

«ՋՄԵՏԱԼ ԹՐԵՅԴԻՆԳ ԿՈՄՊԱՆԻ» ՍՊԸ

ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ՄԱՍԻՍ ՔԱՂԱՔԻ  
ՄԵՏԱՂԱԶՈՒԼՄԱՆ ԳՈՐԾԱՐԱՆԻ  
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ  
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Ձեռնարկող՝ «Ջմետալ Թրեյդինգ կոմպանի» ՍՊԸ

տնօրեն՝



Տ. Վարդապարյան

«Ակունք-Ֆիրմա» ՍՊԸ

տնօրեն՝



Հ. Նիկողոսյան

Երևան 2024թ.

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	4
	ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ..	5
	ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ.....	10
1.	ՆԱԽԱԳԾԻ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ.....	11
	1.1. Զրոյական տարբերակ.....	11
	1.2. Նախագծի տեխնոլոգիական գործընթացի համառոտ նկարագիրը.....	12
2.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ.....	13
	2.1. Ֆիզիկաաշխարհագրական պայմանները.....	13
	2.1.1. Աշխարհագրական դիրքը, ռելիեֆը, երկրաձևաբանությունը.....	13
	2.1.2. Տարածքի երկրաբանությունը.....	16
	2.1.3. Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն.....	17
	2.1.4. Հիդրոերկրաբանական պայմանները.....	18
	2.2. Կլիմա.....	19
	2.3. Օդային ավազան.....	23
	2.4. Զրային ավազան.....	23
	2.5. Հողերի բնութագիրը.....	25
	2.5.1. Տարածաշրջանի հողերի ընդհանուր նկարագիրը.....	25
	2.6. Տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհը.....	25
	2.6.1. Բուսական աշխարհը.....	26
	2.6.2. Կենդանական աշխարհը.....	27
	2.6.3. Արտադրամասի տակ նախատեսվող տարածքի հողը և կենսաբազմազանությունը.....	28
	2.7. Պատմամշակույթային հուշարձաններ.....	28
3.	ԱՌԿԱ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ.....	31
4.	ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ.....	32
	4.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալներ.....	34
	4.2. Շրջանի ֆիզիկա-աշխարհագրական և կլիմայական պայմանների համառոտ բնութագիրը.....	34
	4.2.1. Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ.....	34
	4.3. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության գոյություն ունեցող մակարդակները.....	35
	4.4. Մթնոլորտ վնասակար նյութերի արտանետումների աղբյուրները.....	35
	4.5. Մերձգետնյա կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները.....	39
	4.6. Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումները.....	40
5.	ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ ԶՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՎՐԱ .....	40
	5.1. Զրոգտագործման բնութագիրը.....	40
	5.2. Զրահեռացման բնութագիրը.....	44
6.	ԱՌԱԶԱՑՈՂ ԹՄՓՈՆՆԵՐԸ.....	47
7.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐԸ.....	49

8.	ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	49
9.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ.....	51
10.	ԱՂՄՈՒԿ.....	54
11.	ԱՐՏԱԴՐԱՄԱՍԻ ՓԱԿՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐԸ.....	55
12.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ.....	57
	12.1. Մթնոլորտային օդի աղտոտումից տնտեսությանը հասցվող վնասը.....	57
	12.2. Ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցության գնահատականը.....	59
	12.3. Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցության գնահատականը.....	59
13.	ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈՒԼՈՒՄ .....	60
	13.1. Մթնոլորտ .....	60
	13.2. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության մակարդակը.....	64
	13.3. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով շրջակա միջա- վայրին հասցվող տնտեսական վնասի հաշվարկը.....	64
	<b>ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ.....</b>	<b>66</b>
	<b>ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ.....</b>	<b>67</b>
	Հավելված 1. Գործարանի տարածքի հատակագիծը՝ արտանետման աղբյուրի տեղադիրքով	
	Հավելված 2. Տեխնոլոգիական գործընթացի սխեման	
	Հավելված 3. Հողամասի հատակագիծը	
	Հավելված 4. Վարձակալության իրավունքի վկայականը	
	Հավելված 5. Պետ.ռեգիստրի գրանցման վկայականը	
	Հավելված 6. Մեքենայական հաշվարկի արդյունքները	

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

Հաշվետվությունում օգտագործված հապավումները և տերմինները բերվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությանը և պահպանությանն առնչվող օրենքներից և նորմատիվ իրավական փաստաթղթերից.

✓ **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`** հիմնադրությամբ փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները;

✓ **ազդակիր համայնք`** շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությամբ փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն` ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք

✓ **շահագրգիռ հանրություն`** փորձաքննության ենթակա հիմնադրությամբ փաստաթղթի ընդունման և (կամ) նախատեսվող գործունեության իրականացման առնչությամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք

✓ **գործընթացի մասնակիցներ`** պետական կառավարման ու տեղական ինքնակառավարման մարմիններ, ֆիզիկական ու իրավաբանական անձինք, ներառյալ՝ ազդակիր համայնք, շահագրգիռ հանրություն, որոնք, սույն օրենքի համաձայն, մասնակցում են գնահատումների և (կամ) փորձաքննության գործընթացին

✓ **գնահատման հաշվետվություն`** ձեռնարկողի կամ նրա պատվերով կազմած հիմնադրությամբ փաստաթղթի մշակման և (կամ) նախատեսվող գործունեության նախաձեռնության մասին ծանուցման փաթեթ, որում գնահատվում է տվյալ գործունեության ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա

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

✓ **լանդշաֆտ`** աշխարհագրական թաղանթի համասեռ տեղամաս, որը հարևան տարածքներից տարբերվում է երկրաբանական կառուցվածքի, ռելիեֆի, կլիմայի, հողաբուսական ծածկույթի և կենդանական աշխարհի ամբողջությամբ.

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

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

✓ **հողածածկույթ**՝ երկրի կամ դրա ցանկացած տարածքի մակերևույթը ծածկող հողերի ամբողջությունն է. հողի բերրի շերտի հանման նորմեր՝ հողի հանվող բերրի շերտի խորությունը (սմ), ծավալը (մ<sup>3</sup>), զանգվածը (տ)

✓ **կարմիր գիրք**՝ հազվագյուտ և ոչնչացման վտանգի տակ գտնվող կենդանիների, բույսերի և սնկերի լրացման, խմբագրման ենթակա ցուցակ

✓ **կենսաբանական բազմազանություն**՝ ցամաքային, օդային և ջրային էկոհամակարգերի բաղադրիչներ համարվող կենդանի օրգանիզմների տարատեսակություն, որը ներառում է բազմազանությունը տեսակի շրջանակներում, տեսակների միջև և էկոհամակարգերի բազմազանությունը

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

✓ **պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ**՝ պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց գրաված կամ պատմականորեն իրենց հետ կապված տարածքով, դրանց մասը կազմող հնագիտական, գեղարվեստական, վիմագրական, ազգագրական բնույթի տարրերն ու բեկորները, 7 պատմամշակութային և բնապատմական արգելոցները, հիշարժան վայրերը՝ անկախ պահպանվածության աստիճանից:

✓ **ՀՀՇՆ**՝ ՀՀ շինարարական նորմեր

✓ **ՄՊԸ**՝ սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

✓ **ՄՊԳ**՝ սանիտարական պաշտպանիչ գոտի

**ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (2023)** – Կարգավորում է նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացակարգը՝ դիտարկելով շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, անդր-սահմանային և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները: Ներառում է նախատեսվող գործունեության 3 կատեգորիա՝ «Ա», «Բ», «Գ»՝ ըստ շրջակա միջավայրի վրա նվազող ազդեցության աստիճանի: Համաձայն օրենքի իրականացվում է նախատեսվող գործունեության փորձաքննություն, որից հետո տրվում է եզրակացություն:

**«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (1994թ.)** – Կարգավորում է մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական

հարաբերությունները: Նպատակն է կանխել և վերացնել մթնոլորտային օդի աղտոտումը, դրա վրա մյուս վնասակար ներգործությունները, ինչպես նաև իրականացնել միջազգային համագործակցություն մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում: Համաձայն օրենքի՝ իրականացվում է մթնոլորտային օդի պահպանության համալիր միջոցառումների ծրագրի հաստատումը, սահմանվում է մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների և ֆիզիկական վնասակար ներգործությունների սահմանային թույլատրելի նորմատիվները, մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների և ֆիզիկական վնասակար ներգործությունների սահմանային թույլատրելի մակարդակների նորմատիվների մշակման ու հաստատման, արտանետումների պետական հաշվառման կարգեր և այլն:

**«Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության եվ օգտագործման մասին» ՀՀ օրենք (1998թ.)** - Պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններն են՝ պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց գրաված կամ պատմականորեն իրենց հետ կապված տարածքով, դրանց մասը կազմող հնագիտական, գեղարվեստական, վիմագրական, ազգագրական բնույթի տարրերն ու բեկորները, պատմամշակութային և բնապատմական արգելոցները, հիշարժան վայրերը՝ անկախ պահպանվածության աստիճանից:

**«Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (1999թ.)** – Ապահովում է բուսական տեսակների (ֆլորայի) և դրանց առաջացրած համակեցությունների (բուսականության) բազմազանության, աճելավայրերի և էկոհամակարգերի հավասարակշռվածության վրա մարդու բացասական ներգործության կանխարգելումը: Իրականացնում է բուսական աշխարհի, դրա գենոֆոնդի և ցենոֆոնդի բազմազանության, աճելավայրերի պահպանության քանակական և որակական, բուսական աշխարհի շարունակական օգտագործման և վերարտադրության գիտականորեն հիմնավորված ապահովումը, բուսական աշխարհի օգտագործման հարաբերությունների կարգավորումը, բուսական աշխարհի պահպանության և օգտագործման բնագավառում օգտագործողների իրավունքների պաշտպանությունը և պարտականությունների կատարումը:

**«Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (2000թ.)**–Սահմանում է ՀՀ տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը: Նախատեսում է գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, բնականոն վերարտադրության ապահովումը, կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը, կենդանական տեսակների և դրանց պոպուլյացիաների ու համակեցությունների ամբողջականության, կենդանիների միգրացիայի ուղիների պահպանությունը, կենդանական աշխարհի օբյեկտների օգտագործման հարաբերությունների կարգավորումը, կենդանական աշխարհի

պահպանության և օգտագործման բնագավառներում օգտագործողների իրավունքների պաշտպանությունն ու պարտականությունների կատարումը:

**«ՀՀ հողային օրենսգիրք» (2001թ.)** - Սահմանում է հողային հարաբերությունների պետական կարգավորման կատարելագործման, հողի տնտեսավարման տարբեր կազմակերպա-իրավական ձևերի զարգացման, հողերի բերրիության, հողօգտագործման արդյունավետության բարձրացման, մարդկանց կյանքի ու առողջության համար բարենպաստ 6 շրջակա միջավայրի պահպանման և բարելավման, հողի նկատմամբ իրավունքների պաշտպանության իրավական հիմքերը: Կարգավորում է հողային պաշարների կառավարման, տիրապետման, օգտագործման և տնօրինման բնագավառում պետական քաղաքականության ուղղությունների սահմանումը, հողային հարաբերությունները կարգավորող օրենքների և այլ նորմատիվ իրավական ակտերի ընդունումն ու դրանց կատարման վերահսկողությունը, հողային ֆոնդի՝ ըստ նպատակային նշանակության, հողատեսքերի և գործառնական նշանակության դասակարգումը, հողի մոնիթորինգի, հողաշինարարության, հողերի հետազոտմանն ուղղված գործունեության լիցենզավորման միասնական սկզբունքների սահմանումը և այլն:

**«ՀՀ ջրային օրենսգիրք» (2002թ.)** - Նպատակը երկրի ջրային ռեսուրսների պահպանության, ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով քաղաքացիների և տնտեսության կարիքների բավարարման և ապագա սերունդների համար ջրային ռեսուրսների պահպանման համար իրավական հիմքերի ապահովումն է:

**«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (2006թ.)** - 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:

**«Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքը (2004թ.)** - Սահմանում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, ինչպես նաև բնական ռեսուրսների, մարդու կյանքի և առողջության վրա թափոններից առաջացող բացասական ազդեցությունների կանխարգելման համար իրավական և տնտեսական հիմքերը:

### **ՀՀ Կառավարության որոշումներ, հրամաններ**

1. **ՀՀ կառավարության 19.11.2014թ. N1325-Ն որոշում՝** «Հանրային ծանուցման եվ քննարկումների իրականացման կարգը սահմանելու մասին»:
2. **ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ. N72-Ն որոշում՝** «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին»:

3. **ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ. N71-Ն որոշում՝** «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին»:
4. **ՀՀ կառավարության 14.08.2008 թ. N 967-Ն որոշում՝** «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին»:
5. **ՀՀ կառավարության 15.03. 2007թ. N385-Ն որոշում՝** «ՀՀ Պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին»:
6. **ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի 160-Ն որոշում՝** «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՄԹԿ) նորմատիվների վերաբերյալ»:
7. **ՀՀ Կառավարության 2002թ. հունվարի 24-ի N65 որոշում՝** «Հայաստանի հանրապետության Արարատի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների պետական ցուցակը հաստատելու մասին»:
8. **ՀՀ Կառավարության 27.05.2015թ. N764-Ն որոշում՝** «Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման և հատուցման կարգը հաստատելու մասին»
9. **ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ. N91-Ն որոշում՝** «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին»:
10. **ՀՀ Կառավարության 05.12.2019թ.-ի N1722-Ն որոշում՝** «Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին»
11. **ՀՀ Կառավարության 14.08.2003թ. N1110-Ն որոշում՝** «Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ»:
12. **ՀՀ Կառավարության 27.12.2012թ. N1673-Ն որոշում՝** «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»
13. **ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թ. դեկտեմբերի 28-ի N102-Ն հրաման՝** «ՀՀԸՆ 20.04-«Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» շինարարական նորմերը հաստատելու և Հայաստանի Հանրապետության քաղաքաշինության նախարարի 2006 թվականի փետրվարի 3-ի N24-ն հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»:
14. **ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 26.09.2011թ. N167-Ն հրաման՝** «ՀՀԸՆ II-7.01-2011 «Շինարարական կլիմայաբանություն» շինարարական նորմերը հաստատելու եվ հայաստանի հանրապետության քաղաքաշինության նախարարի 2001 թվականի հոկտեմբերի 1-ի N 82 հրամանում փոփոխություն կատարելու մասին»:



15. **ՀՀ առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ. N138-Ն հրաման՝** «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» N2-III-11.3 սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին»:
16. **ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 17.03.2014թ. N79-Ն հրաման՝** ՀՀՇՆ 22-04-2014 «Պաշտպանություն աղմուկից» շինարարական նորմերը հաստատելու եվ հայաստանի հանրապետության քաղաքաշինության նախարարի 2001 թվականի հոկտեմբերի 1-ի N82 հրամանում փոփոխություն կատարելու մասին»:
17. **ՀՀ Կառավարության 25.10.2012թ. N1352-Ն որոշում՝** «Սեյսմաշրջանացման (սեյսմիկ գոտեվորման) և սեյսմիկ ռիսկի գնահատման քարտեզների հաստատման կարգը, սեյսմամիկրոշրջանացման և սեյսմիկ ռիսկի գնահատման քարտեզներին ու դրանց կից ներկայացվող ամփոփագրի կազմին և բովանդակությանը ներկայացվող պահանջները հաստատելու և Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության 2006 թվականի հոկտեմբերի 19-ի N 1581-ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»:
18. **ՀՀ Կառավարության 08.02.2018թ. N108-Ն որոշում՝** «Բնակավայրերի կանաչ գոտիների չափերին և տեսակային կազմին» ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ Կառավարության 2008 թվականի հոկտեմբերի 30-ի N1318-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին
19. **ՀՀ Կառավարության 31.07.2014թ. N781-Ն որոշում՝** «Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին»
20. **ՀՀ բնապահպանության նախարարի 07.03.2007թ. N50-Ն հրաման՝** «ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N430-Ն հրամանում լրացումներ և փոփոխություն կատարելու մասին»
21. **ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 17.03.2014թ. N80-Ն հրաման՝** ՀՀՇՆ 40-01.01-2014 «Շենքերի ներքին ջրամատակարարում և ջրահեռացում» շինարարական նորմերը հաստատելու և Հայաստանի Հանրապետության քաղաքաշինության նախարարի 2001 թվականի հոկտեմբերի 1-ի N82 հրամանում փոփոխություն կատարելու մասին»
22. **ՀՀ բնապահպանության նախարարի 25.12.2006թ. N430-Ն հրաման՝** «Ըստ վտանգավորության դասակարգված թափոնների ցանկը հաստատելու մասին»:

## ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

«Ջմետալ թրեյդինգ կոմպանի» ՍՊԸ-ն նախատեսում է Արարատի մարզի Մասիս համայնքում, Մասիս քաղաքի վերջնամասում՝ արդյունաբերական գոտում, կազմակերպել սև մետաղի ջարդոնի վերամշակում՝ ստանալով կաղապարակոճղեր:

Ձեռնարկողի իրավաբանական հասցեն՝ ք. Երևան, Թումանյան փ., 1 անցուղի, շ. 4, բն. 6:

Հողատարածքի նպատակային նշանակությունը՝ արդյունաբերական:

Ընդհանուր տարածքը 0,86 հա է, որից արտադրամասի տարածքի մակերեսը՝ 1200 մ<sup>2</sup> (նկ.1), իսկ 1000մ<sup>2</sup> կանաչապատված է:

Տարածքի ջրամատակարարումը իրականացվում է «Վեոլիա Ջուր» ընկերության կողմից, տարածքը ունի կենցաղային ջրերի կոյուղի, հոսանքի մատակարարման ենթակայան:

Տեղանքի հատակագիծը ենթակառուցվածքներով ներկայացված է հավելվածում:

Մոտակայքում բնակելի տները բացակայում են: Բացակայում են նաև նախադպրոցական, դպրոցական կազմակերպությունները, հիվանդանոցները, անտառային, գյուղատնտեսական մշակահողերը և այլն:

Աշխատանքային բոլոր գործունեությունները կատարվում են մեկ տարածքում: Տեղամասը գտնվում է Մայաթ-Նովա գյուղի ամենամոտ բնակելի տնից մոտ 1.7 կմ, իսկ Մասիս քաղաքից՝ 825 մ հեռավորության վրա:

Նախկինում այստեղ եղել է թափոնների վերամշակման գործարան:



**Նկար 1. Գործարանի տակ նախատեսվող տեղամասի ընդհանուր տեսքը**

Նախագծվող գործարանի տակ հատկացվող տեղամասի ծայրակետերի կոորդինատները WGS-84 (ARMREF 02) ազգային գեոդեզիական կոորդինատային տվյալներով բերված են ստորև, իսկ տարածքի հատակից՝ Հավելված 1-ում.

