1,8
225	160	-147.86	0,193	301	0,063	0,13	317 ↘	1,9
226	210	-147.86	0,187	301	0,067	0,12	307 ↘	2
227	260	-147.86	0,18	301	0,072	0,107	300 ↘	2
228	310	-147.86	0,172	301	0,077	0,096	295 ↘	2,1
229	360	-147.86	0,166	301	0,081	0,085	292 →	2,2
230	410	-147.86	0,16	301	0,085	0,075	289 →	2,3
231	460	-147.86	0,155	301	0,089	0,066	287 →	2,4
232	510	-147.86	0,15	301	0,092	0,059	285 →	2,5
233	560	-147.86	0,146	301	0,094	0,052	284 →	2,7
234	610	-147.86	0,143	301	0,096	0,046	283 →	2,8
235	-640	-97.86	0,137	301	0,1	0,037	84 ←	3
236	-590	-97.86	0,14	301	0,098	0,042	83 ←	2,9
237	-540	-97.86	0,143	301	0,097	0,046	82 ←	2,8
238	-490	-97.86	0,146	301	0,094	0,052	82 ←	2,7
239	-440	-97.86	0,15	301	0,092	0,059	81 ←	2,5
240	-390	-97.86	0,155	301	0,088	0,066	80 ←	2,4
241	-340	-97.86	0,16	301	0,085	0,075	79 ←	2,3
242	-290	-97.86	0,167	301	0,08	0,086	77 ←	2,2
243	-240	-97.86	0,174	301	0,076	0,098	75 ←	2,1
244	-190	-97.86	0,18	301	0,071	0,11	71 ←	2
245	-140	-97.86	0,19	301	0,065	0,124	67 ↙	1,9
246	-90	-97.86	0,197	301	0,06	0,137	59 ↙	1,8
247	-40	-97.86	0,2	301	0,057	0,144	46 ↙	1,7
248	10	-97.86	0,192	301	0,063	0,13	21 ↓	1,7
249	60	-97.86	0,19	301	0,065	0,125	345 ↓	1,7

