

«ԷՄՁԻԷՆ»

սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

Արարատ համայնքում ցեմենտի գործարանի

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարող՝

«Քոնսեկորդ» ՍՊԸ

Վ. Թևոյան



ԱՐԱՐԱՏ - 2024

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ..... 4

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ 5

2. ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ..... 6

3. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ՝ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ ԵՎ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԽԵՄԱՆ..... 9

 3.1. Տեղադիրքը..... 9

 3.2 Կլիմայական պայմանները 16

 3.3. Օդային ավազան 20

 3.4. Ջրային ռեսուրսներ 21

 3.5. Հողածածկ 23

 3.6. Կենսաբազմազանություն 25

 3.6.1. Բուսականություն..... 25

 3.6.2. Կենդանական աշխարհ..... 26

 3.7. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ 26

 3.8. Պատմամշակութային հուշարձաններ և բնության հուշարձաններ..... 27

 3.9. Ազդակիր համայնք 28

4. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ 29

 4.1. Ընդհանուր տեղեկատվություն 29

 4.2. Հումքը..... 30

 4.3. Արտադրանք 31

 4.4. Արտադրության կառուցվածքը..... 31

 4.5. Տեխնոլոգիական գործընթացները 33

5. ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐԸ 35

 5.1. Ջրոյական տարբերակ..... 35

 5.2. Քննարկվող տարբերակներ 36

6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ..... 37

 6.1. Օդային ավազան..... 37

 6.1.2. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները..... 41

6.1.3. Մանհտարապաշտպանիչ գոտի.....	41
6.2. Ջրային ռեսուրսներ	41
6.3. Թափոններ	42
6.4. Աղմուկ և վիբրացիա.....	43
6.5. Առողջապահական գործոնների վերլուծությունը	44
6.6. Կումուլյատիվ (հավաքական) ազդեցություն	45
7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	45
8. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ.....	47
9. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ	49
9.1. Ռիսկերի գնահատում	49
9.2. Մթնոլորտային օդ	50
9.3. Ջրային ռեսուրսներ	50
9.4. Հողային ռեսուրսներ.....	50
9.5. Թափոնների կառավարում	51
9.6. Աղմուկ.....	51
9.7. Աշխատանքի անվտանգություն	51
10. ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ /ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ/ ԾՐԱԳԻՐ	54
ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ.....	55
ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 1. Գեոնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ.....	60

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Շրջակա միջավայրի վրա մարդկային գործունեության վնասակար ազդեցության կանխման, կենսոլորտի կայունության պահպանման, բնության և մարդու կենսագործունեության ներդաշնակության պահպանման համար կարևորագույն նշանակություն ունի յուրաքանչյուր նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության ճշգրիտ և լիարժեք գնահատումը: Գործունեության բնապահպանական գնահատումը պետք է ներառի ուղղակի և անուղղակի ազդեցության կանխորոշումը, նկարագրությունը և հիմք հանդիսանա դրանց կանխարգելման կամ հնարավոր նվազեցման պարտադիր միջոցառումների մշակման համար:

«ԷՄՋԻԷՆ» ՍՊ ընկերության կողմից նախատեսվող ցեմենտի արտադրության գործարանի գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) և ՇՄԱԳ հաշվետվությունը մշակված է «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքում փոփոխություն կատարելու մասին օրենքի (ՀՕ-150-Ն 03.05.2023), ինչպես նաև այլ նորմատիվատեխնիկական ակտերի համաձայն (տես՝ հաջորդ բաժիններում):

Աշխատանքային նախագծի ՇՄԱԳ հաշվետվությունը ներառում է՝

- նախատեսվող գործունեության նկարագիրը, ֆիզիկական բնութագիրը, տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումները, օգտագործվող նյութերի, արտանետումների, արտահոսքերի, թափոնների ծավալները, ֆիզիկական ներգործությունների մակարդակը,
- նախատեսվող գործունեության հնարավոր տարբերակների, այդ թվում նաև հրաժարման (զրոյական) տարբերակի նկարագիրը, ընտրված տարբերակի հիմնավորումը,
- հնարավոր ազդեցության ենթակա տարածքի շրջակա միջավայրի և բնական պայմանների նկարագիրը, էկոլոգիական և սոցիալական հնարավոր ազդեցությունների, ռիսկերի ու օգուտների վերլուծությունը և գնահատումը,
- շրջակա միջավայրի հնարավոր տնտեսական վնասի հաշվարկը և գնահատումը,
- հնարավոր արտակարգ իրավիճակների նկարագիրը, ազդեցության ծավալները, ինչպես նաև նվազեցման, մեղմացման կամ վերացման հնարավորությունները,
- բացասական ազդեցությունների կանխարգելման, մեղմացման, նվազեցման և շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի փոխհատուցման համար նախատեսվող միջոցառումների (շինարարության և շահագործման փուլերում) ծրագիրը,

- նախատեսվող գործունեության, հնարավոր ազդեցությունների, վերլուծությունների և գնահատումների պատկերավոր վկայություններ, մասնավորապես՝ աղյուսակներ, նկարներ, քարտեզներ, գրաֆիկներ, սխեմաներ և այլն:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

Սույն հաշվետվությունում ներկայացված նախատեսվող գործունեությունը ձեռնարկող է հանդիսանում «ԷՄՋԻԷՆ» ՍՊ ընկերությունը: Ընկերության գործունեության հասցեն է՝ ՀՀ Արարատի մարզ, Արարատ համայնք, գյուղ Արարատ:

Ընկերության կողմից ցեմենտի արտադրության գործունեությունն իրականացվելու է վերը նշված հասցեում: Հողամասը 08.02.2024թ. թիվ 985 վարձակալության պայմանագրով տրվել է «ԷՄՋԻԷՆ» ՍՊ ընկերությանը: Հողամասի կադաստրային ծածկագիրը՝ 03-015-0529-0011, նպատակային նշանակությունը՝ գյուղատնտեսական, գործառնական նշանակությունը՝ այլ հեղատեսքեր: Հողամասի մակերեսը՝ 0.5 հա:

Նախատեսվող գործունեության նպատակն է արտադրել ցեմենտի տարբեր մակնիշներ՝ կլինկերի և այլ բաղադրիչների մեխանիկական խառնման և համասեռացման եղանակով:

ՇՄԱԳ աշխատանքներում հաշվի են առնվել տեղանքի բնապահպանական և սոցիալական ելակետային տվյալները, գործունեության տեխնոլոգիական բնութագրերը, օգտագործվող հումքի և նյութերի վերաբերյալ տվյալները:

ՇՄԱԳ-ում դիտարկվել են այլընտրանքային տարբերակները, ներառյալ զրոյական տարբերակը:

Գնահատվել են նախատեսվող գործունեության բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերը, որոնց վերլուծության արդյունքում մշակվել են բացասական ազդեցությունները կանխող կամ նվազեցնող միջոցառումներ:

Աշխատանքների պատշաճ և արդյունավետ կազմակերպման նպատակով մշակվել է բնապահպանական կառավարման պլան: Մշակված միջոցառումների արդյունավետությունը վերահսկելու համար ներկայացվել է մշտադիտարկումների (մոնիթորինգի) ծրագիր:

2. ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին օրենսդրությունը բաղկացած է ՀՀ սահմանադրությունից, Հայաստանի Հանրապետության մասնակցությամբ միջազգային պայմանագրերից, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքից և նրանից բխող ենթաօրենսդրական ակտերից, բնապահպանական ոլորտին առնչվող ավելի քան 30 ՀՀ օրենքներից, ինչպես նաև իրավական այլ ակտերից:

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատ համայնքում կլինկերից ցեմենտի արտադրության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմելիս «ԷՄՋԻԷՆ» ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են բնապահպանական ոլորտին առնչվող օրենսգրքերում և իրավական ակտերում: Քաղաքաշինության ոլորտի համար առավել կիրառելի ազգային բնապահպանական քաղաքականությունները և օրենսդրական կարգավորիչ հիմքերը ներկայացված են ստորև.

ՀՀ Սահմանադրություն (ընդունված 06.12.2015թ.) – 12-րդ հոդվածը <<Շրջակա միջավայրի պահպանությունը և կայուն զարգացումը>> սահմանում է պետության պատասխանատվությունը շրջակա միջավայրի պահպանության, բարելավման, վերականգնման, բնական պաշարների բանական օգտագործման վերաբերյալ՝ հաշվի առնելով պատասխանատվությունն ապագա սերունդների առջև: Յուրաքանչյուր ոք պարտավոր է հոգ տանել շրջակա միջավայրի պահպանության մասին:

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

Համաձայն օրենքի 12-րդ հոդվածի ներկայացվող գործունեությունը դասվում է Ա կատեգորիայի շարքին:

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ընդունված 1994թ., վերջին փոփոխությունը՝ 2022թ.) - կարգավորում է.

1) մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական եւ կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը.

2) մարդու առողջության եւ շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

«ՀՀ հողային օրենսգիրք» (2001) - սահմանում է պետական, այդ թվում՝ տարբեր նպատակային նշանակության (գյուղատնտեսական, շինարարական, արդյունաբերական և այլ նպատակներով) հողերի օգտագործման դրույթները: Օրենսգիրքը սահմանում է նաև հողերի պահպանությանն ուղղված միջոցառումները, ինչպես նաև հողի նկատմամբ պետական մարմինների, տեղական ինքնակառավարման մարմինների և քաղաքացիների ունեցած իրավունքները:

«Հողի օգտագործման և պահպանման վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենք (2008թ) - նախատեսում է ՀՀ հողերի պահպանության և արդյունավետ օգտագործման խնդիրներն ու ձևերը, սահմանում է հողային օրենսդրության և կառույցների նկատմամբ վերահսկողություն, հողերի օգտագործումն ու պահպանությունը հսկող մարմինների իրավունքներն ու պարտականությունները: Օրենքի գործողությունը տարածվում է ՀՀ Հողային Ֆոնդի բոլոր հողերի վրա՝ անկախ նպատակից, սեփականության ձևից և/կամ օգտագործման իրավունքից:

«Հայաստանի Հանրապետությունում վտանգավոր թափոնների վերամշակման, վնասագերծման, պահպանման, փոխադրման և տեղադրման գործունեության լիցենզավորման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ Կառավարություն 30 հունվարի 2003 թվականի N 121-Ն որոշում և ՀՀ կառավարության 27 սեպտեմբերի 2018 թվականի N 1029-Ն որոշում՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2003 թվականի հունվարի 30-ի N 121-ն որոշման մեջ փոփոխություններ կատարելու մասին, որով սահմանվում է Հայաստանի Հանրապետությունում վտանգավոր թափոնների վերամշակման, վնասագերծման, պահպանման, փոխադրման և տեղադրման գործունեության լիցենզավորման կարգը:

«Բնապահպանական վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենք (2005) - կարգավորում է ՀՀ-ում բնապահպանական օրենսդրության իրականացման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման հետ կապված հարցերը և պետական վերահսկողության կազմակերպումը տնտեսվարող սուբյեկտների կողմից բնապահպանական օրենսդրության և ՇՄԱԳ փորձագիտական եզրակացության պահանջների կատարման վերաբերյալ, սահմանում ՀՀ

բնապահպանական օրենսդրության նորմերի իրականացման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունների, համապատասխան ընթացակարգերի, պայմանների, դրանց հետ կապված հարաբերությունների, ինչպես նաև բնապահպանական վերահսկողության իրավական և տնտեսական հիմքերը:

ՀՀ Ջրային օրենսգիրք (04.06.2002թ.) – նպատակն է ազգային ջրային պաշարի պահպանությունն է, օգտագործելի ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով քաղաքացիների և տնտեսության պահանջների բավարարման, շրջակա միջավայրի էկոլոգիական կայունության ապահովման, ինչպես նաև սույն օրենսգրքի խնդիրների լուծման համար իրավական հիմքերի ապահովումը:

«Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (24.11.2004 թ.) - կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը:

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

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

Բնապահպանական որակի ստանդարտներ, որոնք կիրառվում են ջրային ռեսուրսների, օդի, ինչպես նաև աղմուկի և թրթռումների ազդեցությունը որոշելու համար:

Նախնական գնահատման հայտը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է նաև հետևյալ որոշումներով՝

- ՀՀ կենդանիների մասին գիրքը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության որոշում (N71-Ն, 29.01.2010թ.)
- ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության որոշում (N72-Ն, 29.01.2010թ.)
- ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության որոշում (N967-Ն, 14.08.2008թ.)