Ծայրակետի համար	Ծայրակետի կոորդինատները	
	Y	X
1	8450377.1657	4436716.2282
2	8450377.8953	4436726.4723
3	8450418.0935	4436723.6095
4	8450417.3639	4436713.3655
5	8450377.1657	4436716.2282

## 1. ՆԱԽԱԳԾԻ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ

ՀՀ-ում շահագործվող երկաթի հանքեր չկան, սակայն պողպատից ստացվող արտադրանքի պահանջարկը Հանրապետությունում գնալով աճում է:

Նախկինում երկաթի ջարդոնի տոննան 40 000-45 000դր վաճառում էինք արտերկրին, և նրանցից 9-10 անգամ ավել գնով գնում պատրաստի ապրանք: Հետևաբար, անհրաժեշտ է երկրի ներսում զարգացնել սեփական երկրորդական հումքի օգտագործումը, ինչը թույլ կտա ստեղծել Հանրապետությունում լրացուցիչ աշխատատեղեր, ավելացնել ուղղակի և անուղղակի մուտքերը բյուջե, մրցակցության հաշվին նվազեցնել տվյալ արտադրանքի գները տեղական շուկայում: Նախագծի իրականացման արդյունքում նախատեսվում է ստեղծել 30-40 նոր աշխատատեղ:

Նախատեսվում է ներդնել արդիական տեխնոլոգիա և սարքավորումներ:

Ջարդոնի հալման համար նախատեսված է ինդուկցիոն վառարան, որը աշխատում է հոսանքով և գազի ծախս չի պահանջվում: Հալման արդյունքում նախատեսվում է ստանալ Fe-415, Fe-500 մակնիշների պողպատներ:

### 1.1. Զրոյական տարբերակ

Նախագծի իրականացման դեպքում կստեղծվի 30-40 նոր աշխատատեղ, ընդ որում աշխատանքի ընդունվելու առաջնահերթությունը կտրվի նախևառաջ համայնքի բնակիչներին, այնուհետև նախագծի մատչելի գոտում և այլ բնակավայրերի բնակիչներին, որի համար կա նախնական պայմանավորվածություն ընկերության ու համայնքի միջև: Միջին աշխատավարձը տարեկան նախատեսվում է 250 000 դրամ:

Գործարանը նախատեսվում է կառուցել նախկին (դեռ Սովետական Միության տարիներին) թափոնների վերամշակման գործարանի տարածքում: Փաստացի նախա-

տեսվում է փոքր մասշտաբով վերականգնել տվյալ տարածքում նախկին գործունեությունը՝ ստեղծելով նոր աշխատատեղեր, ավելացնելով փոխանցումները բյուջե և այլն:

Արտադրամասը նախատեսվում է նախկին գործարանի տարածքում, ինչի արդյունքում չեն խախտվի նոր հողատարածքներ, չի լինի ազդեցություն բուսականության, կենդանիների կենսագործունեության վրա:

Տարածքի ընտրությունը, կիրառվող արդիական տեխնոլոգիան և նախատեսվող բնապահպանական միջոցառումները նվազագույնի պետք է հասցնեն շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության վրա բացասական ազդեցությունը:

Նախագծի չիրականացումը կբերի տարածաշրջանի աշխատունակ բնակչության տարագնացությանը, բնակչության սոցիալական վիճակը կմնա նույնը, չի բարեկարգվի համայնքը, չեն ստեղծվի նոր ենթակառուցվածքներ, չի զարգանա հարակից գործունեությունը:

## **1.2. Նախագծի տեխնոլոգիական գործընթացի համառոտ նկարագիրը**

Կազմակերպվող գործարանում նախատեսում են ստանալ մետաղակոճղեր և վաճառել սպառողին: Գործարանի համար հումք է հաղիսանում սև մետաղի ջարդոնը, որը գնվում է հիմնականում ջարդոնների ընդունման կետերից: Ջարդոնը գործարան է տեղափոխվում արդեն կտրված վիճակում: Գործարանի տարեկան արտադրողականությունը նախատեսվում է 40 000 տոննա: Ըստ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ. N342-Ն որոշման, «կտորների տեսքով չաղտոտված սև մետաղների ջարդոն» թափոնատեսակի դասը՝ 35130200 01 99 5, այսինքն այն վտանգավոր չէ:

Ջարդոնի տեղափոխումը իրականացվելու է կամ վաճառողի կողմից, կամ սեփական ուժերով, բեռնատարերով ՀՀ տարբեր մարզերից և Երևան քաղաքից:

Ընկերությունը նախատեսում է մետաղաջարդոնը ներմուծել կտորների տեսքով, որի չափսերը թույլ կտան բարձել այն վառարան, առանց նախնական կտրտելու:

Ընդունված, կտրտված, սև մետաղի ջարդոնը նախնական պահեստավորում են ծածկի տակ, բետոնյա հատակի վրա և տեսակավորում:

Տեսակավորված ջարդոնը բեռնվում է «Electrotherm-12» մակնիշի ինդուկցիոն վառարան, ավելացվում է հավելանյութ և հալեցվում: Ձուլումն իրականացվում է 1700-1800 °C ջերմաստիճանի տակ:

Հավաճքից վերցվում է նմուշ և ուղարկվում լաբորատորիա անալիզի: Լաբորատորիայից ստացված անալիզի հիման վրա, որոշվում է հավելանյութի ավելացման քանակը: Չուվաճքին, որպես հավելանյութ ավելացնում են ֆեռոսիլիցիում (FeSi), կամ ֆեռոմանգան (FeMn), այն քանակով, որպեսզի արդյունքում ստանան Fe-500 մակնիշի պողպատ: Մեկ տոննա հավաճքին ավելացնում են մոտ 10կգ հավելանյութ: Վառարանից դուրս եկող հավաճքը հովացվում է ջրերով կրիստալիզատորում, որտեղ սառեցվում է միայն հավաճքի մակերեսը: Կրիստալիզատորից ձուլվածքը տալիս են հոլովակուղի (рольганг), որտեղ այն կտրվում է անհրաժեշտ չափերի: Պատրաստի ապրանքը իրենից ներկայացնում է մետաղակոճղեր: Մետաղակոճղերը պահեստավորվում են քարե շինությունում և վաճառվում: Դրանք հումք են հաղիսանում, ամրանների, մետաղալարերի, խողովակների և այլ մետաղական արտադրանքի պատրաստման համար:

Վառարանների և կրիստալիզատորի հովացումը իրականացվում է ջրի շրջանառու համակարգով՝ արտադրական ջրերի արտահոսք շրջակա միջավայր տեղի չի ունենում:

Շրջանառու ջրի հովացման համար նախատեսված է երկու բետոնե ջրավազան՝ 8 x 4 x 4 մ և 8 x 2 x 4 մ չափսերով:

Արտանետվող գազերի մաքրման համար նախատեսված է խոնավ հորիզոնական փոշեգազամաքրման սարք, որի արդյունավետությունը 99% է: Սկրուբեր տալիս են 7-8 % կրակաթ, այն քանակով, որի հեղուկ մասը բարձր ջերմաստիճանի տակ գոլորշիանում է:

Գործարանը տարեկան աշխատելու է 340 օր, օրը 24 ժամ, օրական նախատեսվում է իրականացնել 10 հալում:

## **2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

### **2.1. ՖԻԶԻԿԱԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ**

#### **2.1.1. Աշխարհագրական դիրքը, ռելիեֆը, երկրաձևաբանությունը**

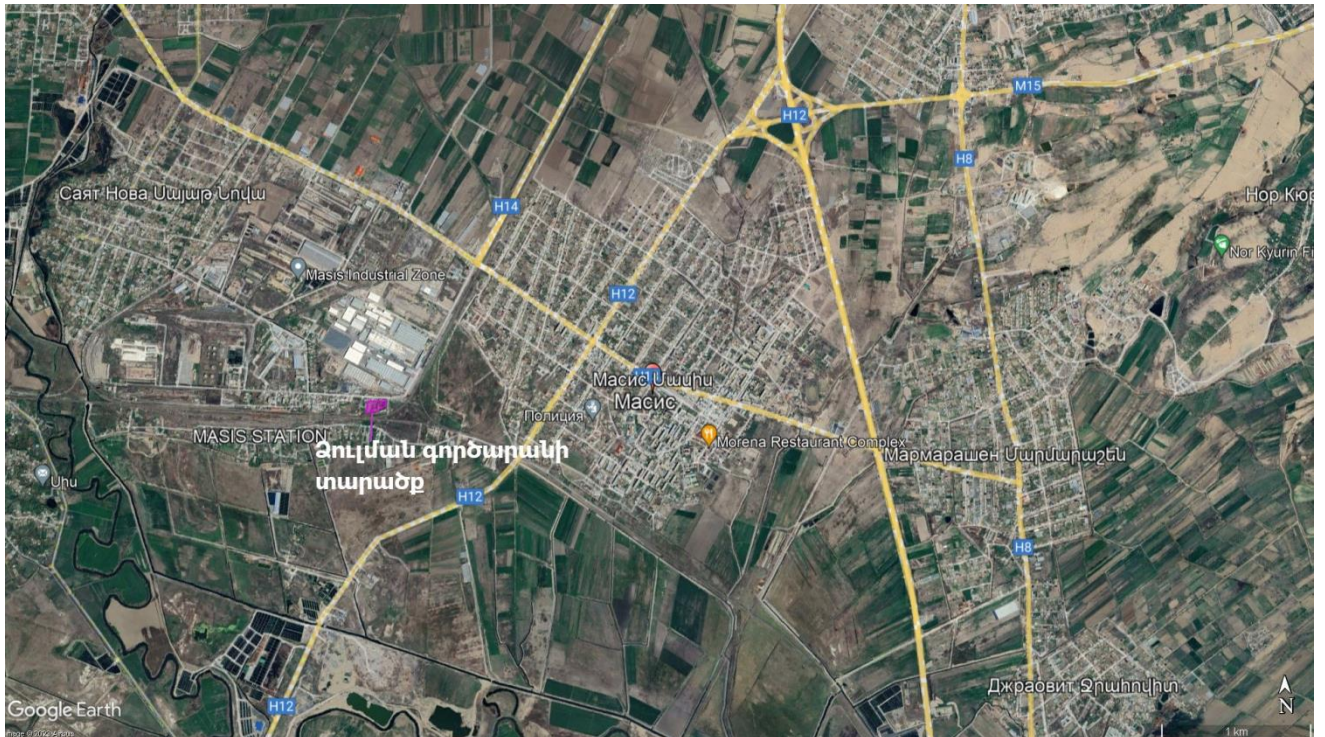
Գործունեության ենթակա տարածքը գտնվում է Արարատի մարզի Մասիս համայնքի վարչական տարածքում (նկ. 2.1.1): Մասիս քաղաքը գտնվում է Արարատյան դաշտի կենտրոնական մասում՝ Հրազդան գետի ստորին հոսանքի ավազանում: Հյուսիսից

սահմանակից է Արարատի մարզի Այնթապ, Նոր Խարբերդ, արևմուտքից՝ Սայաթ-Նովա, հարավից՝ Նորամարգ, արևելքից՝ Մարմարաշեն, Նոր Կյուրին գյուղերին:

Գործարանի տարածքը մարզկենտրոն Արտաշատից գտնվում է 15 կմ դեպի արևմուտք, իսկ Երևանից՝ 15,5 կմ դեպի հարավ:

Մորֆոլոգիական տեսակետից շրջանի ռելիեֆը կուտակումային տիպի է՝ ձևավորված այլուվիալ նստվածքներով:

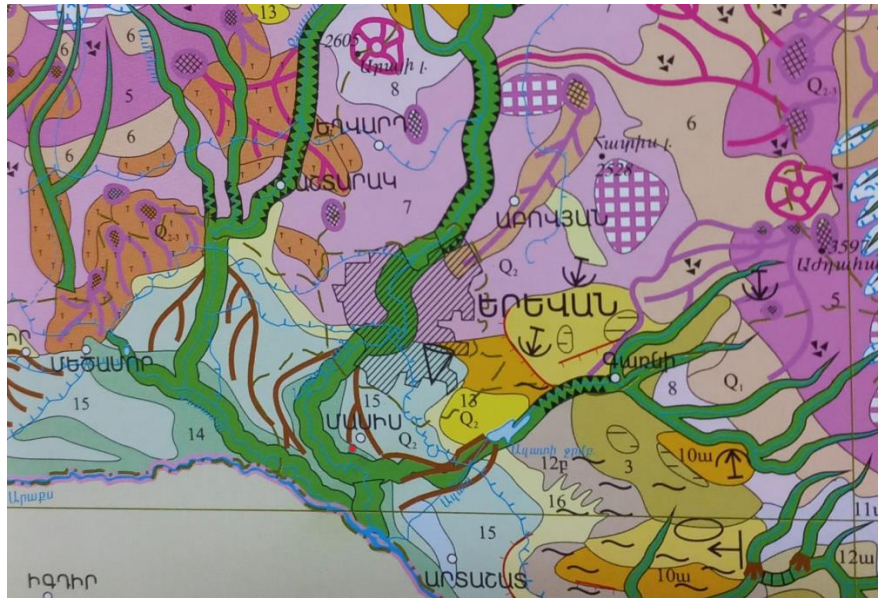
Ձևագրականորեն ռելիեֆը միջին բարձրության է, թեք, դարավանդավորված՝ նախազման տարածքը գտնվում է Արարատյան դաշտավայրում: Երկրաձևաբանական տեսակետից շրջանն իրենից ներկայացնում է Արարատյան դաշտի կենտրոնական մասը կազմող հարթավայր: Բարձրությունը տատանվում է 1200-2100 մ սահմաններում, գործարանի տակ նախատեսվող տարածքի միջին բարձրությունը՝ 831 մ ծ.մ. է:



Նկար 2.1.1. Ջուլման գործարանի տեղադրման վայրը (■)

Ռելիեֆ առաջացնող արտածին երևույթներից բնորոշ է էյուվիալ հողառաջացումը՝ այլուվիալ և լճային նստվածքների վրա:

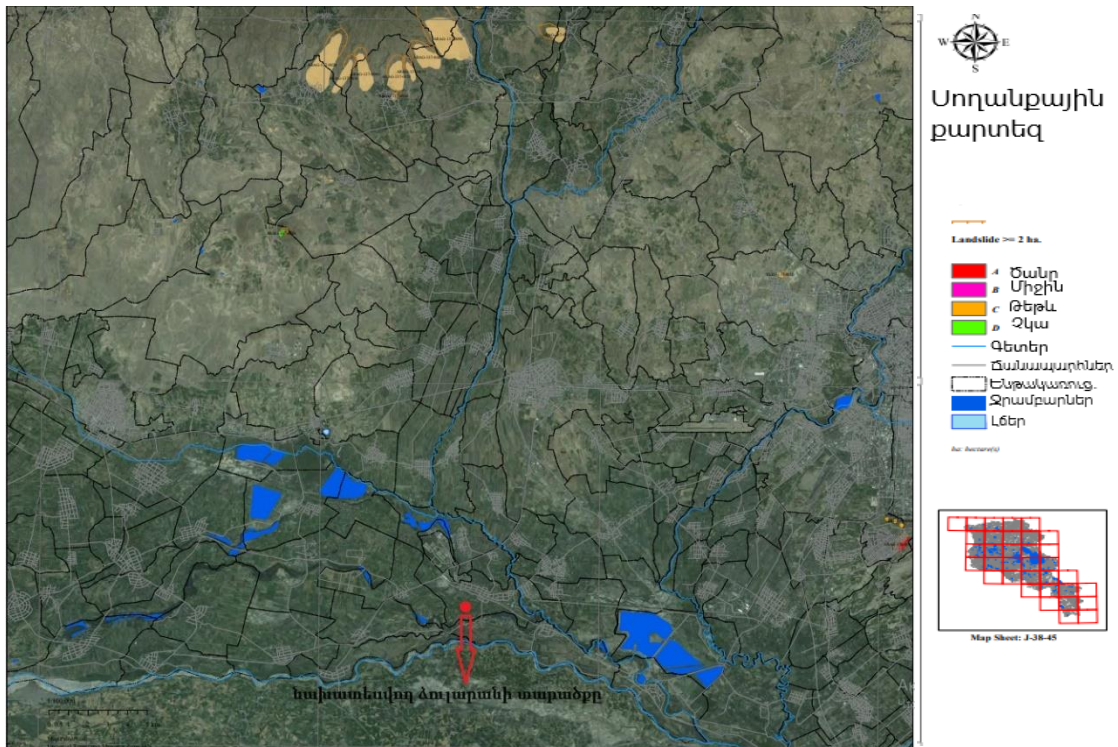
Մակերևույթի հորիզոնական մասնատվածության գործակիցը նվազագույն է՝  $<0.2$  կմ/կմ<sup>2</sup>, մակերևույթի գերակշռող թեքությունները՝ մինչև  $3^{\circ}$  [1]:



Նկար 2.1.2. Դիտարկվող շրջանի մակերևույթի ձևագրական քարտեզ

- 14 – հարթավայր, նստվածքային ռելիեֆը՝ այլուվիալ-ողողատային, տափարակ
- 15- հարթավայր, նստվածքային ռելիեֆը՝ այլուվիալ
- նախագծվող գործարանի տարածքը

Նախագծվող գործարանի շրջանում սողանքային երևույթները բացակայում են (նկ.2.1.3՝ ՀՀ սողանքային աղետի կառավարման ծրագրի համաձայն՝ Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության ծրագիր, 2017թ. օգոստոս):



Նկ. 2.1.3. Դիտարկվող շրջանում սողանքների քարտեզ

### 2.1.2. Տարածքի երկրաբանությունը

Երկրաբանական տեսակետից շրջանը կազմված է վերին պլիոցեն-պլեյստոցենի հասակի լճային, գետային, հեղեղային, լանջային նստվածքներով [1]:

Նստվածքների ստվարաշերտը իր հերթին ծածկված է չորրորդական հասակի ալյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքներով: Այս նստվածքները զարգացած են գոգահովիտներում, Արաքս գետի հովտում և ներկայացված են մագմայական և նստվածքային ապարների կոպտագլանված բեկորներով, ինչպես նաև կավերով, կավավազով, ավազներով: Ալյուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքների հզորությունը տատանվում է 5մ-ից մինչև 30մ:

Ռեզիոնի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են 500մ ընդհանուր հզորությամբ լճագետային և հրաբխածին գոյացումների համալիրները, որոնք տեղադրված են ծալքավոր ջրահեստ հիմքի վրա, և ներկայացված են պալեոզոյի և մեզոկայնոզոյի ավազակավային և կարբոնատային ապարներով:

Արարատյան գոգավորությունն ունի նեոգեն, չորրորդականի հասակի գոգածալքային-գրաբենային բարդ կառուցվածք՝ տրոհված բազմաթիվ երիտասարդ խզումներով: Գոգավորության հիմքի բեկորային կառուցվածքները ուշ պլիոցենում ենթարկվել են գետերի էռոզիոն մասնատման, որոնք վաղ չորրորդականում լցվել են 100-300մ հզորությամբ լավահոսքերով:

Հզոր լավահոսքերը Արարատի և Նախիջևանի գոգավորություններն իրարից անջատող հորստաբեկորային միջնորմի հատվածում արգելափակել է Արաքսի հին հունը, առաջացրել է լիճ, որի հետևանքով գոյացել են Արարատյան դաշտի նստվածքները: Արարատյան դաշտի եզրագոտին ներկայացված է սահմանակակից գետերի արտաբերման և ջրաբերուկային հովհարաձև կոներով, որոնք վերածվել են սեղանաձև դարավանդների:



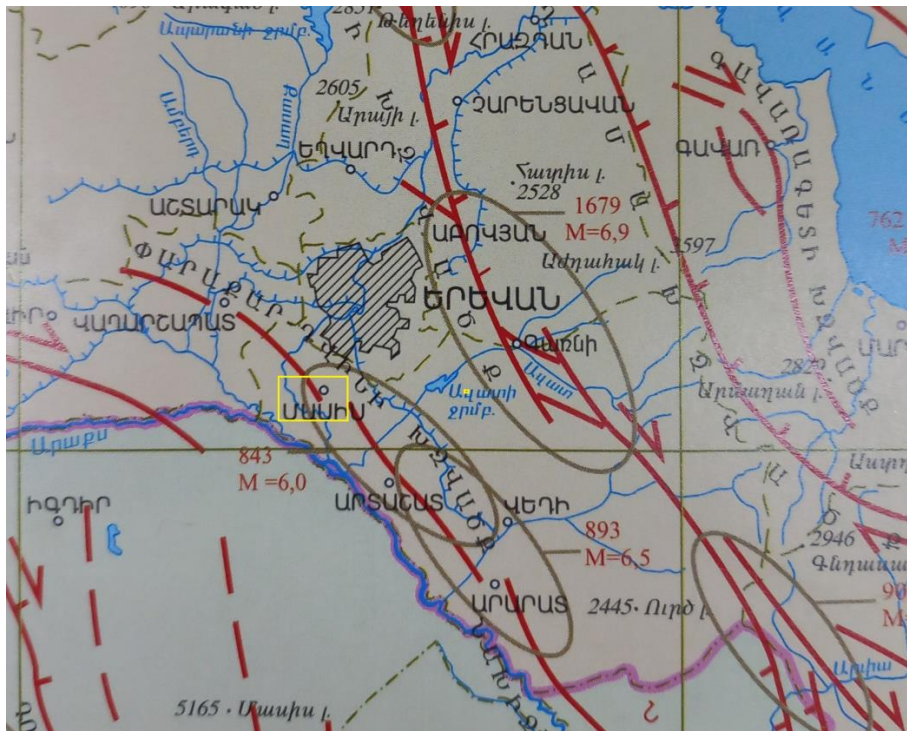
### 2.1.3. Տեկտոնիկա, սեյսմիկություն

Հետազոտվող տարածքում առկա է խոշոր խորքային խզվածք: Մասիս քաղաքի և նախագծման տարածքի գտնվելու շրջանը սահմանափակված է Փարաքար-Դվինի խոշոր սեզմենտային խզվածքով (նկ. 2.1.4):

Շրջանը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում, ուժեղ երկրաշարժերի օջախում:

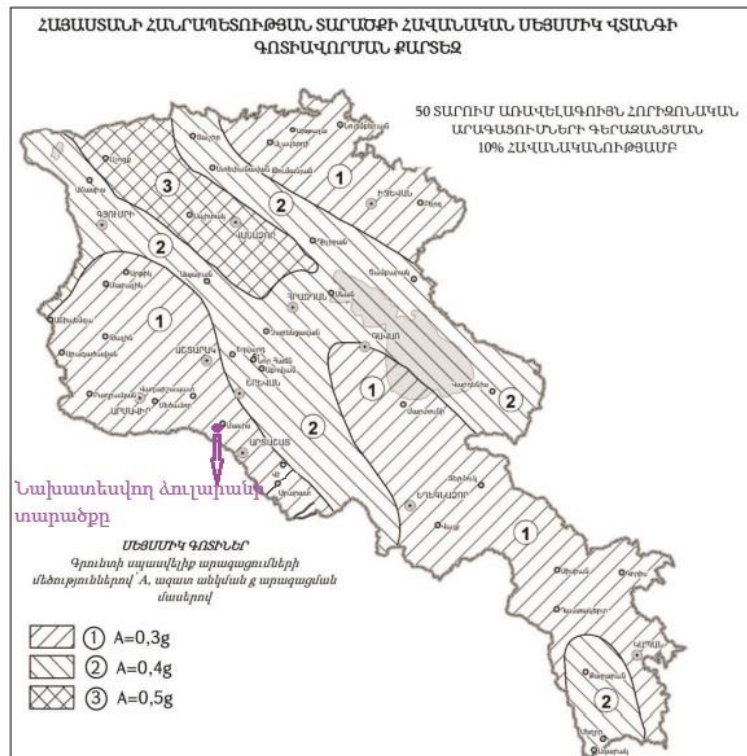
Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04 «ԵՐԿՐԱՇԱՐՃԱԴԻՄԱՑԿՈՒՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐ»-ի, Մասիս համայնքը գտնվում է սեյսմիկ առաջին գոտում:

Գրունտների հնարավոր սեյսմիկ արագացումները կազմում են  $A=0.3g$  և ունի 8-9 բալ սեյսմիկ ռիսկայնության աստիճան (նկար 2.1.5):



Նկար 2.1.4. Նախագծման տարածքի սեյսմոտեկտոնիկ պայմանները

- նախագծման շրջանը
- սեյսմիկ ակտիվ գոտի՝ ուժեղ երկրաշարժերի օջախ
- խզվածքներ






Նկար 2.1.5. Մեյամիկ գոտիներ

#### 2.1.4. Հիդրոերկրաբանական պայմանները

Հիդրոերկրաբանական տեսակետից տարածքը ոչ բարենպաստ է սեյսմիկ ազդեցության ժամանակ, քանի որ ստորգետնյա ջրերը տեղադրված են մակերեսից 5մ-10 մ մակարդակի վրա: Ստորգետնյա ջրերը կապված են միջլավային և լավաների տակ գտնվող հոսքերի հետ, ունեն ինֆիլտրացիոն բնույթ: Գրունտային ջրերի առկայությունը կավային գրունտերում բացատրվում է ջրհագեցած ավազների բազմաթիվ ենթաշերտերով և ոսպնյակների առկայությամբ, որը հանգեցրել է ստորգետնյա ջրերի ցիրկուլյացիայի բարդ պայմանների և ջրատար հորիզոնների առկայության:



Նկար 2.1.6. Մասիսի տարածաշրջանի հիդրոլոգիական քարտեզ-սխեմա

-  ճնշումային ջրերի տարածման սահմանները
-  գրունտային ջրերի տարածման սահմանները
-  նախագծվող գործարանի տարածք

## 2.2. ԿԼԻՄԱ

Նախագծվող գործարանի տարածքը գտնվում է տաք կլիմայական շրջանում: Կլիմայական պայմանները բնորոշ են ՀՀ ցածրադիր շրջանների համար՝ ամառը շոգ է ու չոր, բարենպաստ լեռնահովտային քամիներով, ձմեռը ցուրտ է, անհողմ ու կարճատև:

Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 11.9°C: Տեղումների միջին տարեկան քանակը 249 մմ է: Հարաբերական խոնավությունը (ծամը 15:00-ին) 35-62 % է: Հաստատուն ձյան ծածկույթն առաջանում է ոչ ամեն տարի, ձնածածկույթով օրերի թիվը կազմում է ոչ ավելի, քան 36 օր: Ձմռան տևողությունը՝ 64 օր:

Շրջանի կլիմայական բնութագրերը բերված են 2.2.1-2.2.8 աղյուսակներում՝ ըստ ամենամոտ գտնվող Արտաշատի դիտակայանի (829 մ ծ.մ.) տվյալների (ՀՀՇՆ 22-01-2024 համաձայն), հաշվարկային կլիմայական հարաչափերը՝ 2.2.9 և 2.2.10 աղյուսակներում:

**Օդի միջին ամսական և տարեկան ջերմաստիճանները, °C**

Աղյուսակ 2.2.1

Միջին ամսական ջերմաստիճանը												Միջին տարեկան
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-3.5	-0.5	6.0	12.8	17.5	21.8	25.5	24.9	20.0	13.1	6.0	-0.4	<b>11.9</b>

Բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը՝ +42.6°C,

Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -28.9°C:

**Օդի միջին առավելագույն (մ.ա.) և միջին նվազագույն (մ.ն.) ջերմաստիճանները, °C**

Աղյուսակ 2.2.2

Ըստ ամիսների, °C													Տարեկան
մ.ա. / մ.ն.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
մ.ա.	1.9	5.6	13.0	19.9	24.8	29.7	33.4	33.1	28.8	21.5	13.1	5.0	<b>19.1</b>
մ.ն.	-7.1	-4.7	0.6	6.6	10.9	14.4	18.1	17.1	12.2	6.4	0.9	-3.9	<b>6.0</b>

**Օդի դիտված բացարձակ առավելագույն (ա) և նվազագույն (ն) ջերմաստիճանը, °C**

Աղյուսակ 2.2.3

Ըստ ամիսների, °C													Տարեկան
ա/ն	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ա	19,5	21,8	27,9	33,7	35,1	39,3	42,6	41,4	39,3	32,1	25,1	22,1	<b>42,6</b>
ն	-28,9	-28,7	-27,2	-9,0	-0,6	3,3	4,5	8,0	-0,2	-5,5	-16,0	-27,3	<b>-28,9</b>

**Օդի հարաբերական խոնավությունը (%)**

Աղյուսակ 2.2.4

Միջին ամսական՝ ըստ ամիսների, %												Միջին տարեկան, %	Միջին ամսական ժամը 15-ին, %	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		ամենացուրտ ամսվա	ամենաշոգ ամսվա
78	73	63	59	59	54	52	52	57	67	75	79	<b>64</b>	62	35

**Ձնածածկույթ**

Աղյուսակ 2.2.5

Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
40	36	46

**Մթնոլորտային տեղումները, մմ**

Աղյուսակ 2.2.6

Տեղումների քանակը ըստ ամիսների՝ <u>միջին ամսական</u> , մմ												Տարեկան, մմ
օրական առավելագույն												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
18	18	26	36	39	23	11	6	10	22	23	17	<b>249</b>
18	20	32	36	43	34	27	25	28	36	38	22	<b>43</b>

**Քամի**

Աղյուսակ 2.2.7

Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշումը, (հՊա)	Ամիսներ	Կրկնելիությունը,% _____ ըստ ուղղությունների Միջին արագությունը, մ/վ								Անոթորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով (≥15մ/վ) օրերի քանակը	Հաշվարկային արագությունը, մ/վ, որը հնարավոր է մեկ անգամ «ո» տարիների ընթացքում		
		Հյուսիսային (Հս)	Հյուսիսարևելյան (ՀսԱրլ)	Արևելյան (Արլ)	Հարավարևելյան (ՀվԱրլ)	Հարավային (Հվ)	Հարավարևմտյան (ՀվԱրմ)	Արևմտյան (Արմ)	Հյուսիսարևմտյան (ՀսԱրմ)					25	50	100
920,3	հունվար	7	8	10	20	12	10	15	18	88	0,3	0,7	7	23	25	27
		1,7	1,7	2,7	3,1	2,4	2,0	2,2	1,7							
	ապրիլ	4	9	12	27	13	8	13	14	74	0,6					
		1,7	1,8	2,1	2,8	2,5	2,8	2,8	2,6							
	հուլիս	8	7	9	16	9	9	18	24	80	0,4					
		1,7	1,9	1,7	2,0	2,0	2,0	2,7	2,3							
	հոկտեմբեր	7	12	12	19	8	10	16	16	85	0,3					
		1,6	1,5	2,1	2,0	1,5	2,1	2,4	2,0							

**Արևափայլի տևողությունը (ժամ) և առանց արևի օրերի քանակը (օր)**

Աղյուսակ 2.2.8

Տևողությունն ըստ ամիսների													Տարեկան
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ժ	68	95	150	160	227	287	326	302	254	189	123	72	<b>2253</b>
օր	14	10	7	6	2	1	0,04	0,2	1	3	7	13	<b>64</b>

**Կլիմայական բնութագիրը տարվա ցուրտ ժամանակահատվածում, Արտաշատ դիտակայան**

Աղյուսակ 2.2.9

Օդի ջերմաստիճանը, °C						Միջինը ամենացուրտ ժամանակահատվածում	Բացարձակ նվազագույնը	Ամենացուրտ ամսվա միջին օրական ամալխտուրա	Տևողությունը (օր)			Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	Մթնոլորտային տեղումները և գրունտի սառչման խորությունը		Քամի		
Ամենացուրտ օրվա		Ամենացուրտ հնգօրյակի		Միջին ջերմաստիճանը (°C)					Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ		Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր-փետրվար ամիսներին	Հունվարին միջին արագություններից առավելագույնը, ըստ ուղղությունների, մ/վրկ	Քամի	
0	8	10															
0.98	0.95	0.92	0.98	0.95	0.92	-1.5	-28,9	9.0	70	142	153	78	62	102	41	ՀվԱրլ	3.1
									-2.4	0.8	1.4						

**Կլիմայական պարամետրերը տարվա տաք ժամանակահատվածում, Արտաշատ դիտակայան**

Աղյուսակ 2.2.10

Օդի ջերմաստիճանը, °C					Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	Մթնոլորտային տեղումներ, մմ		Քամի		
ապահովվածություն		Բացարձակ առավելագույնը	Ամենատաք ամսվա միջին առավելագույնը	Ամենատաք ամսվա միջին օրական ամալխտուրա		Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին	Օրական մաքսիմում	Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին
0.99	0.95				42,6					
33	32									

### 2.3. ՕԴԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները ներկայացվում են՝ հիմք ընդունելով ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաների ցանկը՝ ըստ բնակչության թվաքանակի, 10000-ից ավել բնակչության համար, բերված է աղյուսակ 2.3.1-ում:

Մասիս համայնքի բնակչությունը ըստ 2020 թ. տվյալների կազմում է 22831 մարդ:

#### Աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաների արժեքները

Աղյուսակ 2.3.1

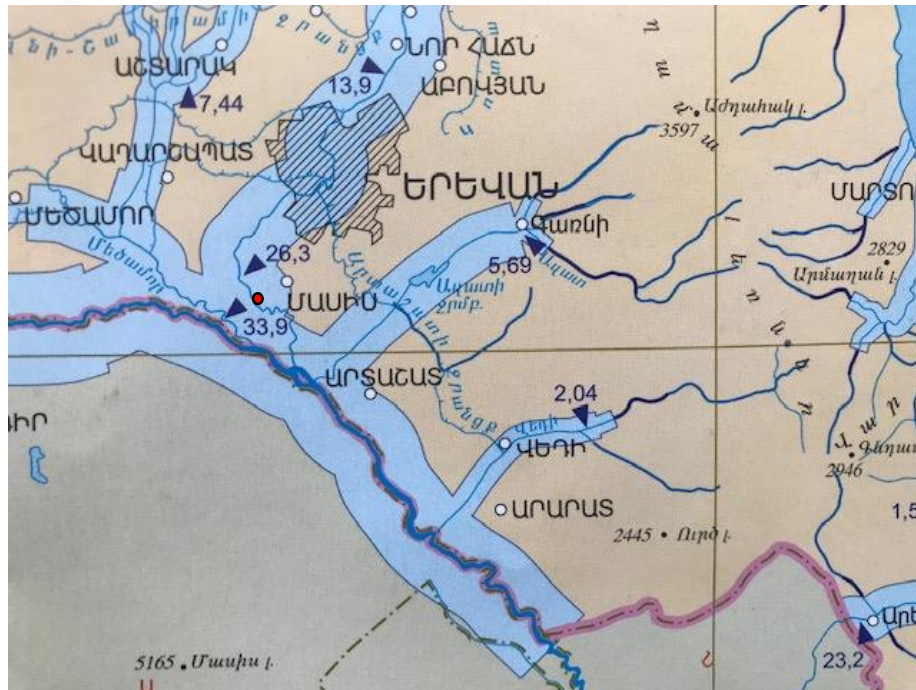
h/h	Աղտոտող նյութի անվանումը	Ֆոնային կոնցենտրացիաների արժեքները, մգ/մ <sup>3</sup>	ՄԹԿ-ն բնակելի գոտում, մգ/մ <sup>3</sup>
1	Փոշի	0.3	0.5
2	Ծծմբի երկօքսիդ	0.05	0.5
3	Ածխածնի օքսիդ	0.8	5.0
4	Ազոտի երկօքսիդ	0.015	0.2

### 2.4. ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

Մասիս համայնքի տարածքի ջրագրական ցանցը ներկայացված է Հրազդան գետով (նկ. 2.4.1): Նախագծվող գործարանի արտհրապարակից ամենակարճ հեռավորությունը մինչև Հրազդան գետը կազմում է 1,99 կմ, իսկ մինչև ռոռգման բաց համակարգը՝ 650 մ (նկ. 2.4.2):

Հրազդան գետն ունի խառը սնում՝ 51%-ը ստորերկրյա և 37%-ը՝ հալոցքային: Հրազդան գետի ջրային ռեժիմի համար բնորոշ են հետևյալ փուլերը՝ գարնանային վարարում, ամառ-աշնանային և ձմեռային սակավաջրություն: Տարեկան կտրվածքով ամենից շատ հոսք անցնում է վարարումների շրջանում: Հրազդան գետի Հրազդան ջրաչափական դիտակետով վարարումների շրջանում անցնում է տարեկան հոսքի 70%-ը, մնացած ամիսներին բաժին է ընկնում տարեկան հոսքի միայն 30%-ը: Գարնանային վարարումները հիմնականում սկսվում են մարտի կեսերին և շարունակվում են մինչև հունիսի կեսերը, և ունի լավ արտահայտված ալիքի տեսք: Միջին տևողությունը կազմում է մոտ 90 օր, որը կախված է գետի սնման ռեժիմից, օդի ջերմաստիճանից, ձնհալքի շրջանում հեղուկ մթնոլորտային տեղումներից, ձյան մեջ եղած ջրի պաշարից, կայուն ձնածածկույթի հաստատման և վերացման պայմաններից:

Հաշվի առնելով, որ սև ջարդոնի վերամշակման գործարանում արտադրական կարիքների համար ներդրված է ջրի շրջանառու համակարգ, իսկ տնտեսակենցաղային կարիքներից առաջացած կեղտաջրերը ուղղվելու են բետոնե լցարան, գործարանի շահագործման հետևանքով որևէ կեղտաջրի արտահոսք դեպի շրջակա միջավայր տեղի չի ունենա, գործարանի գործունեությունը չի ազդի մակերևութային ջրային ռեսուրսների վրա:



Նկար 2.4.1. Տարածաշրջանի գետային ավազանների քարտեզ  
 ● նախագծվող գործարանի տեղամաս