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
250	110	-97.86	0,2	301	0,058	0,143	318 ↘	1,7
251	160	-97.86	0,2	301	0,059	0,14	303 ↘	1,8
252	210	-97.86	0,19	301	0,064	0,127	294 ↘	1,9
253	260	-97.86	0,183	301	0,07	0,113	289 →	2
254	310	-97.86	0,175	301	0,075	0,1	286 →	2,1
255	360	-97.86	0,168	301	0,08	0,088	284 →	2,2
256	410	-97.86	0,16	301	0,084	0,077	282 →	2,3
257	460	-97.86	0,156	301	0,088	0,068	280 →	2,4
258	510	-97.86	0,15	301	0,091	0,06	279 →	2,5
259	560	-97.86	0,147	301	0,094	0,053	278 →	2,6
260	610	-97.86	0,143	301	0,096	0,047	278 →	2,7
261	-640	-47.86	0,138	301	0,1	0,038	88 ←	3
262	-590	-47.86	0,14	301	0,098	0,042	88 ←	2,9
263	-540	-47.86	0,143	301	0,096	0,047	87 ←	2,8
264	-490	-47.86	0,147	301	0,094	0,053	87 ←	2,6
265	-440	-47.86	0,15	301	0,091	0,06	87 ←	2,5
266	-390	-47.86	0,155	301	0,088	0,067	86 ←	2,4
267	-340	-47.86	0,16	301	0,084	0,077	86 ←	2,3
268	-290	-47.86	0,168	301	0,08	0,088	85 ←	2,2
269	-240	-47.86	0,175	301	0,075	0,1	84 ←	2,1
270	-190	-47.86	0,183	301	0,07	0,114	83 ←	2
271	-140	-47.86	0,19	301	0,064	0,128	81 ←	1,9
272	-90	-47.86	0,2	301	0,058	0,142	78 ←	1,8
273	-40	-47.86	0,193	301	0,063	0,13	71 ←	1,7
274	10	-47.86	0,15	301	0,092	0,057	48 ↙	1,7
275	60	-47.86	0,14	301	0,098	0,043	324 ↘	1,7
276	110	-47.86	0,187	301	0,067	0,12	291 →	1,7
277	160	-47.86	0,2	301	0,057	0,144	283 →	1,7
278	210	-47.86	0,194	301	0,063	0,13	279 →	1,9
279	260	-47.86	0,185	301	0,068	0,117	277 →	2
280	310	-47.86	0,177	301	0,074	0,103	276 →	2,1
281	360	-47.86	0,17	301	0,079	0,09	275 →	2,2
282	410	-47.86	0,162	301	0,084	0,079	274 →	2,3
283	460	-47.86	0,157	301	0,087	0,069	274 →	2,4
284	510	-47.86	0,152	301	0,09	0,061	273 →	2,5
285	560	-47.86	0,147	301	0,093	0,054	273 →	2,6
286	610	-47.86	0,144	301	0,096	0,048	273 →	2,7
287	-640	2.14	0,138	301	0,1	0,038	92 ←	3
288	-590	2.14	0,14	301	0,098	0,042	92 ←	2,9
289	-540	2.14	0,143	301	0,096	0,047	92 ←	2,8
290	-490	2.14	0,147	301	0,094	0,053	92 ←	2,6
291	-440	2.14	0,15	301	0,091	0,06	93 ←	2,5
292	-390	2.14	0,156	301	0,088	0,068	93 ←	2,4
293	-340	2.14	0,16	301	0,084	0,077	93 ←	2,3
294	-290	2.14	0,168	301	0,08	0,088	94 ←	2,2
295	-240	2.14	0,175	301	0,075	0,1	95 ←	2,1
296	-190	2.14	0,183	301	0,07	0,114	96 ←	2
297	-140	2.14	0,192	301	0,064	0,128	97 ←	1,9
298	-90	2.14	0,2	301	0,058	0,142	100 ←	1,8
299	-40	2.14	0,193	301	0,063	0,13	106 ←	1,7
300	10	2.14	0,146	301	0,094	0,052	127 ↖	1,7
301	60	2.14	0,137	301	0,1	0,037	221 ↗	1,7
302	110	2.14	0,186	301	0,068	0,118	252 →	1,7
303	160	2.14	0,2	301	0,057	0,144	259 →	1,7
304	210	2.14	0,194	301	0,063	0,13	262 →	1,9
305	260	2.14	0,185	301	0,068	0,117	264 →	2
306	310	2.14	0,177	301	0,074	0,103	265 →	2,1
307	360	2.14	0,17	301	0,079	0,09	266 →	2,2
308	410	2.14	0,162	301	0,084	0,079	266 →	2,3