Ուղեցույցներ և ստանդարտներ

Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գործող քաղաքաշինության

բնագավառի նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի ցուցակ (2019), որը պարունակում է ՀՀ-ում գործող շինարարական նորմերի համակարգը, այդ թվում՝ տարբեր տիպի աշխատանքների անվտանգության վերաբերյալ:

«Քաղաքաշինության մասին» ՀՀ օրենք (1998) - կարգավորում է շինարարական գործընթացի կազմակերպումը, պահանջում է նախատեսվող գործունեության մասին տեղակատվության հրապարակումը և նախագծման փուլում հանրության մասնակցությունը (հոդվածներ 13, 14, 15, 16, Գլուխ 6):

Քաղաքաշինության ոլորտում բնապահպանական նորմերի և նորմատիվային փաստաթղթերի կիրառումն ապահովվում է Քաղաքաշինարարության նախարարի ՀՀ ՇՆ 10-01-2014 Շինարարությունում, նորմատիվ փաստաթղթերի համակարգը, Հիմնական դրույթներ Շինարարական նորմերը հաստատելու մասին N65-Ն հրամանով (8 ապրիլի 2014):

ՀՀ Քաղաքաշինության նախարարի «Շինարարության որակի տեխնիկական հսկողության իրականացման հրահանգը» (հրաման N44, 28 ապրիլի, 1998) պահանջում է շինարարությանը վերաբերվող բոլոր նորմերի և ստանդարտների կիրառումը տնտեսվարող սուբյեկտի կողմից:

ՀՀ տարածքում գործող քաղաքաշինության բնագավառի նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի ցուցակ (2013) պարունակում է ՀՀ-ում գործող շինարարական նորմերի համակարգը, այդ թվում՝ տարբեր տիպի աշխատանքների անվտանգության վերաբերյալ:

Բնապահպանական որակի ստանդարտները, որոնք կիրառվում են ջրային ռեսուրսների, օդի, ինչպես նաև աղմուկի և թրթռումների ազդեցությունը որոշելու համար, մշակված են և կիրառելի են նաև քաղաքաշինարարական ոլորտի համար:

3. ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ՝ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ ԵՎ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՍԽԵՄԱՆ

3.1. Տեղադիրքը

Ներկայացվող գործունեության տարածքը գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզի Արարատ համայնքի վարչական տարածքում:

Արարատ համայնքը գտնվում է մարզի հարավային մասում: Սահմանամերձ են Երասխ, Պարույր Սևակ, Զանգակատում, Լանջառ բնակավայրերը: Համայնքի կենտրոն՝ Արարատ քաղաքը գտնվում է մայրաքաղաք Երևանից 42 կմ հարավ-արևելք, և Արաքս գետից 7 կմ արևելք՝ Հայաստան-Թուրքիա սահմանին: Քաղաքը տեղակայված է Երևան-Երասխ մայրուղու վրա, մարզկենտրոն

Արտաշատից 19 կմ դեպի հարավ: Գտնվում է Հայաստանի արևելյան հատվածում՝ գրադեցնելով՝ 3,5 քմ կմ տարածք¹:

Նախատեսվող գործունեության տարածքը գտնվում է Երևան-Երասխ միջպետական ճանապարհի ձախ կողմում, մոտակա բնակելի տունը գտնվում է մոտավորապես 540 մ հեռավորության վրա (Արարատ գյուղ):

Տարածքն ամայի է, այստեղ չկան շինություններ, ծառեր, թփեր, խողովակաշարեր: Տարածքի անմիջական հարևանությամբ անցնում է երկաթգիծը:

Ցեմենտի գործարանի մոտեցման ճանապարհները 2 կողմից առկա միջհամայնքային ճանապարհներն են: Նոր ճանապարհների կառուցում չի նախատեսվում:

Հայցվող տարածքը եզրագծվում է ARM WGS-84 համակարգի հետևյալ կոորդինատներով՝

N	X	Y
1	8476686.8850	4409979.9142
2	8476621.1673	4410028.6155
3	8476590.1448	4409987.8412
4	8476638.3491	4409923.7998

Տարածքի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

39°49'22.54"N

44°43'37.22"E

¹ <https://araratcity.am/>



Նկար 1. Քարտեզ սխեմա



Նկար 2. Տեղանքի պատկերը



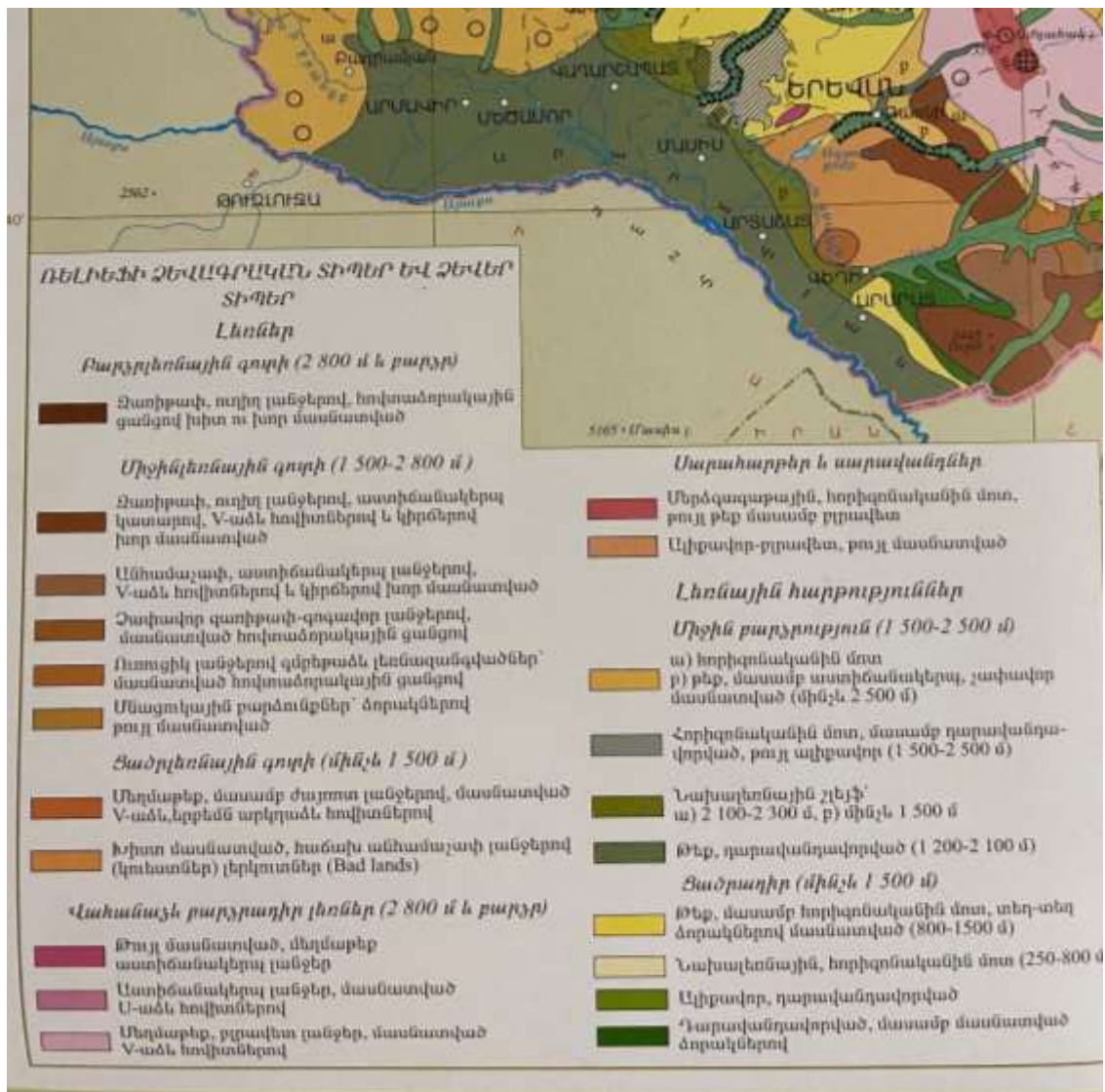
Նկար 3. Քարտեզ-սխեմա

Ռելիեֆը և գեոմորֆոլոգիական պայսանները

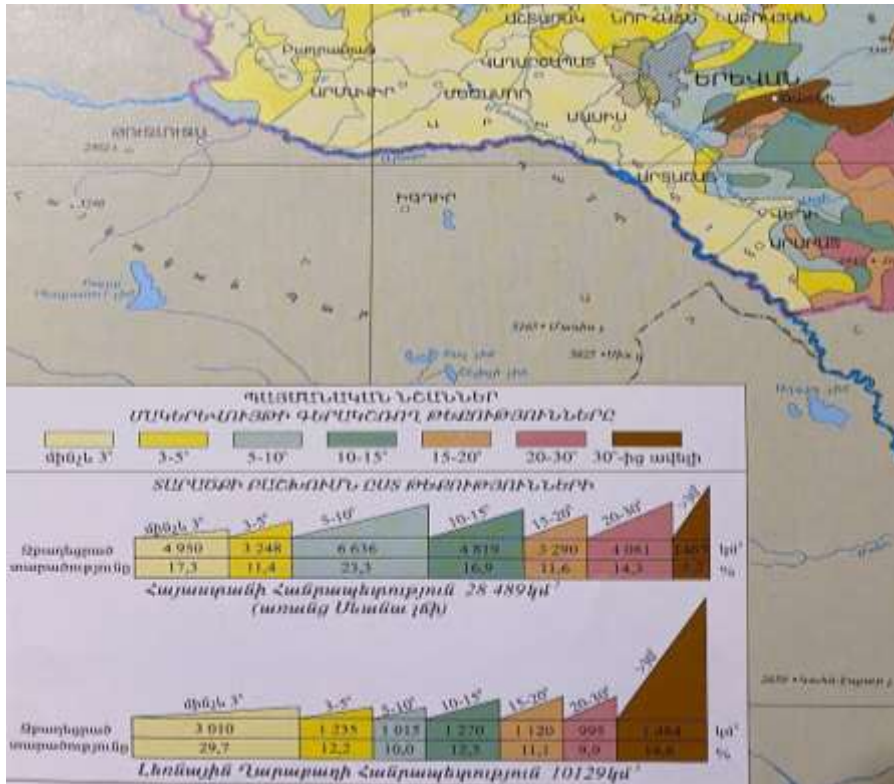
Արարատ գյուղը գտնվում է ծովի մակարդակից 856 մ բարձրության վրա, բնական լանդշաֆտները կիսաանապատներ են:

Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից տարածքի ռելիեֆը կառուցվածքային այլուվիալ-պրոյուվիալ նախալեռնային թույլ թեք տիպի է:

Նախատեսվող գործունեությունն տարածքի ռելիեֆը թեք է, մասամբ հորիզոնականին մոտ, տեղ-տեղ ձորակներով մասնատված:



Նկար 4. Ռելիեֆի ձևագրական տիպերը



Նկար 5. Մակերևույթի գերակշռող թերություններ

Սեյսմոլոգիա

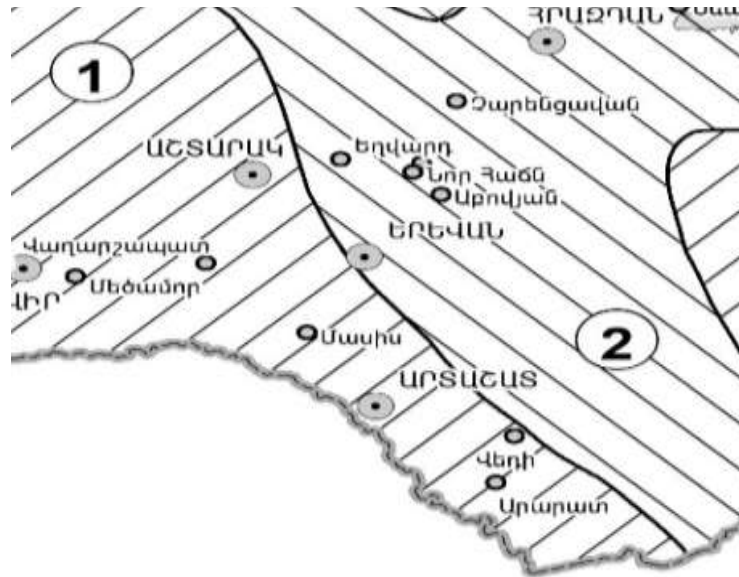
ՀՀ գտնվում է ակտիվ երկրաշարժային գոտում: Հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները. Մերձքուղյան, Սումխեթա-Ղարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Հիմնականում նշված զոնաների սահմաններով է անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները, որոնցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ –Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները:

Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թ. դեկտեմբերի 28-ի թիվ 102-Ն հրամանով հաստատված՝ ՀՀՇՆ II-20.04.2020թ. Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմերի սահմանված են չափանիշներ, համաձայն որի, ըստ ուժգնության աճող հաջորդականության առկա են՝ 1, 2, 3 սեյսմիկ գոտիներ, որոնց համար գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը համապատասխանաբար՝ 300, 400 և 500 սմ/վրկ² է: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների:

Նախատեսվող գործունեության տարածքը և մոտակա բնակավայրերը գտնվում են 1-ին սեյսմիկ գոտում: Հայցվող տարածքին վերագրվում է գրունտի




հորիզոնական արագացում՝ $a=300$ սմ/վրկ², $A= 0.3g$:

Նկար 6. Մեյամիկ վտանգի գոտիավորման քարտեզ



ՍԵՅՍՄԻԿ ԳՈՏԻՆԵՐ

Գրունտի սպասվելիք արագացումների մեծություններով՝
A, ազադ անկման *g* արագացման մասերով

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

3.2 Կլիմայական պայմանները

ՀՀ-ն գտնվում է մերձարևադարձային գոտու հյուսիսային լայնություններում և բնութագրվում է չոր ցամաքային կլիմայով ու կլիմայական հակադրություններով: ՀՀ կլիմայի վրա մեծ է հարակից տարածքների՝ Մեծ Կովկասի, Իրանական ու Փոքրասիական բարձրավանդակների, արաբական անապատների, Սև և Կասպից ծովերի ազդեցությունը: ՀՀ տարածքին բնորոշ է արևոտ կլիման:

ՀՀ-ում տարվա ընթացքում տիրապետում են մերձարևադարձային գոտուն բնորոշ արևմտյան օդային հոսանքները, որոնք լեռնային ռելիեֆի պայմաններում փոխում են իրենց բնույթը և պայմանավորում քամիների բազմազանությունն ու ռեժիմը: Ըստ բարձրության՝ մեծանում է քամու արագությունը:

Արարատ գյուղի կլիման չոր է, խիստ ցամաքային: Ձմեռները սկսվում են դեկտեմբերի, հունվարյան միջին ջերմաստիճանը կազմում է -3.1°C : Ամառները տևական են՝ մայիսից մինչև հոկտեմբեր, օդի միջին ամսական ջերմաստիճանը հասնում է $+26-28^{\circ}\text{C}$, իսկ առավելագույնը՝ 42°C : Հաճախ լինում են խորշակներ, որնք զգալի վնաս են հասցնում գյուղատնտեսությանը: Մթնոլորտային տարեկան տեղումների քանակը 250-300մմ է²:

Աղյուսակներում բերված են տեղի կլիմայական պայմանները ըստ Արարատ օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

² <http://ararat.mtad.am/>

Աղյուսակ 3.1. Օդի ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, C°												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Արարատ	-3.1	0.2	6.9	13.4	18.1	22.6	26.4	26.0	21.1	13.8	6.2	0.0	12.6	-31.6	42.6

Աղյուսակ 3.2 Օդի խոնավությունը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը ըստ ամիսների, %												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
														Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական, ժամը 15-ին
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Արարատ	78	71	60	57	55	49	45	46	50	62	72	78	60	78	63	45	32

Աղյուսակ 3.3. Մթնոլորտային տեղումները

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը միջին ամսական / օրական առավելագույն, մմ												Տարեկան	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ		Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	Ըստ ամիսների															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Արարատ	17	18	24	36	36	21	10	7	8	18	21	17	233	97	136	
	26	34	26	31	34	37	20	31	28	32	35	28	37			

Աղյուսակ 3.4. Չյան ծածկույթը

Բնակավայրի անվանումը	Չյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակ, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, մմ
Արարատ	35	28	61	37

Աղյուսակ 3.5. Քամու պարամետրերը

1	2	Կրկնելիություն, % /միջին արագություն, մ/վրկ ըստ ուղղությունների								11	12	13	14	15	16
		3	4	5	6	7	8	9	10						
Արարատ	Հունվար	16	3	8	18	10	5	11	29	50	1.3	Հս	2.6	ՀվԱրլ	2.7
		1.9	1.6	1.7	2.7	2.1	1.5	1.9	2.2						
	Ապրիլ	13	4	8	29	15	5	8	18	28	2.3				
		2.7	2.3	2.7	3.4	2.8	2.7	2.4	2.8						
	Հուլիս	18	3	6	14	12	5	10	32	23	2.3				
		2,6	2.7	2.2	2.7	2.2	2.1	2.6	3.0						
	Հոկտեմբեր	17	3	8	18	13	4	11	26	39	1.5				
		2.3	1.8	1.7	2.3	2.0	1.9	2.1	2.5						

3.3. Օդային ավազան

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանական մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի (այսուհետ՝ ՊՈԱԿ) կողմից: ՊՈԱԿ-ը մշտական վերահսկողություն է կատարում 16 ստացիոնար դիտակայանների միջոցով, որոնցից 6 ստացիոնար դիտակայանում (Երևան և Ալավերդի քաղաքներում) կատարվում են շուրջօրյա ավտոմատ դիտարկումներ:

2022 թվականի ընթացքում մթնոլորտային օդի որակի դիտարկումներ կատարվել են Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Կապան, Քաջարան և Չարենցավան քաղաքներում: Որոշվել են մթնոլորտային օդում փոշու, փոշու մեջ մետաղների (մոտ 21 մետաղ), ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի օքսիդների և գետնամերձ օզոնի պարունակությունները: Համաձայն իրականացված արդյունքների 2022 թվականին 2021 թվականի համեմատությամբ քաղաքների մթնոլորտային օդում հիմնականում բարձրացել է ազոտի երկօքսիդի պարունակությունը³:

Արարատ քաղաքում կատարվել են փոշու, ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի դիտարկումներ: Քաղաքում գործում է 12 դիտակետ և 1 դիտակայան: 2022 թվականին Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները: Իրականացված դիտարկումների 23%-ում դիտվել է փոշու, 1.3%-ում՝ ծծմբի երկօքսիդի, 3.2%-ում՝ ազոտի երկօքսիդի գերազանցումներ համապատասխան ՍԹԿ-ներից:

Նախորդ տարվա համեմատությամբ ծծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիան նվազել է 25%-ով, փոշու կոնցենտրացիան՝ 4%-ով, ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ավելացել է 13%-ով:

2022թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը ըստ փոշու միջինից ցածր մակարդակի է՝ 0.97:

Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է փոշու կոնցենտրացիայի աճման տենդենց: Քաղաքում մթնոլորտային օդի աղտոտման հիմնական աղբյուր է հանդիսանում արդյունաբերությունը:

³ <http://www.armmonitoring.am>

Աղյուսակ 3.6. Արարատ քաղաքում մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիայի (մգ/մ³) փոփոխությունները, 2018-2022թթ.

Ելուքի անվանում	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տեղեկ
		2018	2019	2020	2021	2022	
Փոշի	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0.068	0.125	0.083	0.099	0.097	0.003
	Փորձանմուշների քանակ	353	355	338	357	354	

Անմիջապես ներկայացվող տարածքում օդային ավազանի աղտոտվածությունը որոշելու համար իրականացվել է փոշու գործիքային չափումներ:

Ըստ այդմ փոշու միջին պարունակությունը կազմել է 0.091 մգ/մ³:

3.4. Ջրային ռեսուրսներ

Տարածաշրջանի հիմնական ջրային զարկերակը Վեդի գետն է:

Վեդին գետ է Հայաստանի Արարատի մարզում՝ Արաքսի ձախակողմյան վտակն է: Սկիզբ է առնում Գեղամա լեռնաշղթայի ծայր հարավում ընկած Մանկունք լեռնագագաթի հարավարևելյան լանջերի՝ մոտ 2700 մ բարձրություններից: Հոսքի ընդհանուր ուղղությունը հարավարևմտյան է: Վերին հոսանքում գետն ունի լեռնային բնույթ: Ստորին հոսանքում անցնում է Արարատյան հարթավայրով ու թափվում Արաքսը Եղեգնավան գյուղից մոտ 2 կմ հարավ՝ ծովի մակարդակից մոտ 810 մ բարձրության վրա: Վեդիի երկարությունը 58 կմ է, ջրահավաք ավազանի մակերեսը 633 կմ², որի մի մասը մտնում է Խոսրովի անտառ արգելոցի մեջ: Խոշոր վտակներից են Մանկունքը, Սպիտակաջուր, Խոսրովը, Շաղափը ու Կոտուցը (Կետուզայ) (վտակները ներկայացված են ըստ Վեդիի մեջ թափվելու հերթականության):