Նկար 2.4.2. Գործարանի հեռավորությունը մոտակա ջրային ռեսուրսներից



## 2.5. ՀՈՂԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

### 2.5.1. Տարածաշրջանի հողերի ընդհանուր նկարագիրը

Տարածաշրջանի հողային ծածկույթն իրենից ներկայացնում է ՀՀ տարածքի տարբեր մասերում հանդիպող տարաբնույթ հողածածկեր: Տարածաշրջանի ցածրադիր մասում տարածված են կիսաանապատային հողերը, որոնք տարածաշրջանում կազմում են աննշան տոկոս: Նախալեռնային շրջաններում լայնորեն տարածված են խայտաբղետ, կավաբեր, տեղ-տեղ աղակալված հողերը: Տարածաշրջանը ծածկված է ջրաբերուկային-մարգագետնային՝ հնում ոռոգվող հողերով, անտառային բուսականությունը՝ բնահողային ծածկույթին համապատասխան, նույնպես ենթարկված է ուղղահայաց գոտևորման: Առավել ցածրադիր տեղերում, Արաքսի և նրա վտակների փուխր բերվածքներում ձևավորվել են հումուսով աղքատ գորշ հողեր՝ բաց գորշագույն հողեր ու տիպիկ գորշահողեր՝ աղակալած տարածքներով [2]: Անապատի համար բնորոշ այս հողերի առաջացմանը նպաստել են կլիմայի չորությունը և բուսական ծածկույթի աղքատությունը: Բնորոշ են բաց գորշագույն և գորշագույն հողերը, որոնք հիմնականում կուլտուրականացված են, և ոռոգվում են գյուղատնտեսական նպատակով: Այս գոտու լանդշաֆտների մեծ մասը վերափոխվել են ջերմասեր կուլտուրաների ագրոլանդշաֆտների: Վերջին տասնամյակներին իրականացվել են աղուտային հողերի աղազրկման և կուլտուրականացման աշխատանքներ: Արարատյան հարթավայրի արևմտյան մասում հանդիպում են աղակալած հողեր՝ ակկալահողերը: Տեղ-տեղ երևում են թաքիրներ՝ դեղնա-սպիտակավուն կավի ճաքճքած մակերեսով տարածություններ: Չոր ցամաքային կլիմայի պայմաններում գերակշռում են ֆիզիկական հողմնահարման պրոցեսները՝ պայմանավորելով քայքայված փուխր նյութերի կուտակումը և կենսանյութի արագ հանքայնացումը:

Նախատեսվող գործարանի տարածքը իրենից ներկայացնում է արդեն իսկ խախտված տարածք՝ նախկինում այստեղ եղել է թափոնների վերամշակման գործարան:

## 2.6. ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԻ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆՂԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

ՀՀ Արարատի մարզի տարածքը գտնվում է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում, անապատային-կիսաանապատային գոտում:

**Կենսաբանական ռեսուրսներ:** Կիսաանապատային գոտու կենսառեսուրսները աչքի չեն ընկնում իրենց բազմազանությամբ, սակայն կերհանդակները ներկայացված են օշինդրային, օշինդրա-էֆեմերային, օշինդրա-հացազգային, օշինդրա-օշանային և օշանային բուսական համակեցություններով: Ուտելի և համեմունքային բույսերից կարելի է նշել բոխին, շրեշը, շուշանը, դանձիլը: Եթերայուղատու բույսերից են ուրցը, անթառամը, օշինդրը: Բնական խեժով հարուստ են հատկապես տրագականտային գազերը: Որսի օբյեկտ են համարվում լորը, քարիկաքավը, մի շարք ջրլող թռչուններ /սև փարփար, մեծ սուզակ, փոքր սուզակ, կոնչան բադ, մոխրագույն բադ և այլն:

Մարզի բուսականության առավել տարածված տեսակներից են կիսաանապատային, տափաստանային տեսակները, որոնք զբաղեցնում են տարածքի հյուսիս-արևելյան և հարավ-արևմտյան մասերը:

Մարզի կլիմայական պայմանները թույլ են տալիս այդ հողերի վրա աճեցնել տեխնիկական, այգեգործական և մերձարևադարձային, ինչպես նաև հացահատիկային կուլտուրաներ:

### **2.6.1. Բուսական աշխարհը**

Անապատային չորասեր բուսականության բնորոշ բուսատեսակներից են շորան, բալախը, սարսազան, որոնք դիմանում են աղակալմանը: Քաղաքի հարավային մասում գերակշռում է հալոֆիտային, հալոքսեռոֆիտանապատային բուսականությունը - *Salsola eticoides*, *S. dendroides*, *S. nitraria*, *Haiocnemumstrobilaceum*: Արևելքում օշինդրա-էֆեմերային կիսաանապատային բուսականության գերակշռությամբ - *Artemisia fragrans*, *Kochiaprostrata*, *Capparis herbacea*, *Ceratoides papposa*, *Atraphaxi sspinosa*, *Rhamnus paiiasii*, *Tanacetum argyrophyllum*, *Poa bulbosa*, տեսակներ - *Bromus*, *Aegilops*, *Eremopyrum*, *Alyssum*: Կիսաանապատային գոտու համար բնորոշ բուսատեսակներից են օշինդր բուրավետը, Օշան գորշ, Օշան հավամբզանման, գեղաճնկիկ մատիտեղանման, լերդախոտ ալեհեր, ավելաբույս գետնատարած [3]: Հազվագյուտ և անհետացող գիպսոֆիտ անապատային բուսական ֆորմացիաներ - *Cephalorrhynchustakhtadzhianii*, *Zygophyllumatriplicoides*:

Մարզի էնդեմիկ տեսակներն են կտավատազգիներ (*Linaceae*), մեխակազգիներ (*Caryophyllaceae*): Մարզի տարածքում հանդիպող և անհետացող բուսական տեսակների

վերաբերյալ տեղեկատվությունը վերցված է ՀՀ Կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N72-Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքից:

Էնդեմիկ տեսակն է՝ իշակաթնուկ ազգիներ (Euphorbiaceae):

### 2.6.2. Կենդանական աշխարհը

Տարածքը հարուստ է կիսաանապատային գոտուն բնորոշ սողուններով, ինչպիսին են միջերկրածովային կրիան /*Testudograeca*/, բարեկազմ օձազուլի մողեսը /*Ophisopselegans*/, Շտրաուխի /*Eremiasstrauchi*/ և Անդրկովկասյան /*E. pleskei*/ մողեսիկները, Անդրկովկասիան թաքիրային կլորազուլիք /*Phrynocephalushelioscopuspersicus*/, մողեսաօձը /*Malpolonmonspessulannus*/, վզնոցավոր /*Eireniscollaris* / և Հայկական /*E. punctatolineatus* / էյրենիսները, կարմրափոր սահնօձը կամշահմարը /*Coluberschmidti*/ և կապարագույն սահնօձը /*C. nummifer*/, Անդրկովկասյան գյուրզան /*Viperalebetina*/: Կրծողներից՝ սովորական /*Microtusarvalis*/ և հասարակական /*M. socialis*/ դաշտամկները, հարավային /*Merionesmeridianus*/, փոքրասիական /*M. blackleri*/ և Վինոգրադովի /*M. vinogradovi*/ ավազամկները: Կատվազգիներից՝ եղեգնակատուն /*Felischaus*/: Ջրաճահճային էկոհամակարգերում հանդիպում են Կասպիական կրիան /*Mauremiscaspica*/ և լճագորտը /*Ranaridibunda*/:

Նշված համայնքային տարածքներում հանդիպում են ամենուր ողնաշարավորներից՝ լճագորտ, մողես, սովորական լորտու, տնային ճնճղուկ, մոխրագույն ագռավ, կաչաղակ, սովորական և հասարակ դաշտամուկ, մոխրագույն առնետ, անողնաշարավորներից՝ անձրևորդ, մրջյուն, մեղու, ծղրիդ, ճռիկ, մորեխ, փայտոջիլ, կապտաթիթեռ, մոծակ, սենյակային և դաշտային ճանճեր [4]:

Կենդանիների էնդեմիկ տեսակներն են՝ կովկասյան տարավոն /*Pharaonus caucasicu*/, կարգավիճակը՝ ցածր թվաքանակով և կրճատվող արեալով տեսակ է: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Կրիտիկական վիճակում գտնվող» CR (B1ab(ii, iii, v), B2ab (ii, iii, v)):

### 2.6.3. Արտադրամասի տակ նախատեսվող տարածքի հողը և կենսաբազմազանությունը

Արտադրամասի տակ հատկացվող տարածքը գտնվում է Մասիս քաղաքի արդյունաբերական գոտում, և նախկինում ծառայել է ջարդոնի վերամշակման համար:

Տարածքը երկար տարիներ գտնվել է անտրոպոգեն ազդեցության տակ, ինչի շնորհիվ, բացակայում է հողի բերրի շերտը, կենդանական և բուսական աշխարհը:

Հավելված 1-ում բերված է իրադրային քատեզը, որտեղ երևում է արտադրամասի տարածքը շրջապատված արդյունաբերական ձեռնարկություններով, շենք-շինություններով: Մարդկանց գործունեության շնորհիվ կենդանիները այստեղից վաղուց հեռացել են, իսկ բուսական աշխարհը՝ ոչնչացել:

### 2.7. Պատմամշակութային հուշարձաններ

Մոտակա պատմամշակութային հուշարձանների ցանկը ներկայացված է աղյուսակ 2.7.1-ում՝ համաձայն ՀՀ Կառավարության 24 հունվարի 2002 թ. N 65 որոշման:

#### Մասիս համայնքի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկ

Աղյուսակ 2.7.1

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	կորոդ	համարանիշ	նշան.	հավելյալ նշումներ
<b>ք. Մասիս</b>						
Գերեզմանոց	19-20 դդ.	հվ եզրին	—	<a href="#">3.57/1</a>		Մբ. Աստվածածին եկեղեցուց 200 մ հս-սե
Եկեղեցի Մբ. Աստվածածին	19 դ.	հվ եզրին	—	<a href="#">3.57/2</a>	S	կիսավեր
Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին	1983 թ.	գ. մ.	—	<a href="#">3.57/3</a>	S	քանդ.՝ Գ. Եփրեմյան
Մատուռ Մբ. Թադևոս Առաքյալ	16 դ.	հվ եզրին	—	<a href="#">3.57/4</a>	S	վրկո.՝ 20 դ., Մբ. Աստվածածին եկեղեցուց հս-ամ
Խաչքար	1542 թ.		—	<a href="#">3.57/4.1</a>	Հ	մատուռի ներսում
<b>գ. Գեղանիստ</b>						
Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին	1973 թ.	գ. մ.	—		S	ճարտ.՝ Մ. Նազարյան
<b>գ. Դարակերտ</b>						
Բնակատեղի «Դարակերտ»	մթա 3 հզմ.	300 մ հվ-ամ	—		Հ	Բացվել է 1979թ.-ին հնագետ Գ.Արեշյանի կողմից: Նյութերը պահվում են Երևանի հիմնադրման «Էրեբունի» թանգարանում

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե	կոորդ	համարանիշ	նշան.	հավելյալ նշումներ
						նույն: Դարակերտ-Դաշտավան ավտոխճուղու երկու կողմերում, դրենաժային ջրանցքի մոտ:
<b>գ. Զորակ</b>						
Բնակատեղի	մթա 3 հզմ.	գ. մ.	—			Չի պահպանվել՝ ըստ 1999-ին կատարված գոտիավորման աշխատանքների հաշվետվությունների
<b>գ. Խաչփար</b>						
Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին	1978 թ.	գ. մ.	—		S	
<b>գ. Ղուկասավան</b>						
Եկեղեցի Սբ. Աստվածածին	19 դ.	գ. մ.	—		S	կիսավեր
Հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին	1975 թ.	գ. մ.	—		S	
Հուշարձան Ղուկաս Ղուկասյանի	1972 թ.	գ. մ.	—		S	քանդ.՝ Ա. Չաքմաքյան
<b>գ. Նորաբաց</b>						
Բնակատեղի «Ենգիջա»	մթա 5-4 հզմ.	1 կմ հվ-ամ	—		Հ	Բացվել է 1969-ին կատարված հետախուզական պեղումների ժամանակ: Միստեմատիկ պեղումները սկսել են 1985-ից՝ ԵՊՀ հնագիտության գիտահետազոտական լաբորատորիայի կողմից (ղեկ.՝ Գ. Արեշյան): Գտածոները պահվում են Հայաստանի պատմության թանգարանում:
<b>գ. Նոր Խարբերդ</b>						
Հուշարձան՝ Մեծ Եղեռնի զոհ խարբերդցիներին	1965 թ.	գ. մ.	—		S	Նոր Խարբերդ-Այնթափ ճանապարհին, ճարտ.՝ Մ. Միքայելյան, նկ.՝ Վ. Խաչատրյան
<b>գ. Ջրահովիտ</b>						
Բնակատեղի «Ջրահովիտ»	մթա 3-1 հզմ., 17-19 դդ.	հվ մասում	—		Հ	Երևան-Արտաշատ հին ավտոճանապարհի ձախ կողմում
<b>գ. Մայաթ-Նովա</b>						
Բնակատեղի	մթա 3 հզմ.	հս մասում	—		Հ	Դրենաժային ջրանցքի մոտ, ճահճուտների մեջ

Ամենամոտ գտնվող պատմության և մշակույթի հուշարձանների տեղադիրքերը բերված են քարտեզ-սխեմայի վրա (Նկար 2.7.1):

Նախագծի ազդեցության գոտում չկան արգելոցներ, ազգային պարկեր կամ հատուկ նշանակության պահպանվող տարածքներ, ինչպես նաև բնութագրվող տարածքում և տարածքի մերձակայքում չկան ազդեցության ենթակա պատմամշակութային հուշարձաններ:

Մասիս քաղաքում բնության հուշարձանները ևս բացակայում են:

Տարածքը վաղուց խախտված է, ընդամենը կազմում է 0,86 հա և պեղումների և հետազոտությունների կարիք չկա:



**Նկ. 2.7.1. Պատմամշակութային հուշարձանների քարտեզ-սխեման և դրանց հետավորությունները գործարանից**

### 3. ԱՌԿԱ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ



Նկ. 3.1. Արարատի մարզ

Արարատի մարզի Մասիս համայնքում ընդգրկված են Մասիս քաղաքը, Սայաթ-Նովա, Մարմարաշեն, Արևաբույր, Սիփանիկ, Գեղանիստ, Խաչփար, Դարբնիկ, Նոր Խարբերդ, Դարակերտ, Գետափնյա, Նորաբաց, Ղուկասավան, Ջրահովիտ և Ջորակ գյուղերը:

Համայնքի մշտական բնակչության թիվը ըստ 2020 թվականի տվյալների կազմում է 22831 մարդ [5]:

Մասիս քաղաքը գտնվում է Արարատյան դաշտի կենտրոնական մասում, մակերեսը՝ 18.7 կմ<sup>2</sup>, բնակչությունը՝ 21965 մարդ:

Մասիսն ունի շուրջ 40 հեկտար պտղատու և խաղողի այգիներ: Բնակչությունը զբաղվում է նաև կաթնամսատու անասնապահությամբ և թռչնաբուծությամբ:

Մասիս քաղաքի վարչական տարածքում գործում են մի շարք արդյունաբերական ձեռնարկություններ. «Մասիս Տաբակ» - ծխախոտի հումքի մթերում և ֆերմենտացում, «Ինտերնեյշնլ Մասիս Տաբակ» - ծխախոտի արտադրություն, «ԱԼԻՇԱՆ» ՍՊԸ - պահածոների արտադրություն, «Մասիսի Գոֆրոտարա» ՍՊԸ - սովարաթղթե արկղերի արտադրություն, «Բերմա» ՓԲԸ - ճանապարհաշինարարական կազմակերպություն, «ԳՐԱՖ – ՌՈԲ» ՓԲԸ - հացահատիկի արտադրություն և այլն:

Մասիս քաղաքն ունի վեց դպրոց, վեց մանկապարտեզ, մեկ պետական քոլեջ, գրադարան, երաժշտական դպրոց, մարզադպրոց, մարզադաշտեր, հիվանդանոց, կապի հանգույց:

Համայնքն ունի մի քանի կարևոր հիմնախնդիր, որոնք մոտ ապագայում պլանավորում է լուծել.