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
309	460	2.14	0,157	301	0,087	0,069	267 →	2,4
310	510	2.14	0,152	301	0,09	0,061	267 →	2,5
311	560	2.14	0,147	301	0,093	0,054	267 →	2,6
312	610	2.14	0,144	301	0,096	0,048	268 →	2,7
313	-640	52.14	0,137	301	0,1	0,037	96 ←	3
314	-590	52.14	0,14	301	0,098	0,042	97 ←	2,9
315	-540	52.14	0,143	301	0,096	0,046	97 ←	2,8
316	-490	52.14	0,146	301	0,094	0,052	98 ←	2,7
317	-440	52.14	0,15	301	0,092	0,059	99 ←	2,5
318	-390	52.14	0,155	301	0,088	0,067	100 ←	2,4
319	-340	52.14	0,16	301	0,085	0,076	101 ←	2,3
320	-290	52.14	0,167	301	0,08	0,086	102 ←	2,2
321	-240	52.14	0,174	301	0,076	0,098	105 ←	2,1
322	-190	52.14	0,18	301	0,07	0,11	108 ←	2
323	-140	52.14	0,19	301	0,065	0,125	112 ←	1,9
324	-90	52.14	0,198	301	0,06	0,138	119 ↖	1,8
325	-40	52.14	0,2	301	0,058	0,142	134 ↖	1,7
326	10	52.14	0,19	301	0,065	0,125	158 ↑	1,7
327	60	52.14	0,187	301	0,067	0,12	195 ↑	1,7
328	110	52.14	0,2	301	0,058	0,142	224 ↗	1,7
329	160	52.14	0,2	301	0,059	0,14	239 ↗	1,8
330	210	52.14	0,19	301	0,064	0,127	247 ↗	1,9
331	260	52.14	0,183	301	0,07	0,114	252 →	2
332	310	52.14	0,175	301	0,075	0,1	255 →	2,1
333	360	52.14	0,168	301	0,08	0,088	257 →	2,2
334	410	52.14	0,16	301	0,084	0,078	259 →	2,3
335	460	52.14	0,156	301	0,088	0,068	260 →	2,4
336	510	52.14	0,15	301	0,09	0,06	261 →	2,5
337	560	52.14	0,147	301	0,094	0,053	262 →	2,6
338	610	52.14	0,143	301	0,096	0,047	263 →	2,7
339	-640	102.14	0,137	301	0,1	0,037	100 ←	3
340	-590	102.14	0,14	301	0,099	0,041	101 ←	2,9
341	-540	102.14	0,142	301	0,097	0,046	102 ←	2,8
342	-490	102.14	0,146	301	0,095	0,051	103 ←	2,7
343	-440	102.14	0,15	301	0,092	0,057	104 ←	2,6
344	-390	102.14	0,154	301	0,089	0,065	106 ←	2,5
345	-340	102.14	0,16	301	0,086	0,073	108 ←	2,3
346	-290	102.14	0,165	301	0,082	0,083	110 ←	2,2
347	-240	102.14	0,17	301	0,078	0,094	114 ↖	2,1
348	-190	102.14	0,18	301	0,073	0,105	118 ↖	2,1
349	-140	102.14	0,186	301	0,068	0,118	124 ↖	2
350	-90	102.14	0,192	301	0,064	0,13	134 ↖	1,9
351	-40	102.14	0,2	301	0,06	0,138	147 ↖	1,8
352	10	102.14	0,2	301	0,058	0,144	166 ↑	1,8
353	60	102.14	0,2	301	0,057	0,144	189 ↑	1,8
354	110	102.14	0,2	301	0,059	0,14	210 ↗	1,8
355	160	102.14	0,194	301	0,063	0,13	224 ↗	1,9
356	210	102.14	0,187	301	0,067	0,12	234 ↗	1,9
357	260	102.14	0,18	301	0,072	0,108	241 ↗	2
358	310	102.14	0,173	301	0,077	0,096	246 ↗	2,1
359	360	102.14	0,166	301	0,081	0,085	249 →	2,2
360	410	102.14	0,16	301	0,085	0,075	252 →	2,3
361	460	102.14	0,155	301	0,089	0,066	254 →	2,4
362	510	102.14	0,15	301	0,092	0,059	255 →	2,5
363	560	102.14	0,146	301	0,094	0,052	257 →	2,6
364	610	102.14	0,143	301	0,096	0,047	258 →	2,8
365	-640	152.14	0,137	301	0,1	0,036	104 ←	3
366	-590	152.14	0,14	301	0,099	0,04	105 ←	2,9
367	-540	152.14	0,142	301	0,097	0,044	107 ←	2,8