Ջրի միջին տարեկան ծախսը մոտ 2,3 մ³/վրկ է, հոսքը՝ մոտ 72 միլիոն մ³: Մնումը հիմնականում հալոցքային (47%), ստորերկրյա (42%) ու անձրևային է: Հորդանում է մարտից մինչև հունիս, որի ընթացքում ձևավորվում է տարեկան հոսքի 70%-ը: Ջուրը օգտագործվում է գյուղատնտեսական նպատակներով: Սակավաջուր տարիներին ու ոռոգման շրջանում գետը հաճախ Արաքսին չի հասնում⁴:

ՀՀ տարածքում ջրային ռեսուրսների ֆոնային աղտոտվածությունը ևս վերահսկվում է «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն»

⁴ <https://hy.wikipedia.org/>

ՊՈԱԿ կողմից:

ՀՀ կառավարության կողմից՝ «Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից, յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին» որոշմամբ (ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75 Ն որոշում): ՀՀ-ում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի քիմիական որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Ջրի քիմիական որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով:

Մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցում ընդգրկված է Հանրապետության 6 ջրավազանային կառավարման տարածքի (Հյուսիսային, Ախուրյան, Հրազդան, Սևան, Արարատյան, Հարավային) ջրային օբյեկտների (գետեր, ջրամբարներ, Արփա-Սևան ջրատարը և Սևանա լիճը) 131 դիտակետ: Ջրի որակը բնութագրվում է ֆիզիկաքիմիական՝ մինչև 45 ինդիկատորային ցուցանիշով (հիմնական անիոններ և կատիոններ, սնուցող նյութեր, ծանր մետաղներ, առաջնային օրգանական աղտոտիչներ), տարեկան 5-12 անգամ հաճախականությամբ:

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

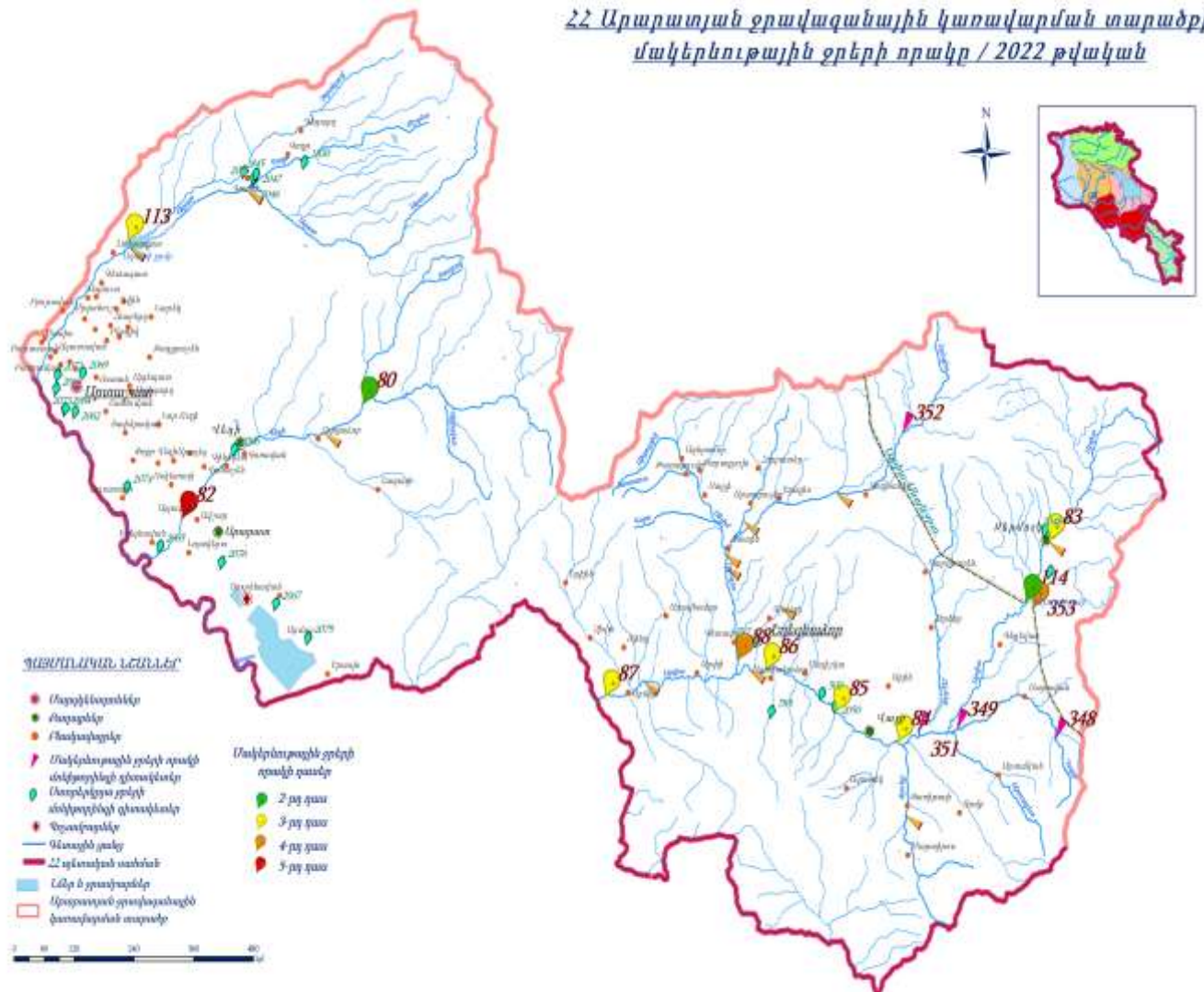
Վեդի գետի մոտակա հատվածի հեռավորությունը նախատեսվող ցեմենտի գործարանի գտարածքից կազմում է ավելի քան 6 կմ:

Արարատյան ջրավազանային կառավարման տարածք (ՋԿՏ)

Վեդի գետի ջրի որակը Ուրցաձոր գյուղից վերև հատվածում գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), Արարատ քաղաքից ներքև՝ «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված նիտրիտ իոնով, մանգանով և ալյումինով:

Նկար 7.