- Քաղաքային աղբավայրի առկայություն – աղբավայրի փակում կամ աղբի վերամշակման գործարանի ստեղծում ՀՀ Կառավարության կամ դոնոր կազմակերպությունների աջակցության շնորհիվ;
- Կեղտաջրերի մաքրման կայանի կառուցում – ՀՀ Կառավարության կամ դոնոր կազմակերպությունների աջակցությամբ 30 կմ երկարությամբ կոյուղագծերի հիմնանորոգում, 10 կմ կոյուղագծերի կառուցում;
- Համայնքի մանկապարտեզների վերանորոգում և հիմնանորոգում – Համայնքային միջոցներով, ՀՀ Կառավարության աջակցությամբ;
- Երկրորդական փողոցների ասֆալտապատում և լուսավորության ցանցի անցկացում – Համայնքային բյուջե, ՀՀ Կառավարության աջակցությամբ;
- Համայնքի կենտրոնական փողոցներում ժամանակակից լուսացույցերի տեղադրում – Համայնքային բյուջե:

Գործարանը շահագործման ամբողջ ընթացքում նախատեսում է իր աջակցությունը ու մասնակցությունը քաղաքային և համայնքային սոցիալական ծրագրերում:

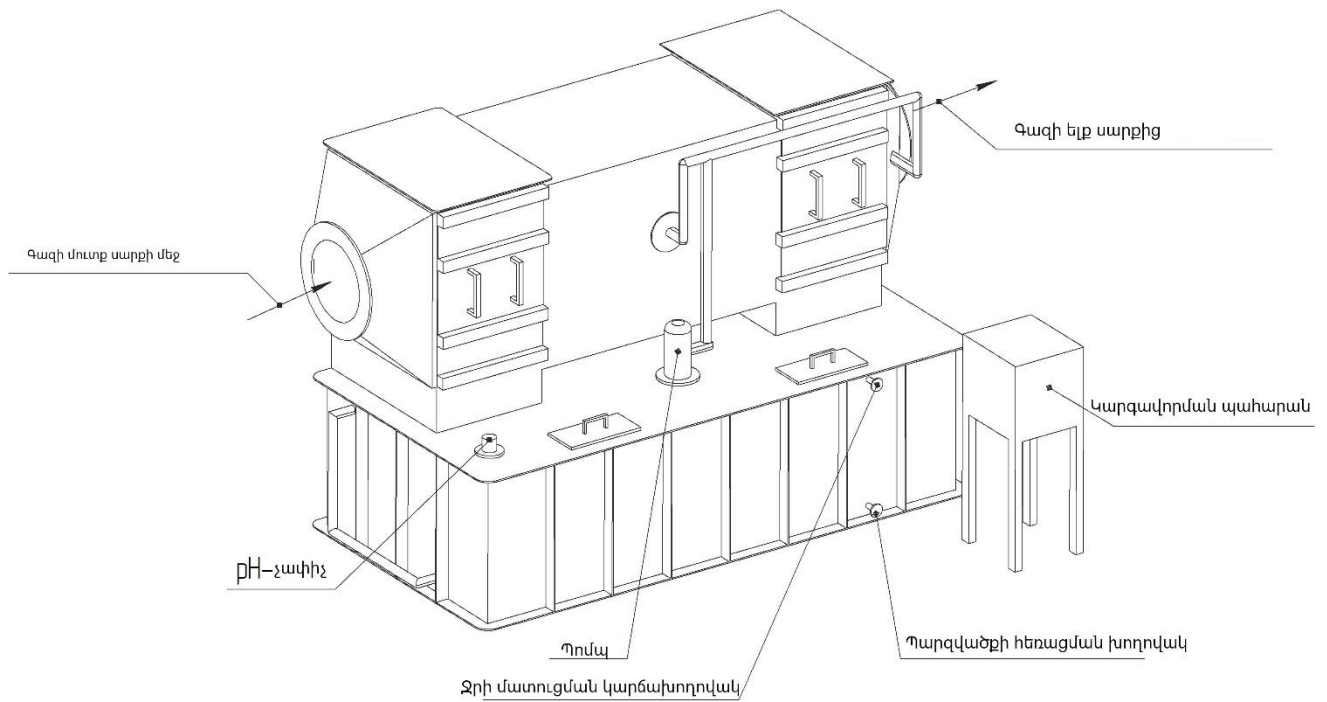
#### **4. ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ**

Վառարանից հեռացվող բարձր ջերմաստիճան ունեցող գազի խողովակի վրա նախատեսվում է տեղադրել կայծմարիչ՝ հրդեհներից խուսափելու նպատակով:

Տաք գազերը մուտք են գործում սառեցման խցիկ, որի ներսում տեղադրված են լինելու բազմաշերտ թիթեղներ՝ ջերմաստիճանը կլանելու և գազի արագությունը զցելու համար: Մուտք գործող բարձր ջերմաստիճանի գազերը խցիկում սառեցումից բացի, տեղի է ունենում արագության անկում, որի շնորհիվ 4 մկ չափից մեծ մասնիկների 10-20% նստում է խցիկում: Գազերի ջերմաստիճանը գտիչի մուտքում պետք է կազմի ոչ ավել, քան 80-100°C:

Գազափոշեմաքրման համար նախատեսվում է հորիզոնական խոնավ սկրուբեր CF-25, որի արդյունավետությունը կազմում է 99%: Ստորև նկարում բերված է գտիչի սկզբունքային սխեման:





Արտանետվող գազերը խողովակով հորիզոնական տալիս են սկրուբեր, որն անմիջապես մատուցվում է զանգվածափոխանակության հատվածամաս: Զանգվածափոխանակության հատվածամասում աղտոտող նյութերը կլանվում են չեզոքացնող լուծույթով, մեր դեպքում 7-8% կրակաթով: Սկրուբերի արդյունավետությունը բարձրացնելու համար զանգվածափոխանակության հատվածում կարող են տեղադրել պլաստիկ կցաններ (насадки), ինչը թույլ կտա բարձրացնել շփման մակերեսը: Սկրուբերից դուրս եկած գազերը անցնում են կաթիլահարվածիչով և արտանետվում մթնոլորտ, իսկ լուծույթը գնում է նստեցան, որտեղ հեղուկ ավազանում առանձնացվում է վերականգնվում է նրա խտությունը և մուտք է գործում սկրուբեր: Նստվածքը չորացնում են և ուղարկում ձուլման վառարան:

Զտիչը կահավորված է կայծամարիչով, գտիչի գործվածքը նախապես խոնավեցվում է կայցիումի հիդրօքսիդով, ինչը թույլ է տալիս մաքրել գազերը փոշուց և գազային խառնուկներից:

Ինդուկցիոն վառարաններից արտանետվող գազերում փոշու պարունակությունը մի քանի անգամ քիչ է, քան աղեղային վառարաններից և կազմում է 0,5-1,0գ/մ<sup>3</sup>: Արտանետվող գազերը պարունակում են նաև ածխածնի օքսիդ և երկօքսիդ, ջրածին, թթվածին, ազոտ:

Գազերը, փոշուց մաքրելու համար, նախատեսվում է ասպիրացիոն համակարգ և գազամաքրման երկու փուլ, որը թույլ կտա մթնոլորտ արտանետվող գազերում վնասակար նյութերի պարունակությունները հասցնել սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների:

Բացի այդ, մթնոլորտում ցրման պայմանները բարելավելու համար նախատեսվում է գազերի մթնոլորտ արտանետման համար 18 մ բարձրությամբ խողովակ, որի տրամագիծը կլինի 1000 մմ:

#### **4.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալներ**

Բաժինը մշակված է՝

- «Ջմետալ թրեյդինգ կոմպանի» ՍՊԸ սև մետաղի ջարդոնի վերամշակման գործարանի նախագծի հիման վրա,
- Տեղանքի հատակագծի հիման վրա,
- Նախագծվող գործարանի գտնվելու շրջանի ֆիզիկա-աշխարհագրական և կլիմայական պայմանների բնութագրի հիման վրա:

Մթնոլորտ վնասակար արտանետումները հաշվարկված են [6-8] գործող մեթոդակարգերի համաձայն, հետևյալ ելակետային տվյալների հիման վրա:

Գործարանի հիմնական սարքավորումներն են՝

- Ինդուկցիոն վառարանի մակնիշը՝ «Electrotherm-12»
- Հոլովակուղի

Արտադրամասը աշխատելու է տարեկան 340 օր, օրը 24 ժամ, 3 հերթափոխով:

#### **4.2. Շրջանի ֆիզիկա-աշխարհագրական և կլիմայական պայմանների համառոտ բնութագիրը**

##### **4.2.1. Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ**

Տեղանքի ռելիեֆի բարձրությունների տարբերությունները 2կմ շառավղով տարածքում չի գերազանցում 50մ, այդ իսկ պատճառով տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը կազմում է 1,0:

Մթնոլորտում աղտոտող նյութերի ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերն ու գործակիցները բերված են աղյուսակ 4.1-ում [9]:

**Մթնոլորտում աղտոտող նյութերի ցրման պայմանները  
որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները**

Աղյուսակ 4.1

h/h	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1	2	3
1.	Մթնոլորտի շերտաբաշխումից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1,0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա դրսի օդի միջին ջերմաստիճանը, T °C	25,3
4.	Միջին տարեկան քամիների փնջագիրը (վարդը)	
	Հյուսիս	6,5
	Հյուսիս- Արևելք	9
	Արևելք	10,7
	Հարավ-Արևելք	20,5
	Հարավ	10,5
	Հարավ-Արևմուտք	9,3
	Արևմուտք	15,5
	Հյուսիս-Արևմուտք	18
5.	Քամու արագությունը, որի կրկնողության գերազանցումը կազմում է 5%, մ/վ	5
6.	Քամու բազմամյամիջև առավելագույն արագությունը (մ/վ), որի հնարավոր է 25 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ),	21

**4.3. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության գոյություն ունեցող մակարդակները**

Մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները, մգ/մ<sup>3</sup>, ըստ բնակչության, բերված են աղյուսակ 2.3.1-ում:

Ինչպես երևում է 2.3.1 աղյուսակից, մթնոլորտային օդը աղտոտվածությունը գտնվում է ՍԹԿ-ների սահմաններում:

**4.4. Մթնոլորտ վնասակար նյութերի արտանետումների աղբյուրները**

Մետաղաջարդոնի արտաչափ կտորները նախապես ենթարկվում են կտրման և տրվում են ինդուկցիոն վառարան:

Ինդուկցիոն վառարանի, գազային հատման և կրի օգտագործման արդյունքում առաջացած վնասակար արտանետումները ասպիրացիոն համակարգի միջոցով հավաքվում են և դուրս մղվում 18 մ բարձրության վրա: Խողովակի տրամագիծը 1 մ է:

Մթնոլորտ վնասակար արտանետումները հաշվարկված են համաձայն գործող մեթոդակարգերի [6-8] և տրված են 4.2 - 4.4 աղյուսակներում:

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակական և որակական բնութագրերը տրված են աղյուսակ 4.5 -ում, իսկ ընդհանուր քանակները՝ աղյուսակ 4.6-ում:

**Փոշու առաջացումը ինդուկցիոն վառարաններից**

Աղյուսակ 4.2

h/h	Ցուցանիշի անվանումը	Նշանակումը	Չափման միավորը	Բանաձևը	Մեծությունը
	1	2	3	4	5
1.	1 տ ջարդոնի հաշվով առաջացող գազերը	$G_1$	$մ^3/ժ$	Նախագծային տվյալներ	20
2.	Գազերի առաջացումը ինդուկցիոն վառարանում -Ջարդոնի հալում	$G_1$	$մ^3/ժ$	Նախագծային տվյալներ	
		A	տ/ժ	Նախագծային տվյալներ	4.9
		$G_1$	$մ^3/ժ$	Նախագծային տվյալներ	98
3.	Ֆիլտրից դուրս եկող փոշու կոնցենտրացիան	$q/մ^3$	Q	Նախագծային տվյալներ	0.05
4.	Ֆիլտրից դուրս եկող փոշու ծավալը	A	$q/ժ$	$A_1=Q \cdot G_1$	4.9
			$q/վրկ$	$A_2=A_1/3600$	0.0014
			տ/տ	$A_3=A_1 \cdot 8640/10^6$	0.04
5.	Վառարանի աշխատաժամերը տարվա կտրվածքով		ժ/տ		8160

**Արտանետումներ մթնոլորտ ինդուկցիոն վառարանից**

Աղյուսակ 4.3

Ցուցանիշի անվանումը	Նշանակումը	Չափման միավորը	Բանաձևը	Մեծությունը
1. Ջարդոնի վերամշակման տարեկան քանակը	G	տ/տարի	Նախագծային տվյալներ	40000
2. Արտանետումները ինդուկցիոն վառարանից	$q_1$	կգ/տ	Մեթոդակարգ	CO-0,9
				NOx-0,14
				CO-11,25 NOx-1,75
3. Փոշենստեցման արդունավետությունը	ի	Մ		0,7
4. Վառարանի աշխատաժամերի քանակը	T	ժ/տարի	Փաստացի տվյալներ 24ժամ×360	8160
5. Արտանետումների քանակը	$Q_{CO}$	$q/վրկ$	$Q_{վրկ} = q_2 \cdot 1000 \cdot (1 - i) / 3600$ $Q_{տարի} = q_1 \cdot G \cdot (1 - i) / 1000$	0,94
		տ/տարի		10,8
	$Q_{NOx}$	$q/վրկ$		0,146
		տ/տարի		1,68

**Արտանետումները օգտագործված կրից (B1)**

Աղյուսակ 4.4

Ցուցանիշի անվանումը	Նշանակումը	Չարժանմիավորը	Բանաձևը	Մեծությունը
1	2	3	4	5
Կիր փոշու բեռնաթափում	G <sub>1</sub>	տ/ժամ	Նախագծային տվյալներ	0,049
	G <sub>2</sub>	տ/տարի	Նախագծային տվյալներ	400
Կրի փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասը	K <sub>1</sub>	-	Մեթոդակարգ	0,04
փոշու բաժնեմասը, որը վերացվում է աեռագոլի	K <sub>2</sub>	-	Մեթոդակարգ	0,02
Տեղանքի կլիմայական պայմանները հաշվի առնող գործակից	K <sub>3</sub>	-	Մեթոդակարգ	1
Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից	K <sub>4</sub>	-	Մեթոդակարգ	1
Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	K <sub>5</sub>	-	Մեթոդակարգ	0,9
Նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակից	K <sub>7</sub>	-	Մեթոդակարգ	0,7
Բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից	B	-	Նախագծային տվյալներ	0,5
Արտանետվող կրի փոշու քանակը	Q	գ/վրկ	$Q = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot B \cdot G_2 \cdot 10^6 / 3600$	0,0034
		տ/տարի	$Q = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot B \cdot G_2$	0,1

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը

Աղյուսակ 4.5

Ձեռնարկության, գործարանի անվանումը	Արտանետման աղբյուրների համարը քարտեզ-սխեմայի վրա	Արտանետումների բարձրությունը հողի մակերևույթից, H, մ	Խողովակի ելանցքի տրամագիծը	Աղբյուրից արտանետվող խառնուրդի ծավալը, մ <sup>3</sup> /վրկ	Խառնուրդի ջերմաստիճանը, T°C	Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայի վրա		Մաքրման սարքավորումները, անվանում-մը, տեսակը	Նյութերը, որոնք ենթարկվում են գազամաքրման	Միջին շահագործային մաքրման աստիճանը, %	Աղտոտող նյութերի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումներ	
						X <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>					գ/վրկ	տ/տարի
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.Ինդուկցիոն վառարան	B1	18,0	1,0		40			Խոնավ սկրուբեր	Փոշի գազեր	99%	անօրգանական փոշի	0,0014	0,04
											ազոտի օքսիդներ	0,146	1,68
											ածխածնի օքսիդ	0,94	10,8
											կրափոշի	0,0034	0,1

#### 4.5. Մերձգետնյա կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

Մթնոլորտում վնասակար արտանետումների ցրման հաշվարկները կատարվել են համակարգչի վրա, УПРЗА “Эколог” версия 4.60 ծրագրով, աղյուսակ 4.5-ում բերված տվյալների հիման վրա:

Հաշվարկներով որոշվում են.

- հաշվարկային կետի կոորդինատները, մ,
- վնասակար արտանետումների մերձգետնյա կոնցենտրացիաները ՄԹԿ մասով,
- ջահի առանցքի ուղղությունը,
- քամու արագությունը (մ/վրկ), որի առկայության դեպքում հաշվարկային կետում

մերձգետնյա կոնցենտրացիան հասնում է ամենամեծ արժեքին:

Հաշվարկների արդյունքները բերված են 4.6 աղյուսակում: Մերձգետնյա կոնցենտրացիաների համակարգչային հաշվարկների տպագրությունը բերված է հավելվածում:

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկների արդյունքում հաստատված է, որ սպասվելիք մերձգետնյա կոնցենտրացիաները մոտակա բնակելի գոտում (ք.Մասիս) գտնվում են նորմերի սահմաններում:

#### Մերձգետնյա կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

Աղյուսակ 4.6

h/h	Անվանումը	Վտանգավորության դասը	ՄԹԿ-ները մ.մ, մգ/մ <sup>3</sup>	Առավելագույն մերձգետնյա կոնցենտրացիաները ՄԹԿ-ի մասով	
		3	4	Արտ. հրապարակի սահմանում	մոտակա բնակելի գոտի ք.Մասիս
1.	Ագոտի օքսիդներ	3	0.5	0,46	015
2.	Ածխածնի օքսիդ	4	5.0	0,12	0.04
3.	Կրափոշի	2	0.2	-	-
4.	Անօրգանական փոշի	3	0,5	-	-

Կրի և անօրգանական փոշու արտանետումները աղյուսակ 4.6-ում ներկայացված չեն, քանի որ, ըստ հաշվարկման ծրագրի արդյունքների, արտանետումների քանակը աննշան է, և դրանց արտանետման մակարդակի հաշվարկը նպատակահարմար չէ:

#### **4.6. Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումները**

Համաձայն PՃ 52.04.52-85 առաջարկությունների, անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում (ԱՕՊ) նախատեսվում են միջոցառումներ՝ ուղղված աղտոտող նյութերի կոնցենտրացիաների նվազեցմանը՝ մթնոլորտի մակերևութային շերտում: Արտանետումների կարգավորումը կատարվում է ԱՕՊ-ի կանխատեսման հիման վրա: Կազմակերպությունում արտանետումների կարգավորման հարցը ղեկավարության հրամանով դրվում է պատասխանատու անձի վրա, ով պետք է մշտական կապ պահպանի Հիդրոմետ ծառայության հետ: Անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ միջոցառումները.

- թույլ չտալ սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք,
- ուժեղացնել հսկողողությունը մաքրման սարքերի վերաբերյալ
- խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի գործընթացին:

### **5. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՎՐԱ**

#### **5.1. Ջրօգտագործման բնութագիրը**

Գործարանում ջուրը ծախսվելու է տեխնիկական և կենցաղային կարիքների համար:

Թարմ ջուրը նախատեսվում է ստանալ «Վեոլիա Ջուր» ընկերությունից: Արտհրապարակում տեղադրվելու է 10 մ<sup>3</sup> տարողությամբ 2 բաք-ռեզերվուար:

#### **✓ Արտադրական կարիքներ**

Արտադրական նպատակներով ջուրը պահանջվում է վառարանի և կրիստալիզատորի հովացման համակարգում, ինչպես նաև արտադրամասի հատակների հիդրոմաքրման համար: Սարքավորումների հովացման համար նախատեսված է ընդհանուր շրջանառու համակարգ՝ երկու բետոնե հովացուցիչ ջրավազաններով՝ 8 x 4 x 4մ և 8 x 2 x 4մ չափերով:

Հովացման կայանը (նկ. 5.1.) ամբողջությամբ ավտոմատացված է:

Շրջանառու ջրի ծախսը ըստ նախագծի նախատեսվում է 7 մ<sup>3</sup>/ժամ, օրական պահանջը կկազմի 168մ<sup>3</sup>/օր:

Վառարանների հովացման համար ջուրը չպետք է լինի կոշտ, որպեսզի խուսափեն խողովակների խցանումից:



Տեխնոլոգիական նպատակներով թարմ ջուրը հիմնականում ծախսվելու է շրջանառու համակարգի լրասնուցման համար, արտադրամասի հատակների հիդրոմաքրման համար ջրի ծախսը չնչին է: Արտադրական նպատակներով ջրի ծախսի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 5.1.1-ում:

Գործարանն աշխատելու է տարեկան 340 օր, օրական 24 ժամ, 3 հերթափոխային գրաֆիկով:

**Արտադրական կարիքների համար ջրապահանջի հաշվարկ**

Աղյուսակ 5.1.1

Թ/հ	Ցուցանիշի անվանումը	Նշանակումը	Չափման միավորը	Բանաձևը	Մեծությունը	
<b>1.</b>	<b>Հովացման շրջանառու համակարգի լրասնուցում</b>					
	Շրջանառու ջրի օրական ծախսը	$W_{\text{օր } 2P^2}$	մ <sup>3</sup> /օր	նախագծային տվյալներ	168	
	Աշխատանքային օրերի թիվը	T	օր/տարի	նախագծային տվյալներ	340	
	Շրջանառու ջրի տարեկան ծախսը	$W^{2P^2}$	մ <sup>3</sup> /տարի	$W^{2P^2} = W_{\text{օր } 2P^2} \cdot T$	57120	
	Հովացման ջրավազանների քանակը	a	հատ	նախագծային տվյալներ	2	
	Ջրավազանների տեղադրումը	-	-	հաջորդական	-	
	Առաջին ջրավազան մտնող ջրի ջերմաստիճանը	t <sup>0</sup> <sub>1</sub>	°C	նախագծային տվյալներ	45	
	Վերջին ջրավազանից դուրս եկող ջրի ջերմաստիճանը	t <sup>0</sup> <sub>2</sub>	°C	նախագծային տվյալներ	12	
	Մուտք գործող և դուրս եկող ջրի ջերմաստիճանների տարբերությունը	Δt	°C	$\Delta t = t^0_1 - t^0_2$	33	
	Ջրի գոլորշիացման գործակից	C <sub>1</sub>	-	[10, աղ. 5.5]	0.001	
	Գոլորշիացումից ջրի կորուստը	w <sup>գոլ</sup>	մ <sup>3</sup> /օր	w <sup>գոլ</sup> = W <sub>օր 2P<sup>2</sup></sub> C <sub>1</sub> Δt	5,54	
		W <sup>գոլ</sup>	մ <sup>3</sup> /տարի	W <sup>գոլ</sup> = W <sup>2P<sup>2</sup></sup> C <sub>1</sub> Δt	1885	
	Թարմ տեխնիկական ջրի պահանջը	w <sub>1 օր տեխ</sub>	մ <sup>3</sup> /օր	w <sub>1 օր տեխ</sub> = w <sup>գոլ</sup>	<b>5,54</b>	
		W <sub>1 տեխ</sub>	մ <sup>3</sup> /տարի	W <sub>1 տեխ</sub> = W <sup>գոլ</sup>	<b>1885</b>	
<b>2.</b>	<b>Արտադրական տարածքի հիդրոմաքրում</b>					
	Լվացվող մակերեսի 1մ <sup>2</sup> -ի մեկ լվացման համար ջրի ծախսի նորմատիվը	n <sub>5</sub>	լ/մ <sup>2</sup>	ՀՀՇՆ 40.01.01-2014	0.5	
	Լվացվող հատակների մակերեսը	S	մ <sup>2</sup>	նախագծային տվյալներ	400	
	Հիդրոմաքրման հաճախությունը	t	անգամ/օր	նախագծային տվյալներ	1	
	Հատակների լվացմամբ օրերի թիվը	T	օր/տարի	նախագծային տվյալներ	340	
	Թարմ տեխնիկական ջրի պահանջը`	w <sub>2 օր տեխ</sub>	մ <sup>3</sup> /օր	w <sub>2 տեխ օր</sub> = n <sub>5</sub> x S x t x 10 <sup>-3</sup>	<b>0.2</b>	
		W <sub>2 տեխ</sub>	մ <sup>3</sup> /տարի	W <sub>2 տեխ</sub> = w <sub>2 տեխ օր</sub> x T	<b>68</b>	
<b>3.</b>	<b>Ընդամենը թարմ ջրի պահանջը</b>		w <sup>օր տեխ</sup>	մ <sup>3</sup> /օր	w <sup>օր տեխ</sup> = w <sub>1 օր տեխ</sub> + w <sub>2 օր տեխ</sub>	<b>5,74</b>
			W <sup>տեխ</sup>	մ <sup>3</sup> /տարի	W <sup>տեխ</sup> = W <sub>1 տեխ</sub> + W <sub>2 տեխ</sub>	<b>1953</b>

Արտադրական նպատակներով թարմ ջրի հաշվարկային ծախսերը`

- ✓ Տարեկան - 1953 մ<sup>3</sup>,
- ✓ Օրական - 5.74 մ<sup>3</sup>,
- ✓ Ժամային - 0.24 մ<sup>3</sup>,
- ✓ Վայրկենական - 0.07 լ:

Շրջանառու ջրի հաշվարկային ծախսերը՝

- ✓ Տարեկան - 57120 մ<sup>3</sup>,
- ✓ Օրական - 168.0 մ<sup>3</sup>,
- ✓ Ժամային - 7.0 մ<sup>3</sup>,
- ✓ Վայրկենական - 1,94 լ:

**✓ Աշխատողների տնտեսա-կենցաղային կարիքներ**

Աշխատողների կենցաղային սպասարկման համար նախատեսված է 2 ցնցուղային ցանց, հանգստի սենյակ, հանդերձարան:

Գործարանում փաստացի աշխատողների թիվը 30-ն է, որից 6-ը՝ լաբորատորիայում:

Բոլորը աշխատում են 3-հերթափոխային գրաֆիկով, հերթափոխում 10 հոգի, այդ թվում.

- 8 բանվոր, որից 4-ը տաք արտադրամասում, 4-ը՝ այլ տեղամասերում;

-2 լաբորանտ:

Տնտեսական և խմելու նպատակներով թարմ ջրի նորմատիվ ծախսերը ընդունված են համաձայն ՀՀՇՆ 40.01.01-2014:

- ✓ Հերթափոխում, մեկ բանվորին - 25 լիտր
- ✓ Հերթափոխում, տաք տեղամասում աշխատող մեկ բանվորին - 45 լիտր
- ✓ Օրական, մեկ վարչական աշխատողին – 16 լիտր
- ✓ Ժամում, մեկ ցնցուղային ցանցի համար – 500 լիտր

Աշխատողների տնտեսա-կենցաղային կարիքների համար ջրապահանջի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 5.1.2-ում:

**Աշխատողների տնտեսա-կենցաղային կարիքների համար ջրապահանջի հաշվարկ**

Աղյուսակ 5.1.2

Թ/հ	Ցուցանիշի անվանումը	Նշանա-կումը	Չափման միավորը	Բանաձևը	Մեծու-թյունը
1.	Աշխատողների խմելու-կենցաղային կարիքներ				
	Տաք տեղամասում աշխատող մեկ բանվորի համար ջրի նորմատիվ ծախսը	n <sub>1</sub>	լ/հերթ	ՀՀՇՆ 40.01.01-2014	45
	Այլ տեղամասերում աշխատող մեկ բանվորի համար ջրի նորմատիվ ծախսը	n <sub>2</sub>	լ/հերթ	ՀՀՇՆ 40.01.01-2014	25
	Մեկ լաբորանտի համար ջրի նորմատիվ ծախսը	n <sub>3</sub>	լ/օր	ՀՀՇՆ 40.01.01-2014	16
	Բանվորների օրական թվաքանակը.	r <sub>բ</sub>			24
	այդ թվում տաք տեղամասում	r <sub>բ1</sub>	մարդ/օր	նախագծային տվյալներ	12
	այլ տեղամասերում	r <sub>բ2</sub>			12

Թ/հ	Ցուցանիշի անվանումը	Նշանակումը	Չափման միավորը	Բանաձևը	Մեծությունը
	Գործարանի աշխատահնքային օրերի թիվը	T	օր/տարի	նախագծային տվյալներ	340
	Թարմ ջրի պահանջը բանվորների համար՝ Օրական Տարեկան	$w_{1բ}^{օր}$ $W_{1բ}$	$մ^3/օր$ $մ^3/տարի$	$w_{1բ}^{օր} = (n_1 r_{բ1} + n_2 r_{բ2}) \times 10^{-3}$ $W_{1բ} = w_{1բ}^{օր} \times T$	0,84 285,6
	3-հերթափոխ գրաֆիկով աշխատող լաբորանտների օրական թվաքանակը	$r_{վ1}$	մարդ	նախագծային տվյալներ	6
	Ջրապահանջը լաբորանտների համար՝ Օրական Տարեկան	$w_{1վ}^{օր}$ $W_{1վ}$	$մ^3/օր$ $մ^3/տարի$	$w_{1վ}^{օր} = n_3 (r_{վ1} / 4 \times 3) \times 10^{-3}$ $W_{1վ} = w_{1վ}^{օր} \times T$	0,072 24,5
	Խմելու կարիքների համար ջրապահանջը՝ Օրական Տարեկան	$w_1^{օր}$ $W_1$	$մ^3/օր$ $մ^3/տարի$	$w_1^{օր} = w_{1բ}^{օր} + w_{1վ}^{օր}$ $W_1 = W_{1բ}^{օր} + W_{1վ}^{օր}$	0,912 310
2.	<b>Ցնցուղարան</b>				
	Մեկ ցնցուղային ցանցի համար ջրի նորմատիվ ծախսը	$n_4$	լ/ժ	ՀՀՇՆ 40.01.01-2014	500
	Ցնցուղային ցանցերի քանակը	a	հատ	նախագծային տվյալներ	2
	Ցնցուղի աշխատանքի տևողությունը յուրաքանչյուր հերթափոխի ավարտին	t	րոպե	նախագծային տվյալներ	30
	Ցնցուղի աշխատանքի տևողությունը հաշվի առնող գործակից	k		$k = t / 60 = 30 / 60$	0,5
	Հերթափոխների թիվը օրվա ընթացքում	b	հերթ/օր	նախագծային տվյալներ	3
	Ցնցուղարանի համար թարմ ջրի պահանջը Օրական Տարեկան	$w_2^{օր}$ $W_2$	$մ^3/օր$ $մ^3/տարի$	$w_2^{օր} = n_4 \times k \times a \times b \times 10^{-3}$ $W_2 = w_2^{օր} \times T$	0,75 255
3	<b>Ընդամենը տնտեսա-կենցաղային կարիքներ՝</b> Առավելագույն օրական Տարեկան	$w^{խ օր}$ $W^{խ}$	$մ^3/օր$ $մ^3/տարի$	$w^{խ օր} = \sum w_{1,2}^{օր}$ $W^{խ} = W_1 + W_2$	<b>1,66</b> <b>565</b>

Սանիտարական նպատակով թարմ ջուրն օգտագործվելու է վարչական սենյակներում՝ հատակների հիդրոմաքրման համար:

Համաձայն ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 հավելված 3-ի 1-ին ծանոթության, ջրի ծախսի հաստատված նորմատիվները ներառում են ջրի բոլոր լրացուցիչ ծախսերը, այդ թվում վարչական տարածքների հատակների լվացումը: Գործարանի վարչական սենյակներում հատակների լվացման համար ջրի ծախսը արդեն հաշվի է առնված 5.1.2 աղյուսակում, ներառված է նորմաներում և առանձին հաշվարկ չի պահանջում:

Տնտեսա-կենցաղային կարիքների համար թարմ ջրի հաշվարկային ծախսերը՝

✓ տարեկան - 565 մ<sup>3</sup>;

✓ միջին օրական - 1.66 մ<sup>3</sup>;

✓ միջին ժամային - 0,07 մ<sup>3</sup>;

✓ վայրկենական - 0,02 լ:

✓ **Ընդամենը գործարանի համար թարմ ջրի պահանջը**

- տարեկան -  $1953 + 565 = 2518$  մ<sup>3</sup>;

- միջին օրական -  $5.74 + 1.66 = 7.4$  մ<sup>3</sup>;

- միջին ժամային -  $0.24 + 0.07 = 0.31$  մ<sup>3</sup>;

- վայրկենական -  $0.07 + 0.02 = 0.09$  լ:

## 5.2. Ջրահեռացման բնութագիրը

Տեխնոլոգիական գործընթացից կեղտաջրեր չեն առաջանում, գործարանը աշխատում է լրիվ շրջանառու համակարգով:

Տնտեսակենցաղային կարիքներից և հատակների հիդրոմաքրումից առաջացած կեղտաջրերը ուղղվելու են 2 մ տրամագծով և 6 մ խորությամբ բետոնե լցարան, որից ժամանակ առ ժամանակ կոմունալ ծառայության կողմից աղբահան մեքենայով տեղափոխվելու են մոտակա մաքրման կայան:

Տնտեսակենցաղային կարիքների համար թարմ ջրի ծախսը տարեկան կազմում է 565 մ<sup>3</sup>: Խմելու-տնտեսական և սանիտարական օգտագործումից ջրի կորուստը կազմում է մոտ 10 %:

$$W_{կ1} = 565 - (565 \times 0,1) = 508,5 \text{ մ}^3$$

Արտադրամասի հատակների հիդրոմաքրումից առաջացած կեղտաջրերը դրենա-ժային համակարգի միջոցով հեռացվում են կենցաղային կեղտաջրերի հետ համատեղ: Թարմ ջրի ծախսը կազմում է 68 մ<sup>3</sup>, ջրի օգտագործման կորուստը՝ 5-7 %:

$$W_{կ2} = 68 - (68 \times 0,06) = 64 \text{ մ}^3$$

Լցարան ուղղվող կեղտաջրերի հաշվակային ծախսը կազմում է՝

- Տարեկան  $508,5 + 64 = 572,5 \text{ մ}^3$
- Օրական  $1,68 \text{ մ}^3$

Կենցաղային կեղտաջրերի բաղադրությունը ընդունվում է համաձայն տեղեկատու տվյալների (աղյուսակ 5.1.3):

**Խառնուկների տիպիկ կոնցենտրացիաները կենցաղային կեղտաջրերում**

Աղյուսակ 5.1.3

թ/հ	նյութի անվանումը	տիպիկ կոնցենտրացիան, գ/մ <sup>3</sup>
1	ազոտ ամոնիակային	18-20
2	ճարպեր	30-50
3	լվացող սինթետիկ նյութեր	5-8
4	սուլֆատներ	ըստ սուլֆատների պարունակության մուտք գործող ջրում
5	քլորիդներ	40-60
6	ֆոսֆատներ	3.3 /մարդ-օր

Բետոնե լցարան ուղղվող կեղտաջրերի քանակը  $572,5 \text{ մ}^3$  է, որից՝

Կենցաղային կեղտաջրերը՝  $508,5 \text{ մ}^3$ , կամ 89 %;

Հատակների լվացումից՝  $64 \text{ մ}^3$ , կամ 11 %:

Կենցաղային կեղտաջրերի աղային և հանքային բաղադրությունը (բացի քլորիդներից) կախված է թարմ ջրի բաղադրությունից, որը 98 տոկոսով պայմանավորված է խմելու ջրի որակով: Կախված նյութերի կոնցենտրացիան, թթվածնի կենսաքիմիական և քիմիական պահանջի արժեքները կենցաղային կեղտաջրերում ընդունում են ըստ թույլատրելի նորմերի աերացիայի կայանի մուտքում՝

$$C_{\text{կենց կախ.նյութ}} = 215 \text{ գ/մ}^3; \quad C_{\text{կենց թ.փղ}} = 240 \text{ գ/մ}^3; \quad C_{\text{կենց թ.թղ}} = 360 \text{ գ/մ}^3$$

Գործարանում կենցաղային կեղտաջրերը առաջանում են աշխատողների կենցաղային կարիքներից, ցնցողարաններից և հատակների հիդրոմաքրումից: Քանի որ գործարանի տարածքում ճաշարան, լվացքատուն նախատեսված չեն, հաշվարկային պարունակությունները կարելի է նվազեցնել մոտ 15 տոկոսով՝

$$C_{\text{կենց թ.փղ}} = 204 \text{ գ/մ}^3; \quad C_{\text{կենց թ.թղ}} = 306 \text{ գ/մ}^3, \quad C_{\text{կենց կախ.նյութ}} = 183 \text{ գ/մ}^3:$$

Քլորիդների, ամոնիում-իոնի, լվացող սինթետիկ նյութերի պարունակություններն ընդունում ենք ըստ տիպիկ կոնցենտրացիաների նվազագույն արժեքների (աղ. 5.1.3):

Երկաթի, սուլֆատների և նիտրատների պարունակությունները ընդունում ենք ըստ թարմ խմելու ջրի որակի:

Կեղտաջրերում պարունակվող աղտոտող նյութերի կոնցենտրացիաները այդ նյութերի թույլատրելի կոնցենտրացիաների համեմատությամբ բերված են աղյուսակ 5.1.4-ում:

**Աղտոտող նյութերի հաշվարկային կոնցենտրացիաները լցարան ուղղվող կեղտաջրերում՝ քաղաքային մաքրման կայանի մուտքում թույլատրելի նորմերի համեմատմամբ**

Աղյուսակ 5.1.4

	Աղտոտող նյութի անվանումը	Հաշվարկային պարունակությունը կեղտաջրերում, գ/մ <sup>3</sup>	Թույլատրելի նորման մինչև մաքրման կայան, գ/մ <sup>3</sup>
1	Կախված նյութեր	183	215
2	ԹԿՊ <sub>լրիվ</sub>	204	240
3	ԹԲՊ	306	360
4	Ճարպեր	10	100
5	Ազոտ ամոնիակային	18	10,2 (≥5.0N ամեն 100մգ/լ ԹԿՊ-ի համար)
6	Նիտրատներ	3,1	40 (9.1 N)
7	Քլորիդ-իոն	40	350
8	Սուլֆատ-իոն	30	300
9	Ֆոսֆատներ	5	2,0 (≥1.0P ամեն 100մգ/լ ԹԿՊ-ի համար)
10	Լվացող սինթետիկ նյութեր	5	20
11	Երկաթ ընդհանուր	0,05	5
12	Կալցիում	15,4	-
13	Մագնեզիում	5,2	-

Աղյուսակից երևում է, որ կեղտաջրերի բաղադրությունն ամբողջությամբ համապատասխանում է աերացիայի կայան մուտք գործող կեղտաջրերի համար ՀՀ-ում ընդունված աղտոտող նյութերի նորմատիվ պահանջներին: Կեղտաջրերում պարունակվող բոլոր աղտոտող նյութերի համար որպես նյութի թույլատրելի կոնցենտրացիա ընդունվում է այդ նյութի հաշվարկային պարունակությունը կեղտաջրերում:

✓ **Լցարան ուղղվող կեղտաջրերի պայմանական ժամային ծախսը**

Լցարան ուղղվող կեղտաջրերի համար ժամային ծախսը որոշվում է պայմանականորեն: Լցարան ուղղվող կեղտաջրերի քանակը տարեկան կազմում է՝

$$W_{\text{տար}} = 572,5 \text{ մ}^3/\text{տարի}$$

Մետաղաձուլման գործարանի աշխատանքային ռեժիմը՝ 340 օր, օրը 24 ժամ:

Պայմանական ժամային ծախսը կազմում է՝

$$q = 572,5 / 340 / 24 = \underline{0,07} \text{ մ}^3/\text{ժամ}$$

✓ **Աղտոտող նյութերի թույլատրելի սահմանային արտահոսքերը**

Լցարան ուղղվող կեղտաջրերում պարունակվող աղտոտող նյութերի ԹՄԱ-ների հաշվարկը կատարվում է ըստ հետևյալ բանաձևի՝

$$\rho_{\text{SU}} = q_i \cdot C_{\text{SU}} i$$

Կեղտաջրերի պայմանական ժամային ծախսը՝  $q = 0,07 \text{ մ}^3/\text{ժ}$ :

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակ 5.1.5-ում:

**Աղտոտող նյութերի թույլատրելի սահմանային և տարեկան արտահոսքերը**

Աղյուսակ 5.1.5

Աղտոտող նյութի անվանումը	Հաշվարկային պարունակություն, $q/\text{մ}^3$	Հաշվարկային արտահոսք, $q/\text{ժ}$	$C_{\text{SU}}$ , $q/\text{մ}^3$	$\rho_{\text{SU}}$ , $q/\text{ժ}$	Տարեկան արտահոսք, կգ/տարի
1.Կախված նյութեր	183	12,8	183	12,8	<b>104,45</b>
2.ԹՎՊԻԿ	204	14,3	204	14,3	<b>116,7</b>
3.ԹՔՊ	306	21,4	306	21,4	<b>174,6</b>
4.Ճարպեր	10	0,7	10	0,7	<b>5,7</b>
5.Ազոտ ամոնիակային	18	1,3	18	1,3	<b>10,6</b>
6.Նիտրատներ	3,1	0,2	3,1	0,2	<b>1,63</b>
7.Քլորիդ-իոն	40	2,8	40	2,8	<b>22,85</b>
8.Սուլֆատ-իոն	30	2,1	30	2,1	<b>17,14</b>
9.Ֆոսֆատներ	5	0,4	5	0,4	<b>3,3</b>
10.Լվացող սինթետիկ նյութեր	5	0,4	5	0,4	<b>3,3</b>
11.Երկաթ ընդհանուր	0,05	0,004	0,05	0,004	<b>0,03</b>
12.Կալցիում	15,4	1,1	15,4	1,1	<b>8,98</b>
13.Մագնեզիում	5,2	0,4	5,2	0,4	<b>3,3</b>
<b>Ընդամենը</b>		57.9		57.9	<b>472.6</b>

Մոտակա աերացիայի կայան տեղափոխվող կեղտաջրերում աղտոտող նյութերի քանակը կազմում է տարեկան 472,6 կգ, մ 0,47 տ:

**6. ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԹԱՓՈՆՆԵՐԸ**

Ձուլման արդյունքում առաջացած խարամ: Սև մետաղաջարդոնի ձուլման արդյունքում առաջանում է խարամ, որի տիպային բաղադրությունը կազմում է %՝ CaO 40–50; SiO<sub>2</sub> 10–20; FeO 15–20; MnO 5–12; MgO 6–10; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2–3; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:

Վտանգավորության դասը՝ 31200700 0 100 4

Ամեն ձուլվածքից տեսականորեն առաջանում է 0,1 տ խարամ: Օրական կատարվում է 10 ձուլվածք՝  $10 \cdot 340 \cdot 0,1 = 340 \text{ տ/տարի}$ :

Խարամը օգտագործվում է ճանապարհաշինությունում՝ 30% փոխարինելով խճին, ինչը իջեցնում է ճանապարհաշինության արժեքը, բետոնի արտադրությունում՝ որպես սորբենտ կեղտաջրերի մաքրման համար և այլն:

**Յուղոտված լաթեր** թափոնները առաջանում են յուղոտված մակերեսների, ձեռքերի, սարքավորումների սրբման և մաքրման արդյունքում: Թափոնի կազմը. գործվածք՝ 81-84%, յուղ՝ 10-12%, ջուր՝ 3-6%:

Վտանգավորության դասը՝ 58200600 01 01 4

Թափոններն առանձնացվում և տեղադրվում են հատուկ նախատեսված մետաղական տարողություններում, որտեղ որոշակի քանակությամբ կուտակված թափոնները պարբերաբար տեղափոխվում են աղբավայր: Տարեկան կառաջանա մոտավոր 50 կգ, 0,05 տ ծավալով թափոն:

**Պինդ կենցաղային թափոններին** պատկանում են՝ թուղթը, ստվարաթուղթը, տեքստիլը, պլաստմասսան և այլն: Թափոնների առաջացման նորման՝ 0,3 մ<sup>3</sup>/տարի 1 մարդու համար: Տեսակարար կշիռը՝ 0,25 տ/մ<sup>3</sup>: Կազմակերպությունների գործունեությունից կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր՝ 91200400 01 00 4: Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա աղբամանների մեջ, որտեղից էլ պարբերաբար տեղափոխվում են աղբավայր, որի տեղանքը պետք է համաձայնեցված լինի տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ: 36 աշխատողների դեպքում տարեկան կառաջանա՝  $30 \times 0,3 \times 0,25 = 2,25$  տ կենցաղային աղբ:

**Առաջացող թափոնների ցանկը**

Աղյուսակ 6.1

Թափոնի անվանումը	Ծածկագիրը ըստ «Թափոնների ցանկի»	Թափոնի վտանգավոր հատկությունները	Թափոնի վտանգավորության դասը	Քանակությունը, տ/տարի
1	2	3	5	6
Ձուլման արդյունքում առաջացած խարամ	31200700 0 100 4	Հրդեհավտանգ չէ, ռեակցիայի մեջ չի մտնում	IV	340,0
Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	Հրդեհավտանգ	IV	0,05
Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)	91200400 01 00 4	Էկոթունավոր	IV	2,25



## 7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐԸ

- Գործարանի տակ նախատեսվում է արդեն իսկ խախտված տարածք, որտեղ բացակայում է հողի բերրի շերտը, բուսական և կենդանական աշխարհը:
- Գործարանում նախատեսվում է ասպիրացիոն համակարգ, գազափոշեմաքրման սարքի տեղադրում, որի արդյունավետությունը 90-99% է:
- Ասպիրացիոն համակարգը պետք է բացառի անկազմակերպ արտանետումները մթնոլորտ:
- Գործարանը աշխատելու է ջրի շրջանառու համակարգով, ինչը կբացառի արտադրական ջրերի արտահոսքը շրջակա միջավայր և կխնայի թարմ ջուրը:
- Կենցաղային կեղտաջրերը ուղղվելու են բետոնե լցարան, որտեղից աղբահան մեքենայով տեղափոխվելու են մոտակա մաքրման կայան:
- Վառարանի խարամը նախատեսվում է օգտագործել ճանապարհաշինությունում և այլ նպատակներով, այսպիսով, կրճատելով թափոնակուտակումը աղբավայրերում:
- Շինարարության ավարտից հետո գործարանի տարածքը բարեկարգվելու և կանաչապատվելու է:
- Արգելվում է լրացուցիչ տարածքների խախտումը, տարածքից դուրս թափոնների կուտակումը:

## 8. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

- Տեղամասը պետք է ապահովված լինի փրկաելքերով, պատերին փակցված լինեն տեղահանման քարտեզ-սխեմաներ:

### *Ջրապահանջը հրդեհաշիջման կարիքների համար*

- Նախագծվող գործարանը պատկանում է չափավոր հրդեհավտանգ արտադրությունների: Ծածկի տակ գտնվող, 2 արտաքին պատերով շինության կատեգորիան ըստ հրդեհավտանգության՝ Գ, ներքին առանձնացված տեղամասերի IV աստիճանի հրակայունությամբ (առկա, պահվում են, վերամշակվում, տեղափոխվում) չվառվող նյութերը՝ տաք, շիկացած և/կամ հալված վիճակում, որոնց վերամշակման գործընթացը

ուղեկցվում է ճառագայթային ջերմության, կայծերի և/կամ բոցի անջատմամբ, ինչպես նաև այրվող գազերը, հեղուկները և/կամ պինդ նյութերը, որոնք վառվում են կամ օգտահանվում են որպես վառելիանյութ): Ներքին հրդեհի մարման համար ջրի ծախս չի նախատեսվում՝ համաձայն ՀՀՇՆ 40.01.01-2014 աղյուսակ 2-ի: Արտաքին հրդեհի մարման համար ջրի ծախսը որոշված է համաձայն ՇՆևԿ 2.04-02-84 «Ջրամատակարարում: Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ» [11] աղյուսակ 7-ի և 2.16 կետի: Ըստ СНИП 2.04-02-84 աղյուսակ 7-ի, արտաքին հրդեհի մարման համար ջրի ծախսը կազմում է 15.0 լ/վրկ՝ ելնելով շինության առավել ծավալից և կատեգորիայից: Ըստ ՇՆևԿ 2.04-02-84 2.16 կետի, արտադրական մեկ կամ երկհարկանի շենքերի համար, որոնց առավելագույն բարձրությունը չի գերազանցում 18 մ, և, որոնք ունեն կրող պողպատե կառուցատարրեր (հրակայունության լիմիտը ոչ պակաս, քան 0.25 ժամ) և պողպատե պրոֆիլավորված թերթերից պատրաստված պատող կառուցատարրեր (պատեր և պատվածքներ)՝ կիզելի ջերմապահպանիչով, ջրի ծախսն անհրաժեշտ է ընդունել 10 լ/վրկ-ով ավելի, քան նշված աղյուսակ 7-ում: Արտաքին հրդեհի մարման համար ջրի ծախսը ընդունված է՝  $15+10=25$  լ/վրկ: Հրաշիջումը նախատեսվում է թարմ ջրի համակարգից, դրա համար արտհրապարակում տեղադրված են երկու ռեզերվուարներ, յուրաքանչյուրը 20000 լիտր տարողությամբ: Գործարանի արտադրական հրապարակի ջրամատակարարման օղակաձև ցանցի վրա, ջրհորներում նախատեսվում է տեղադրել հակահրդեհային հիդրանտներ:

- Շինությունը պետք է ունենա հողանցում:

- Գործարանում պետք է լինեն կրակմարիչներ, ավագով արկղ, բահ և այլն, նախատեսված է հակահրդեհային ազդասարք:

- Բոլոր աշխատողները պետք է ապահովված լինեն բանվորական արտահագուստով, կոշիկներով, ձեռնոցներով, ակնոցով և անցնեն հրանգավորում:

- Մինչև 18 տարեկան անձանց աշխատանքը տեղամասում արգելվում է:

- Մուտք գործարանի տարածք թույլատրվելու է միայն անցագրերով:

- Ձեռնարկությունը Ներքին գործերի նախարարության փրկարար ծառայության հետ համատեղ պետք է մշակի վթարների վերացման սցենար ու անցկացնի վարժանքներ:

## 9. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ

Մթնոլորտային օդի որակի կանոնավոր մոնիթորինգը թույլ կտա արագ արձանագրել և ձեռնարկել համապատասխան միջոցառումներ շրջակա միջավայրի աղտոտումը կանխելու համար:

Մոնիթորինգի անցկացման նախնական ծրագիրը բերված է 9.1 աղյուսակում:

### Մշտադիտարկումների պլանի կառուցվածքն ու բովանդակությունը

Աղյուսակ 9.1

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
<b>Մթնոլորտային օդ*</b>	Արտհրապարակ	Փոշի, գազեր	նմուշառում, չափումներ՝ ավտոմատ չափման սարքերով. փոշու կոնցենտրացիա – Aerocet 831, կամ նմանատիպ սարքով	10 օրը մեկ
<b>Մթնոլորտային օդ*</b>	Մոտակա բնակավայր	Փոշի, գազեր	նմուշառում, չափումներ՝ ավտոմատ չափման սարքերով. փոշու կոնցենտրացիա – Aerocet 831 կամ նմանատիպ սարքով	10 օրը մեկ
<b>Աղմուկ</b>	Մոտակա բնակավայր	դԲ	աղմուկի չափման սարք	15 օրը մեկ

Մեկ կետի օդի նմուշարկման արժեքը կազմում է՝  $15\ 000\ \text{դրամ} \times 3 \times 12 = 540\ 000$

Մեկ կետում աղմուկի չափումը կազմում է՝  $5\ 000\ \text{դրամ} \times 2 \times 12 = 120\ 000$

Վառելիքի ծախսը՝ 15լ  $7\ 500\ \text{դրամ} \times 3 \times 12 = 270\ 000$

**Ընդամենը տարեկան**

**930 000 դրամ**

Մոնիթորինգի անցկացման ծրագիրը և բնապահպանական կառավարման պլանը շահագործման ժամանակահատվածի համար բերված է 9.2 աղյուսակում, իսկ շինարարության ժամանակահատվածի համար՝ 9.3 աղյուսակում:

**Մոնիթորինգ և բնապահպանական կառավարման պլան շահագործման ժամանակահատվածում**

Աղյուսակ 9.2

Վայրը/գործողությունը/փուլը	Մոնիթորինգի ենթակա պարամետրերը	Մոնիթորինգի փուլը	Գործիքները և մեթոդները	Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման ինդիկատորները	Պատասխանատու մարմինները	Հաճախականությունը և ժամանակը
Մթնոլորտային օդ	Փոշու, գազի արտանետումներ	Գործարանի տարածք, մոտակա բնակավայր	Ասպիրացիոն սարք, կշռային	Փոշե-գազասարքավորումների կարգավորում	Շահագործող	10 օրը մեկ
Թափոնների կառավարում և հեռացում	Կոշտ թափոններ, կենցաղային աղբ և այլն	Կուտակման համար սահմանված տեղամասեր	Տեսողական զննում	Աղբարկղերի տեղադրում և տարածքներից դուրսբերում	Շահագործող	Ըստ կուտակման
Մոտակա բնակավայր	Աղմուկ	Շահագործման ամբողջ ընթացքում	Աղմուկի չափման սարք	Լրացուցիչ էկրանի տեղադրում	Մասնագիտացված կազմակերպություն	10 օրը մեկ
Հարակից տարածքներ	Շինհրապարակից դուրս տարածքներ	Տարածքների աղտոտում	Տեսողական զննում	Արգելել հարակից տարածքների խախտումը, աղտոտումը	Կապալառու	Պարբերաբար

**Մոնիթորիզ և բնապահպանական կառավարման պլան շինաշխատանքների ժամանակահատվածում**

Աղյուսակ 9.3

Վայրը/ գործողությունը/փուլը	Մոնիթորինգի ենթակա պարամետրերը	Մոնիթորինգի փուլը	Գործիքները և մեթոդները	Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման ինդիկատորները	Պատասխանատու մարմինները	Հաճախականությունը և ժամանակը
Շինհրապարակ, մոտակա բնակավայր	Փոշու արտանետումներ	Հողային աշխատանքներ	Ասպիրացիոն սարք, կշռային	Տարածքի ջրցանում	Կապալառու	10 օրը մեկ
Թափոնների կառավարում և հեռացում	Կոշտ թափոններ, կենցաղային աղբ և այլն	Կուտակման համար սահմանված տեղամասեր	Տեսողական զննում	Աղբարկղերի տեղադրում և տարածքներից դուրս բերում	Կապալառու	10 օրը մեկ
Մոտակա բնակավայր	Աղմուկ	Շանարարության ժամանակահատված	Աղմուկի չափման սարք	Շին.տեխնիկայի աշխատանքի կրճատում	Մասնագիտացված կազմակերպություն	10 օրը մեկ
Հարակից տարածքներ	Շինհրապարակից դուրս տարածքներ	Տարածքների աղտոտում	Տեսողական զննում	Արգելել հարակից տարածքների խախտումը, աղտոտումը	Կապալառու	Պարբերաբար

## 10. ԱՂՄՈՒԿ

Ձուլման տեղամասը նախատեսվում է փակ տարածքում: Շինության պատերի խտությունը՝ 1800-2000 կգ/մ<sup>2</sup>:

Տեղամասի պատերը հանդիսանում են միաժամանակ նաև աղմուկից պաշտպանիչ էկրան:

Պաշտպանիչ էկրանի արդյունավետությունը հաշվարկում են հետևյալ բանաձևով.

$$I_{\text{աղ}} = 23 \lg m_{\text{է}} - 10 \text{ դԲ, երբ } m \geq 200 \text{ կգ/մ}^2$$

$$I_{\text{աղ}} = 13 \lg m_{\text{է}} - 13 \text{ դԲ, երբ } m \leq 200 \text{ կգ/մ}^2$$

որտեղ՝  $m_{\text{է}} = Km$  – մակերեսի խտության էկվիվալենտն է,

$m$  – մակերեսի խտությունն է, կգ/մ<sup>2</sup>,

$K$  – գործակից է, որը հաշվի է առնում պատնեշի խտությունը, որը 1800 կգ/մ<sup>2</sup> և ավելիի դեպքում՝  $K=1$

$$L_{\text{աղ}} = 23 \lg 1800 - 10 = 64,87 \text{ դԲ}$$

Ձուլման գործարանում, որտեղ գործում է ինդուկցիոն վառարան, հոլովակուղի, օդափոխիչ, որոնց գումարային աղմուկը կազմում է 105-115 դԲ, միջինը 110 դԲ:

$$L_{\text{աղ}} = 110 - 64,87 = 45,3 \text{ դԲ}$$

Բացի այդ, արտադրամասի ամբողջ տարածքը ցանկապատված է քարե ցանկապատով, որը հանդիսանում է աղմուկից պաշտպանիչ էկրան:

Տեղամասից դուրս աղմուկի մակարդակը կազմում է 45,3 դԲ: Ըստ СНиП II-12 -77 15 աղյուսակի, աղմուկի մակարդակի նվազումը կախված է էկրանի պարամետրերից:

Ցանկապատի 2,4 մ բարձրության և 0,5 մ հաստության և 6000 Գց միջմետրական տատանման դեպքում աղմուկի ճնշումը կնվազի 14 դԲ–ով:

Աղմուկի մակարդակը արտադրամասի տարածքից դուրս կկազմի՝  $45,3 - 14 = 31,3$  դԲ:

Նորման բնակելի տարածքների համար ցերեկվա ժամերին կազմում է 45 դԲ, իսկ երեկոյան ժամերին՝ 35 դԲ:

Սակայն նաև պետք է հաշվի առնել, որ արտադրամասը գտվում է արդյունաբերական գոտում, բնակելի տարածքներից հեռու:

## 11. ԱՐՏԱՊՐԱՄԱՍԻ ՓԱԿՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐԸ

Արտադրամասի փակման ծրագիրը ներառում է՝

1. Արտադրամասի սարքավորումները կապամոնտաժվեն և կվաճառվեն
2. Տարածքից դուրս կբերվեն վառելանյութի, հավելանյութերի մնացորդները և կվաճառվեն
3. Տարածքը կմաքրվի թափոններից
4. Հաշվի առնելով, որ տարածքը գտնվում է արդյունաբերական գոտում և ապահովված է բոլոր անհրաժեշտ ինֆրակառուցվածքներով՝ հոսանք, ջրագիծ, ենթակայն և այլն, խելամիտ կլինի պահպանել շենք, շինությունները, վաճառել կամ վարձակալության տալ այն պայմանով, որ նոր գործունեությունը չհակասի ՀՀ սանիտարական և էկոլոգիական պահանջներին:
5. Որպես աշխատողների կարգավիճակի մեղմացում, նրանց որակավորում, նոր ստեղծվող ձեռնարկություն աշխատելու համար: Փակման աշխատանքների արժեքը բերված է աղ. 11.1, իսկ աշխատանքների բնութագիրը աղ. 11.2-ում:

### Արտադրամասի փակման արժեքը

Աղյուսակ 11.1

№	Աշխատանքների անվանումը	Արժեքը, դրամ
1	Սարքավորումների ապամոնտաժում	10 00 000
2	Նյութերի ավելցուկների հանում, տեղափոխում	3 000 000
3	Տարածքի ազատում թափոններից	5 000 000
<b>4</b>	<b>Ընդամենը</b>	<b>18 000 000</b>