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
368	-490	152.14	0,145	301	0,095	0,049	108 ←	2,7
369	-440	152.14	0,148	301	0,093	0,055	110 ←	2,6
370	-390	152.14	0,152	301	0,09	0,062	112 ←	2,5
371	-340	152.14	0,157	301	0,087	0,07	114 ↖	2,4
372	-290	152.14	0,162	301	0,084	0,078	118 ↖	2,3
373	-240	152.14	0,168	301	0,08	0,088	122 ↖	2,2
374	-190	152.14	0,174	301	0,076	0,098	127 ↖	2,1
375	-140	152.14	0,18	301	0,072	0,11	134 ↖	2
376	-90	152.14	0,186	301	0,068	0,118	143 ↖	2
377	-40	152.14	0,19	301	0,065	0,126	155 ↖	1,9
378	10	152.14	0,193	301	0,063	0,13	170 ↑	1,9
379	60	152.14	0,193	301	0,063	0,13	187 ↑	1,9
380	110	152.14	0,19	301	0,064	0,127	202 ↑	1,9
381	160	152.14	0,187	301	0,067	0,12	215 ↗	1,9
382	210	152.14	0,18	301	0,071	0,11	225 ↗	2
383	260	152.14	0,175	301	0,075	0,1	232 ↗	2,1
384	310	152.14	0,17	301	0,079	0,09	237 ↗	2,2
385	360	152.14	0,163	301	0,083	0,08	242 ↗	2,3
386	410	152.14	0,158	301	0,086	0,072	245 ↗	2,4
387	460	152.14	0,153	301	0,09	0,064	248 →	2,5
388	510	152.14	0,15	301	0,092	0,057	250 →	2,6
389	560	152.14	0,145	301	0,095	0,051	252 →	2,7
390	610	152.14	0,142	301	0,097	0,045	253 →	2,8
391	-640	202.14	0,136	301	0,1	0,035	108 ←	3,1
392	-590	202.14	0,138	301	0,1	0,039	109 ←	3
393	-540	202.14	0,14	301	0,098	0,043	111 ←	2,9
394	-490	202.14	0,143	301	0,096	0,047	113 ↖	2,7
395	-440	202.14	0,147	301	0,094	0,053	115 ↖	2,6
396	-390	202.14	0,15	301	0,091	0,059	117 ↖	2,5
397	-340	202.14	0,154	301	0,089	0,066	120 ↖	2,4
398	-290	202.14	0,16	301	0,086	0,073	124 ↖	2,3
399	-240	202.14	0,164	301	0,082	0,082	129 ↖	2,3
400	-190	202.14	0,17	301	0,079	0,09	134 ↖	2,2
401	-140	202.14	0,174	301	0,076	0,099	141 ↖	2,1
402	-90	202.14	0,18	301	0,073	0,106	150 ↖	2
403	-40	202.14	0,182	301	0,07	0,112	160 ↑	2
404	10	202.14	0,184	301	0,069	0,116	172 ↑	2
405	60	202.14	0,185	301	0,069	0,116	185 ↑	2
406	110	202.14	0,183	301	0,07	0,113	197 ↑	2
407	160	202.14	0,18	301	0,072	0,108	208 ↗	2
408	210	202.14	0,175	301	0,075	0,1	217 ↗	2,1
409	260	202.14	0,17	301	0,078	0,092	225 ↗	2,2
410	310	202.14	0,165	301	0,082	0,083	230 ↗	2,2
411	360	202.14	0,16	301	0,085	0,075	235 ↗	2,3
412	410	202.14	0,155	301	0,088	0,067	239 ↗	2,4
413	460	202.14	0,15	301	0,09	0,06	242 ↗	2,5
414	510	202.14	0,147	301	0,093	0,054	245 ↗	2,6
415	560	202.14	0,144	301	0,096	0,049	247 ↗	2,7
416	610	202.14	0,14	301	0,098	0,044	249 →	2,8
417	-640	252.14	0,135	301	0,102	0,034	112 ←	3,1
418	-590	252.14	0,137	301	0,1	0,037	113 ↖	3
419	-540	252.14	0,14	301	0,099	0,041	115 ↖	2,9
420	-490	252.14	0,142	301	0,097	0,045	117 ↖	2,8
421	-440	252.14	0,145	301	0,095	0,05	120 ↖	2,7
422	-390	252.14	0,148	301	0,093	0,055	122 ↖	2,6
423	-340	252.14	0,152	301	0,09	0,061	126 ↖	2,5
424	-290	252.14	0,156	301	0,088	0,068	130 ↖	2,4
425	-240	252.14	0,16	301	0,085	0,075	134 ↖	2,3
426	-190	252.14	0,164	301	0,082	0,082	140 ↖	2,3