ՀՀ Արարատյան ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակը / 2022 թվական



3.5. Հողածածկ

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

գեոմորֆոլոգիական, կլիմայական պայմանները, լանդշաֆտը, բուսական և կենդանական աշխարհի և մարդու ներգործությունը:

Տարածաշրջանում հողաձևերը հիմնականում կիսաանապատային գորշ տիպիկ մնացորդային կարբոնատային տեսակի է: Հողերի էրոզվածությունը VI կարգի է՝ 70%-ից ավել:



Նկար 8. Հողային տիպեր

Անմիջապես աշխատանքների տեղամասերում հողային շերտը քարքարոտ է, տեղ-տեղ հանդիպում է հողի բերրի շերտ: Բերրի հողաշերտ հանդիպում է հողամասի 1200 մ² տարածքի վրա, որոշ մասերում այն տատանվում է մոտավորապես՝ 8-10սմ, որոշ մասերում՝ մինչև 20 սմ:

Ըստ նախնական հաշվարկների հանվող բերրի հողի ծավալը կկազմի 240 մ³, որն ամբողջությամբ օգտագործվելու է ազատ տարածքների բարեկարգման և կանաչապատման համար:

Անմիջապես ներկայացվող տարածքում հողերի աղտոտվածությունը որոշելու համար կատարվել է նմուշառում՝ գործունեության տարածքի մի քանի կետերից, նմուշը ընդհանրացվել է և տեղափոխվել ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ

լաբորատորիա:

Անալիզների պատասխանները բերված է հավելվածների մասում:

3.6. Կենսաբազմազանություն

Արարատ քաղաքի և դրա մերձավոր տարածքների կենսաբազմազանությունը ձևավորվել է ինչպես սեփական աշխարհագրական դիրքի, բնակլիմայական, ռելիեֆային և լանդշաֆտային պայմանների, այնպես էլ մերձավոր տարածքների ֆլորիստական շրջանների բուսական և կենդանական աշխարհների ազդեցության ներքո:

Բուսական աշխարհը սերտ կապված է բնակլիմայական, մորֆոլոգիական, աշխարհագրական և այլ պայմանների հետ, որոնք հստակեցնում են և կանոնավոր կերպով տարանջատում տարբեր տիպի ֆլորաների սահմանները: Համաձայն Ս. Դալի կենդանական աշխարհի տարածման սահմանները ավելի անորոշ են ու աղոտ, ավելի լայն և դժվար են սահմանազատվում շնորհիվ իրենց շարժունակության և ապրելաձևի առանձնահատկությունների (բնակալում, նստակյաց կամ չվող կենսակերպ, արտազոնալ բնակատեղերի առատություն):

3.6.1. Բուսականություն

Տարածքը իրենից ներկայացվում է կիսաանապատային չոր բուսականությամբ:

Բուսականության հիմնական ֆոնը օշինդրային և հազարատերևուկային կիսաանապատային համակեցությունն է՝ Օշինդր բուրավետ (*Artemisia fragrans*) և Հազարատերևուկ նեղատերև (*Achillea tenuifolia*) տեսակների գերակշռության

Բուսաաշխարհագրական առումով հետազոտվող տարածքը գտնվում է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանի սահմանում: Բացի ֆոնային տեսակներից, բնական կիսաանապատային բուսականությունը հարուստ է բարդածաղկավորների այլ տեսակներով *Helichrysum armenium* - Անթառամ հայկական, *Xeranthemum squarrosum* - Անմեռուկ չոված, *Chondrilla juncea* - Խիժաճարճատուկ կնյունանման և այլն), հացազգիների ընտանիքին պատկանող տեսակների մեծ քանակով (*Aegilops cylindrica* - Այծակն գլանաձև, *Bromus japonica* - Ցորնուկ ճապոնական, *Taeniatherum crinitum* - Երիզաքիստ երկարամազ, *Poa bulbosa* - Դաշտավլուկ սոխուկավոր), Խաչածաղկավորներին պատկանող *Lepidium vesicarium* - Կոտեմ բշտիկավոր տեսակով և այլն:

Համաձայն ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքի տվյալների, տարածաշրջանում գրանցված են մի շարք բուսատեսակներ, մասնավորապես՝ Օշան Օշեի (*Salsola aucheri*), Օշան Թամամշյանի (*Salsola tamamschjanae*), Օշան թաղիքային *Salsola tomentosa*), Տանձենի Ֆյոդորովի (*Pyrus theodorovi* Mulk), Խոնդատ մերկացողուն (*Verbascum*

nudicaule), Կարմրան ութանեղ (*Tamarix octandra*), Վարդատերեփուկ Իլլինի (*Amberboa iljiniana* Grossh),

Անմիջապես ներկայացվող տարածքում նշված բուսատեսակներից որևի մեկի վերաբերյալ գրականության մեջ տվյալներ չկան: Բացի դա տարածքում առկա է մարդկային գործոն, ինչի պարագայում կարմիր գրքյան բուսատեսակներ չեն կարող լինել:

3.6.2. Կենդանական աշխարհ

Տարածքում կենդանական աշխարհը ներկայացված է սակավաթիվ տեսակներով: Հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված ռեսակներից կարող են հանդիպել երկկենցաղներից Փոփոխական դողոշը (*Bufo variabilis*), որը նախկինում հայտնի էր Կանաչ դողոշ անունով: Այս տարածքում հանդիպող հավանական տեսակներից է նաև՝ Փոքրասիական ճագարամուկը (*Allactaga williamsi* Thomas), Անդրկովկասյան կուրամկնիկ (*Ellobius lutescens* Thomas), Պարսկական ավազամուկ (*Meriones persicus*):

Տարածքում հանդիպում են նաև սողուններ (Շտրաուխի մողեսիկ-*Eremias trauchi* Kessler), թռչուններ (Կապույտ քարակեռնեխ - *Monticola solitarius*, Սևախայտ քարաթռչնակ - *Oenanthe hispanica*, Տնային ճնճղուկ - *Passer domesticus*), կաթնասուններ (Գորշ նապաստակ - *Lepus europaeus* Pallas, Թփուտային դաշտամուկ - *Microtus majori*, Սովորական աղվես - *Vulpes vulpes*)

Պետք է նշել, որ նախատեսվող գործունեության տարածքում վայրի կենդանիներ կամ դրանց ապրելավայրեր չեն հայտնաբերվել:

3.7. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Դիտարկվող տարածքը չի առնչվում բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների հետ:

Տարածաշրջանի բնական էկոհամակարգի, դրա բաղադրիչների, բուսական ու կենդանական տեսակների պահպանությունը, բնականոն զարգացումը, վերարտադրությունն ու կայուն օգտագործումը ապահովելու նպատակով տարբեր ժամանակահատվածներում շրջակա տարածքներում կազմակերպվել են մի շարք բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 14-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N 1059 որոշման, ՀՀ Արարատի

մարզում գտնվում է «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցը, «Գոռավանի ավազուտներ» և «Խոր վիրապ» պետական արգելավայրերը:

Նախատեսվող գործունեության տարածքին առավել մոտ գտնվում է «Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայրը, որը գտնվում է մոտավորապես 7 կմ հեռավորության վրա