**Արտադրամասի փակման աշխատանքների բնութագիրը**

Աղյուսակ 11.2

Արտադրամասեր	Սկզբնական աշխատանքներ	Ընթացիկ աշխատանքներ	Վերջնական ուրվանկար	Ավարտական աշխատանքներ	Այլ միջոցառումներ
Մետալուրգիական արտադրամաս	Սարքավորումների ապամոնտաժում	Տարածքի ազատում թափոններից	Տարածքի պահպանում	Արտադրամասի կանաչ Տարածքի պահպանում	
Պահեստներ	Վաճառել նյութերի մնացորդները	Ազատել պահեստների տարածքը			
Օժանդակ արտադրամասեր, արհեստանոցներ	Դուրս կրել և վաճառել սարքավորումները և նյութերը	Պահպանել շենքը			
Վարչական շենքեր և այլ կառույցներ	Դուրս կրել և վաճառել սարքավորումները և նյութերը	Տարածքը ամբողջությամբ մաքրել	պահպանել շենքերը, ինֆրակառուցվածքները	Գործարանը, ադմինիստրատիվ շենքը և կառույցների տարածքը ռեկուլտիվացման ենթակա չեն	



## 12. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Գործարանի գործունեությունից շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը որոշվում է միջավայրին հասցված տնտեսական վնասով: Տնտեսական վնասի հաշվարկը տարվում է պայմանական միավորներով և ենթակա չէ վճարման, սակայն նրա մեծությունը պատկերացում է տալիս ձեռնարկության գործունեության ազդեցության մասին շրջակա միջավայրի վրա:

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

Տնտեսական վնասը որոշված է գործող մեթոդակարգի համաձայն: Շրջակա միջավայրի աղտոտումից հասցվող տնտեսական վնասը համարվում է կոմպլեքս մեծություն և որոշվում է որպես վնասների գումար, որոնք հասցվում են ռեցիպիենտների առանձին տեսակներին՝ աղտոտող գոտու սահմաններում: Հիմնական ռեցիպիենտներ են համարվում բնությունը, գյուղատնտեսական հանդակները, անտառային ռեսուրսները, բուսական և կենդանական աշխարհը և այլն:

$$V = V_{\text{V}} + V_{\text{Ջ}} + V_{\text{Հ}} + V_{\text{անտ.տնտ.}}, \text{ որտեղ՝}$$

$V_{\text{V}}$  - վնասակար նյութերի մթնոլորտ արտանետումներից հասցված տարեկան գումարային վնասն է,

$V_{\text{Ջ}}$  - ջրավազաններ թափվող վնասակար նյութերից հասցված տարեկան գումարային վնասն է:

$V_{\text{Հ}}$  - հողերի դեգրադացիայից հասցված տարեկան վնասն է,

$V_{\text{անտ.տնտ.}}$  - անտառային տնտեսությանը հասցված վնասն է: Քանի որ անտառային

ֆոնդից տարածք չի հատկացված, ապա  $V_{\text{անտ.տնտ.}} = 0$ :

Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է գործող մեթոդակարգերի համաձայն:

### 12.1. Մթնոլորտային օդի աղտոտումից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է՝ արտահայտված դրամական համարժեքով:

Տնտեսական վնասը հաշվի է առնում՝

- բնակչության առողջության վատթարացման հետ կապված ծախսերը,

- գյուղատնտեսությանը, անտառային և ձկնային տնտեսություններին հասցված վնասը,
- արդյունաբերությանը հասցված վնասը:

Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշման համաձայն:

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

$$U = \zeta_q \Phi_g \varphi_i \rho_i \quad (1),$$

U - ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով

$\zeta_q$  - աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որը վերցվում է համաձայն նշված կարգի 9 աղյուսակի:

$\varphi_i$  - i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն մեթոդակարգի 10 և 11 կետերի:

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

$\Phi_g$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Մեթոդակարգի համաձայն,

$$\Phi_g = 1000 \text{ դրամ:}$$

$\rho_i$  գործակիցը որոշվում է 5-րդ բանաձևով՝

$$\rho_i = q * SU_i \quad (5)$$

$SU_i$  - i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

q - գործակից, q=1՝ անշարժ աղբյուրների համար, q=3՝ շարժական աղբյուրների (ավտոտրանսպորտի) համար:

$SU_i$  - i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

q - գործակից:

q = 1՝ անշարժ աղբյուրների համար,

Գործարանի շահագործման ընթացքում արտանետումներից տնտեսությանը հասցվող տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 12.1-ում:

**Մթնոլորտային օդի աղտոտումից տնտեսական վնասի հաշվարկը**

Աղյուսակ 12.1

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը, տ/տարի			Վ <sub>i</sub>	σ <sub>q</sub>	Տնտեսական վնասը՝ ՀՀ դրամ U = 1000·σ <sub>q</sub> ·Վ <sub>i</sub> ·Ք <sub>i</sub>
	S <sub>i</sub>	q	Ք <sub>i</sub> = S <sub>i</sub> · q			
1	2	3	4	5	6	7
1. Անօդանավան փոշի	0,04	1	0,04	10	4	1600
2. Ածխածնի օքսիդ	10,8	1	10,8	1	4	43200
3. Ազոտի օքսիդներ	1,68	1	1,68	12,5	4	84000
4. Կրափոշի	0,1	1	0,1	10	4	4000
Ընդամենը						132800

Ինչպես երևում է 12.1 աղյուսակից գործարանի արտանետումներից տնտեսությանը հասված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան 132,8 հազ.դրամ:

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

**12.2. Ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցության գնահատականը**

Ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցությունը գնահատված է ՀՀ կառավարության 14.08.2003թ. N 1110-Ն որոշման համաձայն:

Գործարանի գործունեության արդյունքում տեխնոլոգիական կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրավազաններ տեղի չի ունենում, գործարանը աշխատում է ջրի լրիվ շրջանառու համակարգով:

Գործարանի տնտեսակենցաղային կեղտաջրերը թափվում են բետոնե լցարան, որը պարբերաբար մաքրվում է կոմունալ ծառայության կողմից:

Բետոնե լցարան թափվող կեղտաջրերից ջրային ռեսուրսների աղտոտվածություն տեղի չի ունենում, տնտեսական վնաս չի առաջանում:

$$Վ_2 = 0:$$

**12.3. Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցության գնահատականը**

Հողերը շատ վաղուց խախտվել են, տարածքը ամբողջությամբ ասֆալտապատ է և բետոնապատ: Ազդեցությունը հողի վրա հավասար է՝ Վ<sub>2</sub> = 0:

Այսպիսով, ընդհանուր տնտեսությանը հասցվող վնասը հավասար է՝

$$Վ = Վ_1 + Վ_2 + Վ_3 = 132\ 800 + 0 + 0 = 132,8 \text{ հազ.դրամ}$$

**13. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈԻԼՈՒՄ**

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման համար որոշված են՝

- շինարարության ժամանակահատվածում օգտագործվող տեխնիկայի շարժիչների աշխատանքից արտանետումները մթնոլորտ;
- հողային աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները:

Շինարարության ժամանակ հողային աշխատանքների տևողությունը՝ 1 ամիս, օրը 6-7 ժամ, հիմնականում մետաղյա կառուցվածքների մոնտաժումը իրականացվում է հեղույսի և պնդողակի օգնությամբ, և երբեմն կիրառվում է եռակցման եղանակը:

**13.1. Մթնոլորտ**

Շինարարության ժամանակահատվածում մթնոլորտային օդի վրա ազդեցության հիմնական աղբյուրներն են հանդիսանում՝

- Հողային աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները;
- Շինարարական տեխնիկայի, աշխատանքի ժամանակ ծխազագերի արտանետումները;
- Եռակցման աշխատանքների ժամանակ՝ աերոզոլի և երկաթի օքսիդները;
- Տարածքի բարեկարգման ժամանակահատվածում փոշու արտանետումները:

Արտանետումների աղբյուրները անկազմակերպ են:

**Ելակետային տվյալներ**

Շինարարության ժամանակ անհրաժեշտ նյութերի ծախսը բերված է աղյուսակ 13.1-ում:

**Շինարարության ժամանակ անհրաժեշտ նյութերի ծախսը**

Աղյուսակ 13.1

Նյութերի անվանումը	Ծախսը շինարարության ժամանակ,տ
1. Դիզելային վառելիք	0,3
2. Բետոն	1500
3. Էլեկտրոդներ	100 կգ

Շինարարության ժամանակ մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը կատարված է գործող մեթոդակարգերի համաձայն և բերված է աղյուսակ 13.2-13.5-ում [6,7]:

Շինարարության ժամանակ մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի ընդհանուր քանակը բերված է ամփոփիչ 13.6 աղյուսակում:

Ինչպես երևում է 13.6 աղյուսակից, շինարարության ժամանակ մթնոլորտ են արտանետվում 0,8194 տ վնասակար նյութեր, հիմնականում 3÷4 վտանգավորության դասի:

**Շինարարության ժամանակահատվածում արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը**

Աղյուսակ 13.2

Ցուցանիշի անվանումը	Հանույթի և բեռնվող նյութերի քանակը G, տ	Ֆրակցիայի բաժնեմասը P1	Աերոզոլի փոխանցվող փոշու բաժնեմասը P2	Տղանքի կլինայական պայմանները հաշվի առնող գործակից P3	Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից P4	Նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակից P5	Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից P6	Թափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից B	Փոշու արտանետումների հաշվման բանաձևը տ/շին ժամ A=G.P1.P2.P3.P4.P5.P6.B
1. Գրունտի հանման-բեռնման գործակից	3000	0,04	0,01	1	0,7	0,5	1	0,5	0,21
2. Գրունտի հետլիցք	1500	0,04	0,01	1	0,7	0,5	1	0,5	0,105
3. Տարածքի հարթեցում և կանաչապատում	1500	0,04	0,01	1	0,7	0,5	1	0,5	0,105
ԸՆԴԱՄԵՆԸ									0,42

**Եռակցման ազրեգատից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը**

Աղյուսակ 13.3

Ցուցանիշների անվանումը	Նշանակումը	Չափման միավորը	Բանաձևը	Մեծությունը
1. Ծախսված էլեկտրոդների քանակը շինարարության ժամանակահատվածում	B	կգ		100
2. Արտանետվող վնասակար նյութերի տեսակարար ցուցանիշը 1 կգ ծախսված նյութերի վրա				
- Եռակցման աերոզոլ	$q_{\text{եռ.աեր.}}$	գ/կգ		10.9
- Մանգանի օքսիդ	$q_{\text{MnO}_2}$	գ/կգ		1.27
- Երկաթի օքսիդներ	$q_{\text{Fe}_2\text{O}_3}$	գ/կգ		9.63
3. Եռակցման աերոզոլի արտանետումներ, տ/շին.ժամ	$\Pi_{\text{եռ.աեր.}}$	տ	$\Pi_{\text{եռ.աեր.}} = q_{\text{եռ.աեր.}} \cdot B \cdot 10^{-6}$	0.00109
4. Մանգանի օքսիդի արտանետումներ, տ/շին.ժամ	$\Pi_{\text{MnO}_2}$	տ	$\Pi_{\text{MnO}_2} = q_{\text{MnO}_2} \cdot B \cdot 10^{-6}$	0.000127
5. Երկաթի օքսիդներ, տ/շին.ժամ	$\Pi_{\text{Fe}_2\text{O}_3}$	տ	$\Pi_{\text{Fe}} = q_{\text{Fe}} \cdot B \cdot 10^{-6}$	0.000936
ԸՆԴԱՄԵՆԸ				0.002153

**Շինարարական տեխնիկայից և ավտոմեքենաներից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը [7]**

Աղյուսակ 13.4

Ցուցանիշի անվանումը	Մթնոլորտ արտանետման տեսակարար նորման տ/տ	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը շինարարության ժամանակահատվածում, տ
Դիզելային վառելիքի գումարային ծախսը, տ	-	0.3
Մթնոլորտ արտանետումներ		
1. Ածխածնի օքսիդ	0,1	0.03
2. Ածխաջրածիններ	0,03	0.009
3. Ազոտի օքսիդներ	0,04	0.012
4. Մուր	0,0155	0.0155
5. Ծծմբային անհիդրիդ	0,002	0.0006
6. Բենզ(ա)պիրեն	0,069 գ/տ	$0.207 \cdot 10^{-7}$
ԸՆԴԱՄԵՆԸ		0.0671

Շինարարության ժամանակահատվածում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը

Աղյուսակ 13.5

Աշխատանքների անվանումը	Վնասակար նյութերի անվանումը և քանակը, տ/շինարարության ժամանակահատված										Ընդամենը, տ/շին.ժամ
	Փռշի	Ածխաջրածիններ	Ծծմբային անիդրիդ	Ածխածնի օքսիդ	Ազոտի օքսիդներ	Մուր	Բենզ(ա)պիրեն	Եռակցման ալկոբոլ	Մանգանի օքսիդ	Երկաթի օքսիդ	
1. Շինարարական աշխատանքներ (գրունտի հանում)	0,21										0,21
2. Շինարարական աշխատանքներ (գրունտի հետլիցք)	0,105										0,105
3. Հարթեցում և կանաչապատում	0,105										0,105
4. Շինարարական տեխնիկայի և ավտոմեքենաների աշխատանքներ		0,009	0,0006	0,03	0,012	0,0155	$0,207 \cdot 10^{-7}$				0,0671
5. Եռակցման աշխատանքներ								0,00109	0,000127	0,000930	0,002153
Ընդամենը	0,42	0,009	0,0006	0,03	0,012	0,0155	$0,207 \cdot 10^{-7}$	0,00109	0,000127	0,000930	0,489

### 13.2. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության մակարդակը

Կատարված է մթնոլորտի մերձգետնյա շերտում հիմնական վնասակար նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների միջին մակարդակների կանխատեսում՝ համաձայն "Долгосрочное прогнозирование уровня и возможных отрицательных последствий загрязнения атмосферы": Հաշվարկները կատարվել են համաձայն հետևյալ բանաձևի՝

$$q = k \cdot Q \cdot r, \text{ որտեղ՝}$$

q – նյութի միջին կոնցենտրացիան է, մգ/մ<sup>3</sup>,

Q – գումարային արտանետումն է, տ/օր,

k, r – գործակիցների արժեքներն են:

	Փոշի	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>
k	0,053	0,002	5,8	0,02
r	0,46	1,07	0,12	0,37

$$\text{Փոշի} - 0,17 \text{ տ/օր} = 0,053 \cdot 0,017^{0,46} = 0,00795 \text{ մգ/մ}^3$$

$$\text{SO}_2 - 0,000024 \text{ տ/օր} = 0,02 \cdot 0,000024^{1,07} = 0,000000023 \text{ մգ/մ}^3$$

$$\text{CO} - 0,0012 \text{ տ/օր} = 5,8 \cdot 0,0012^{0,12} = 2,5868 \text{ մգ/մ}^3$$

$$\text{NO}_x - 0,00048 \text{ տ/օր} = 0,02 \cdot 0,00048^{0,37} = 0,00118 \text{ մգ/մ}^3$$

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի հաշվարկների արդյունքում հաստատված է, որ աղտոտող նյութերի սպասվելիք առավելագույն մերձգետնյա կոնցենտրացիաները գտնվում են նորմերի սահմաններում:

### 13.3. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվող տնտեսական վնասի հաշվարկը

Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքի, բնությանը հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է համաձայն «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի»՝ հաստատված 21.01.2005թ. թիվ 91-Ն ՀՀ Կառավարության որոշման:

Նախատեսվող գործունեությունից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով.

$$U = \sigma_q \Phi_g \Psi_i \Phi_i \quad (1),$$

որտեղ՝



Ա-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով  
 $\sigma_q$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն  
 արտահայտող գործակիցն է, որը վերցվում է համաձայն նշված կարգի 9  
 աղյուսակի:

$\varphi_i$ -ն  $i$ -րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող  
 մեծությունն է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն մեթոդակարգի 10-րդ և 11-  
 րդ կետերի:

$\Phi_i$ -ն տվյալ ( $i$ -րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,  
 $\Phi_g$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով  
 բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Մեթոդակարգի  
 համաձայն  $\Phi_g = 1000$  դրամ:

$\Phi_i$  գործակիցը որոշվում է 5-րդ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q \cdot S U_i \quad (5), \text{ որտեղ՝}$$

$S U_i$  -  $i$  նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

$q$  - գործակից:

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

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

Նախատեսվող գործունեությունից արտանետումների հետևանքով շրջակա  
 միջավայրին հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 13.7-ում:

### Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Աղյուսակ 13.7

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը, տ/տարի			$\varphi_i$	$\sigma_q$	Տնտեսական վնասը, ՀՀ դրամ
	$q$	$S_i$	$\Phi_i = S_i \cdot q$			$U = 1000 \cdot \sigma_q \cdot \varphi_i \cdot \Phi_i$
1	2	3	4	5	6	7
1. Փոշի	0,42	1	0,42	10	4	16800
2. Ածխաջրածիններ	0,009	3	0,027	3	4	324
3. Ծծմբային անհիդրիդ	0,0006	3	0,0018	16,5	4	118,8
4. Ածխածնի օքսիդ	0,03	3	0,09	1	4	360
5. Ազոտի օքսիդներ	0,012	3	0,036	12,5	4	1800
6. Մուր	0,0155	3	0,0465	41,5	4	7719
7. Բենզ/ա/պիրեն	$0,207 \cdot 10^{-7}$	3	$0,621 \cdot 10^{-7}$	$12,6 \cdot 10^5$	4	312,9
Ընդամենը						27434,7

Արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տարեկան տնտեսական վնասը  
 գնահատվում է 27,435 հազ.դրամ:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա: Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե:- «Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն» ՊՈԱԿ, Երևան, 2007թ.
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А.Эдилян, Г.П.Петросян, Н.Н.Розов. Ереван: “Айастан”, 1976г. – 383с.
3. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР, Т.1 - 1954 г., Т. 2 –1956 г., Т. 3 –1958 г., Т. 4– 1962 г., Т. 5 –1966 г., Т. 6 –1973 г., Т. 7 – 1980 г., Т. 8 – 1987 г., изд-во Koeltz Scientific: Т. 9 – 1995 г., изд-во Ругел-Лихтенштейн: Т.10-11–2007-2009 гг.
4. Даль С.К. Животный мир Армянской ССР,Т.1. Позвоночные животные. Ереван: изд-во АН Арм.ССР- 1954, 454 с.
5. <https://masiscity.am>
6. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Казахстан 2008г.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Ленинград, 1986г.
8. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий автомобильной промышленности, 1986
9. «ՀՀՇՆ II-7.01-2011 «Շինարարական կլիմայաբանություն» շինարարական նորմեր
10. СНиП II-12-77, Строительные нормы и правила, Москва, 1978 г.
11. «Ջրամատակարարում: Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ», ՇՆԿ 2.04-02-84
12. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1985г.
13. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий, М. 1998г.
14. Долгосрочное прогнозирование уровня и возможных отрицательных последствий загрязнения атмосферы. Обнинск 1984г.

# ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