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
427	-140	252.14	0,168	301	0,08	0,089	147 ↖	2,2
428	-90	252.14	0,17	301	0,077	0,094	155 ↖	2,1
429	-40	252.14	0,174	301	0,075	0,1	164 ↑	2,1
430	10	252.14	0,176	301	0,074	0,102	174 ↑	2,1
431	60	252.14	0,176	301	0,074	0,102	184 ↑	2,1
432	110	252.14	0,175	301	0,075	0,1	194 ↑	2,1
433	160	252.14	0,172	301	0,077	0,096	204 ↗	2,1
434	210	252.14	0,17	301	0,079	0,09	212 ↗	2,2
435	260	252.14	0,165	301	0,082	0,083	219 ↗	2,2
436	310	252.14	0,16	301	0,085	0,076	225 ↗	2,3
437	360	252.14	0,157	301	0,087	0,069	230 ↗	2,4
438	410	252.14	0,153	301	0,09	0,063	234 ↗	2,5
439	460	252.14	0,15	301	0,092	0,057	237 ↗	2,6
440	510	252.14	0,146	301	0,095	0,051	240 ↗	2,7
441	560	252.14	0,143	301	0,097	0,046	242 ↗	2,8
442	610	252.14	0,14	301	0,098	0,042	244 ↗	2,9
443	-640	302.14	0,134	301	0,102	0,032	115 ↖	3,2
444	-590	302.14	0,136	301	0,1	0,036	117 ↖	3,1
445	-540	302.14	0,138	301	0,1	0,039	119 ↖	3
446	-490	302.14	0,14	301	0,098	0,043	121 ↖	2,8
447	-440	302.14	0,143	301	0,096	0,047	124 ↖	2,8
448	-390	302.14	0,146	301	0,094	0,052	127 ↖	2,7
449	-340	302.14	0,15	301	0,092	0,057	130 ↖	2,6
450	-290	302.14	0,152	301	0,09	0,062	134 ↖	2,5
451	-240	302.14	0,156	301	0,088	0,068	139 ↖	2,4
452	-190	302.14	0,16	301	0,086	0,074	145 ↖	2,3
453	-140	302.14	0,162	301	0,083	0,079	151 ↖	2,3
454	-90	302.14	0,165	301	0,082	0,084	158 ↑	2,2
455	-40	302.14	0,167	301	0,08	0,087	166 ↑	2,2
456	10	302.14	0,17	301	0,08	0,09	175 ↑	2,2
457	60	302.14	0,17	301	0,08	0,09	184 ↑	2,2
458	110	302.14	0,168	301	0,08	0,088	192 ↑	2,2
459	160	302.14	0,166	301	0,081	0,085	200 ↑	2,2
460	210	302.14	0,163	301	0,083	0,08	208 ↗	2,3
461	260	302.14	0,16	301	0,085	0,075	214 ↗	2,3
462	310	302.14	0,157	301	0,087	0,069	220 ↗	2,4
463	360	302.14	0,153	301	0,09	0,064	225 ↗	2,5
464	410	302.14	0,15	301	0,092	0,058	229 ↗	2,6
465	460	302.14	0,147	301	0,094	0,053	232 ↗	2,6
466	510	302.14	0,144	301	0,096	0,048	236 ↗	2,7
467	560	302.14	0,14	301	0,098	0,044	238 ↗	2,8
468	610	302.14	0,14	301	0,1	0,04	240 ↗	2,9
469	-640	352.14	0,134	301	0,103	0,031	119 ↖	3,3
470	-590	352.14	0,135	301	0,102	0,034	121 ↖	3,1
471	-540	352.14	0,137	301	0,1	0,037	123 ↖	3
472	-490	352.14	0,14	301	0,099	0,04	125 ↖	2,9
473	-440	352.14	0,141	301	0,097	0,044	128 ↖	2,8
474	-390	352.14	0,144	301	0,096	0,048	131 ↖	2,7
475	-340	352.14	0,146	301	0,094	0,052	134 ↖	2,6
476	-290	352.14	0,15	301	0,092	0,057	139 ↖	2,6
477	-240	352.14	0,152	301	0,09	0,062	143 ↖	2,5
478	-190	352.14	0,155	301	0,089	0,066	148 ↖	2,4
479	-140	352.14	0,157	301	0,087	0,07	154 ↖	2,4
480	-90	352.14	0,16	301	0,085	0,074	161 ↑	2,3
481	-40	352.14	0,16	301	0,084	0,077	168 ↑	2,3
482	10	352.14	0,162	301	0,084	0,078	175 ↑	2,3
483	60	352.14	0,162	301	0,084	0,078	183 ↑	2,3
484	110	352.14	0,16	301	0,084	0,077	191 ↑	2,3
485	160	352.14	0,16	301	0,085	0,075	198 ↑	2,3

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
486	210	352.14	0,158	301	0,087	0,071	205 ↗	2,4
487	260	352.14	0,155	301	0,088	0,067	211 ↗	2,4
488	310	352.14	0,153	301	0,09	0,063	216 ↗	2,5
489	360	352.14	0,15	301	0,092	0,058	221 ↗	2,5
490	410	352.14	0,147	301	0,094	0,053	225 ↗	2,6
491	460	352.14	0,144	301	0,095	0,049	228 ↗	2,7
492	510	352.14	0,142	301	0,097	0,045	232 ↗	2,8
493	560	352.14	0,14	301	0,099	0,041	234 ↗	2,9
494	610	352.14	0,138	301	0,1	0,038	237 ↗	3
495	-640	402.14	0,133	301	0,103	0,03	122 ↖	3,5
496	-590	402.14	0,134	301	0,102	0,032	124 ↖	3,2
497	-540	402.14	0,136	301	0,1	0,035	126 ↖	3,1
498	-490	402.14	0,138	301	0,1	0,038	129 ↖	3
499	-440	402.14	0,14	301	0,099	0,041	131 ↖	2,9
500	-390	402.14	0,142	301	0,097	0,044	135 ↖	2,8
501	-340	402.14	0,144	301	0,096	0,048	138 ↖	2,7
502	-290	402.14	0,146	301	0,094	0,052	142 ↖	2,7
503	-240	402.14	0,148	301	0,093	0,056	146 ↖	2,6
504	-190	402.14	0,15	301	0,091	0,059	151 ↖	2,5
505	-140	402.14	0,153	301	0,09	0,063	157 ↖	2,5
506	-90	402.14	0,154	301	0,089	0,066	163 ↑	2,4
507	-40	402.14	0,156	301	0,088	0,068	169 ↑	2,4
508	10	402.14	0,156	301	0,088	0,069	176 ↑	2,4
509	60	402.14	0,156	301	0,088	0,069	183 ↑	2,4
510	110	402.14	0,156	301	0,088	0,068	189 ↑	2,4
511	160	402.14	0,155	301	0,089	0,066	196 ↑	2,4
512	210	402.14	0,153	301	0,09	0,063	202 ↑	2,5
513	260	402.14	0,15	301	0,091	0,06	207 ↗	2,5
514	310	402.14	0,15	301	0,092	0,056	213 ↗	2,6
515	360	402.14	0,147	301	0,094	0,053	217 ↗	2,6
516	410	402.14	0,144	301	0,095	0,049	221 ↗	2,7
517	460	402.14	0,142	301	0,097	0,045	225 ↗	2,8
518	510	402.14	0,14	301	0,098	0,042	228 ↗	2,9
519	560	402.14	0,138	301	0,1	0,038	231 ↗	3
520	610	402.14	0,136	301	0,1	0,035	233 ↗	3,1
521	-640	452.14	0,132	301	0,104	0,028	125 ↖	3,8
522	-590	452.14	0,133	301	0,103	0,03	127 ↖	3,4
523	-540	452.14	0,135	301	0,102	0,033	129 ↖	3,2
524	-490	452.14	0,136	301	0,1	0,035	132 ↖	3,1
525	-440	452.14	0,138	301	0,1	0,038	135 ↖	3
526	-390	452.14	0,14	301	0,099	0,041	138 ↖	2,9
527	-340	452.14	0,141	301	0,097	0,044	141 ↖	2,8
528	-290	452.14	0,143	301	0,096	0,047	145 ↖	2,7
529	-240	452.14	0,145	301	0,095	0,05	149 ↖	2,7
530	-190	452.14	0,147	301	0,094	0,053	154 ↖	2,6
531	-140	452.14	0,15	301	0,093	0,056	159 ↑	2,6
532	-90	452.14	0,15	301	0,092	0,058	165 ↑	2,5
533	-40	452.14	0,15	301	0,091	0,06	170 ↑	2,5
534	10	452.14	0,15	301	0,09	0,06	176 ↑	2,5
535	60	452.14	0,15	301	0,09	0,06	182 ↑	2,5
536	110	452.14	0,15	301	0,091	0,06	188 ↑	2,5
537	160	452.14	0,15	301	0,092	0,058	194 ↑	2,5
538	210	452.14	0,15	301	0,092	0,056	200 ↑	2,6
539	260	452.14	0,147	301	0,094	0,054	205 ↗	2,6
540	310	452.14	0,146	301	0,095	0,051	210 ↗	2,7
541	360	452.14	0,144	301	0,096	0,048	214 ↗	2,7
542	410	452.14	0,142	301	0,097	0,045	218 ↗	2,8
543	460	452.14	0,14	301	0,098	0,042	222 ↗	2,9
544	510	452.14	0,138	301	0,1	0,039	225 ↗	3

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
545	560	452.14	0,137	301	0,1	0,036	228 ↗	3
546	610	452.14	0,135	301	0,102	0,033	230 ↗	3,1
547	-640	502.14	0,13	301	0,104	0,026	128 ↖	4
548	-590	502.14	0,132	301	0,104	0,028	130 ↖	3,7
549	-540	502.14	0,133	301	0,103	0,031	132 ↖	3,4
550	-490	502.14	0,135	301	0,102	0,033	135 ↖	3,1
551	-440	502.14	0,136	301	0,1	0,035	137 ↖	3,1
552	-390	502.14	0,138	301	0,1	0,038	141 ↖	3
553	-340	502.14	0,14	301	0,099	0,04	144 ↖	2,9
554	-290	502.14	0,14	301	0,098	0,043	148 ↖	2,8
555	-240	502.14	0,142	301	0,097	0,046	152 ↖	2,8
556	-190	502.14	0,144	301	0,096	0,048	156 ↖	2,7
557	-140	502.14	0,145	301	0,095	0,05	161 ↑	2,7
558	-90	502.14	0,146	301	0,094	0,052	166 ↑	2,7
559	-40	502.14	0,147	301	0,094	0,053	171 ↑	2,6
560	10	502.14	0,147	301	0,094	0,054	177 ↑	2,6
561	60	502.14	0,147	301	0,094	0,054	182 ↑	2,6
562	110	502.14	0,147	301	0,094	0,053	188 ↑	2,6
563	160	502.14	0,146	301	0,094	0,052	193 ↑	2,7
564	210	502.14	0,145	301	0,095	0,05	198 ↑	2,7
565	260	502.14	0,144	301	0,096	0,048	203 ↗	2,7
566	310	502.14	0,143	301	0,097	0,046	207 ↗	2,8
567	360	502.14	0,14	301	0,098	0,043	211 ↗	2,8
568	410	502.14	0,14	301	0,099	0,041	215 ↗	2,9
569	460	502.14	0,138	301	0,1	0,038	219 ↗	3
570	510	502.14	0,137	301	0,1	0,036	222 ↗	3
571	560	502.14	0,135	301	0,102	0,033	225 ↗	3,1
572	610	502.14	0,134	301	0,103	0,031	227 ↗	3,3

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № **1** приведена в масштабе **1:5000** на рисунке 1.4.1.

Картограмма значений наибольших концен

0.1 – 0.2

0.2 – 0.3

Масштаб 1:5000

Рисунок 1.4.1 – Вариант № 1; Расчетная площадка №1

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Սեյսմակայուն Շինարարություն: Նախագծման նորմեր - ՀՀՇՆ II-6.02-2006

2. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա: Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե:- «Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն»ՊՈԱԿ, Երևան, 2007թ.

3. Геология Армянской ССР. Том VIII. Гидрогеология. - Ереван: изд-во АН Арм. ССР - 1974г.- 392с.

4. “Строительная климатология” СНРА II-7.01.96

5. «Հայաստանի հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի պետական ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի կլիմայական տվյալներ

6. “Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի 2017-2025 թվականների զարգացման ռազմավարություն”, Աշտարակ, 2017

7. Տարածքի հողերի, բուսական և կենդանական աշխարհի ուսումնասիրության արդյունքները, 2019թ.

8. Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրք – 2010

9. Малышев Л.И. Современные подходы к количественному анализу и сравнению флор. В кн.: Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Ленинград, Наука, 1987, с. 142-148

10. Тахтаджян А.Л. Флористические области земли // “Наука”, Ленинград, 1978. 248 с.

11. Ծատուրյան Թ.Գ., Գևորգյան Մ.Լ. Հայաստանի ուտելի վայրի բույսերը // Երևան, “Լուսակն”, 2007. 300 էջ

12. Քուչակի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկ (Արագածոտնի մարզ), ՀՀ Կառավարության որոշում N628, 29.05.2002թ.

13. lraber.asj-oa.am}1

14. Ապարանի համայնքի անձնագիր, aparan@am

15. Ապարանի քաղաքային համայնքի 2017-2021թթ. հնգամյա զարգացման ծրագիր, Ապարան, 2017, հաստատված է հանայնքի ավագանու 15.02.2017թ. N07-Ն որոշմամբ

16. aragatsotn.mtad.am

17. ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ, www.armstat.am MARZ_02

18. ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 “Շենքերի ներքին ջրամատակարարում և ջրահեռացում”, հաստատված է 17.03.2014թ. Բնապահպանության նախարարի թիվ 80-Ն հրամանի համաձայն
19. СНиП 2.04.02.84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М., 1985г
20. Բնապահպանության նախարարի N 430-Ն 25.12.2006թ. հրամանին կից վտանգավորության դասի ցանկ
21. ՀՀ Բնապահպանության նախարարություն: «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» Հայէկոմոնիտորինգ: ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ:
22. ՀՀ բնապահպանության նախարարություն: Հրաման №268-Ա առ 23 հոկտեմբերի 2012թ.: Մինչև 5.8 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ պինդ, հեղուկ և գազային վառելիքով աշխատող կաթսայատների վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդական ցուցումները հաստատելու մասին:
23. Водное хозяйство. Справочник/ ред.И.И.Бородавченко.Т.5.-М.:ВО “Агропромиздат”, 1988, 399 с.
24. Свойства неорганических соединений. Справочник. – Л.: Химия, 1983, 390с.
25. Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водами. – Харьков, 1990г
26. Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին: ՀՀ Կառավարության N 75-Ն որոշում, 27.01.2011թ.
27. Տեղեկանք ՀՀ շրջակա միջավայրի էկոլոգիական մոնիտորինգի արդյունքների մասին.- ՀՀ բնապահպանության նախարարության Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն, http://www.armmonitoring.am/2018թ.
28. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը»՝ հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N91-Ն որոշմամբ:
29. ՀՀ Կառավարության N 1110-Ն որոշում «Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ», 14.08.2003թ.

30. ՀՀ կառավարության 2010 թվականի սեպտեմբերի 16-ի N 1274-Ն որոշում “Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցքի ներդրումային ծրագրի հողի օտարման և տարաբնակեցման շրջանակը և դրա փոխհատուցման սզբունքները հաստատելու մասին: Հավելված 1
31. ՀՀ կառավարության 1997 թվականի հուլիսի 3-ի N 237 որոշում «Հայաստանի Հանրապետությունում գյուղատնտեսական նշանակություն և անօգտագործելի հողերի պետական հողային կադաստրի տվյալները հաստատելու մասին,
32. ՀՀ կառավարության որոշում 25 հունվարի 2005 թվականի N 92-Ն, Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած գնահատման կարգը
33. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск 1985г.
34. Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу Харьков 1991г.
35. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для
автотранспортных преприятий (расчетным методом), 1998 г.
36. Долгосрочное прогнозирование уровня и возможных отрицательных последствий загрязнения атмосферы. Обнинск 1984г.