3.8. Պատմամշակութային հուշարձաններ և բնության հուշարձաններ

Բնության հուշարձանը գիտական, պատմամշակութային և գեղագիտական առանձնահատուկ արժեք ներկայացնող բնական օբյեկտ է, որի պահպանության ռեժիմը սահմանվում է ՀՀ «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» օրենքի 19-րդ հոդվածի պահանջներով:

ՀՀ կառավարության 2008 թ. օգոստոսի 14-ի թիվ 967-Ն «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքում գտնվող բնության հուշարձանների ցանկը: Ցանկում ընդգրկված են երկրաբանական, ջրաերկրաբանական, ջրագրական, բնապատմական և կենսաբանական բնության հուշարձաններ: Համաձայն վերը նշված որոշման տարածաշրջանում հաշվառված հետևյալ բնության հուշարձաններից որևէ մեկը չի առնչվում գործունեության տարածքի հետ: Այդուամենայնիվ, որպես օրենսդրական պահանջ՝ ստորև ներկայացվում է մարզի տարածքում գրանցված բնության և պատմամշակութային հուշարձանների ցանկը:

Երկրաբանական հուշարձաններ

«Անձավիկ» քարանձավ	Արարատի մարզ, Վեդի քաղաքից մոտ 20 կմ հս-արլ, Ուխտուակունք գետի աջ ափին, Դարբանդ գետի հետ միախառնման տեղից 08 կմ հոսանքով վեր, 40 մ գետի հունից բարձր, ծ.մ-ից 2100 մ բարձրության վրա
«Դաշտաքար» քարանձավ	Արարատի մարզ, Դաշտաքար գյուղից 02 կմ հվ, Անահավատքար լեռան հս լանջին, հիմքից 400 մ բարձրության վրա
«Խոր հոր» անձավային համակարգ	Արարատի մարզ, Շաղափ գյուղից 3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2200 մ բարձրության վրա
«Անանուն» շերտավոր նստվածքներ	Արարատի մարզ, Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ գյուղերի ճանապարհի 17-րդ կմ-ի վրա
«Անանուն» անտիկլինալ ծալք	Արարատի մարզ, Երևան-Մեղրի խճուղու 81-րդ կմ (Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ հատվածի 15-րդ կմ)
«Անանուն» ծալքավոր ստրուկտուրա	Արարատի մարզ, Երևան-Մեղրի խճուղու 81-րդ կմ (Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ հատվածի 15-րդ կմ)
«Անանուն» ծալքազոյացման մերկացում	Արարատի մարզ, Ուրցաձոր գյուղից 4,5 կմ դեպի հս, Վեդի գետի աջ ափին
«Հորթունի» բրածո ֆլորա	Արարատի մարզ, Զանգակատուն գյուղից 8 կմ հս-արլ

«Ջերմանիսի» բրածո ֆլորա	Արարատի մարզ, Ուրցաձոր գյուղից մոտ 20 կմ գետի հոսանքով վեր, նախկին Ջերմանիս գյուղատեղիի մոտակայքում
«Վեղի գետի ավազանի» բրածո ֆաունա	Արարատի մարզ, Վեղի գետի ավազան, Ուրցաձոր գյուղից 15 կմ հս-արլ

Կենսաբանական հուշարձաններ

«Աղակալած ճահճուտ»	Արարատի մարզ, քաղ. Արարատ, հանքային աղբյուրների մոտ, ծ.մ-ից մոտ 850 մ բարձրության վրա
--------------------	---

3.9. Ազդակիր համայնք

Արարատի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի հարավ-արևմուտքում:

Մարզը հյուսիս-արևմուտքից սահմանակից է Արմավիրի մարզին, հյուսիսից՝ Երևան քաղաքին և Կոտայքի մարզին, արևելքից՝ Գեղարքունիքի և Վայոց ձորի մարզերին, հարավից՝ Ադրբեջանին, իսկ հարավարևմուտքից, պետական սահմանով՝ Թուրքիային:

Արարատի մարզը հանրապետության տնտեսապես զարգացած մարզերից է: 2022թ. մարզի տնտեսության հիմնական ոլորտների տեսակարար կշիռները ՀՀ տնտեսության համապատասխան ոլորտների ընդհանուր ծավալում կազմել են.

- արդյունաբերություն 11.2 %,
- գյուղատնտեսություն 14.7 %,
- շինարարություն 5.8 %,
- մանրածախ առևտուր 3.8 %,
- ծառայություններ 1.6 %:

Տնտեսության հիմքը գյուղատնտեսությունն է, որը հիմնականում մասնագիտացած է խաղողագործության, պտղաբուծության և բանջարաբուծության մեջ:

Արարատի մարզի տարածքով է անցնում հանրապետական նշանակության Երևան-Երասխ երկաթուղին: Արդյունաբերության առաջատար ուղղությունները սննդամթերքի, ծխախոտային արտադրատեսակների, խմիչքների արտադրություններն են, ինչպես նաև հիմնային մետաղների արտադրությունն այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրությունը: Մարզի բազմաձյուղ արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը մշակող արդյունաբերությունն է:

Արարատ քաղաքը (2023թ. տարեսկզբին՝ 20.5 հազ. մարդ) հիմնադրվել է 1936թ.-ին: Տեղակայված է Երևան-Նախիջևան ճանապարհի վրա, Երևան քաղաքից մոտ 48 կմ հարավ-արևելք: Մարզկենտրոնից ունի 19 կմ

հեռավորություն:

Հայտնի է որպես արդյունաբերական կենտրոն: Այստեղ գտնվում է հանրապետության երկու ցեմենտի գործարաններից մեկը, որը ստեղծվել է տեղի կրաքարի հարուստ հանքավայրի հիման վրա: Քաղաքում կան նաև գինու-կոնյակի և պահածոների արդյունաբերության ձեռնարկություններ, որտեղ արտադրվում է գինի, կոնյակի սպիրտ, մրգերի, բանջարեղենի պահածոներ: Ունի զարգացած գյուղատնտեսություն: Այստեղ գյուղատնտեսական հողահանդակներում մեծ բաժին ունեն խաղողի, պտղատու այգիները, վարելահողերը: Զբաղվում են պտղաբուծությամբ, խաղողագործությամբ, բանջարաբուծությամբ, ինչպես նաև կաթնամսատու ուղղության անասնապահությամբ, թռչնաբուծությամբ:

Ունի դպրոցներ, գրադարաններ, մանկապարտեզներ, երաժշտական դպրոց, հիվանդանոց, պոլիկլինիկա, կապի հանգույց:

Արարատ գյուղը (մակերես՝ 44.11կմ², բնակչություն՝ 8043 մարդ)⁵ գտնվում է Երևան-Նախիջևան մայրուղու վրա: Մարզկենտրոնից գտնվում է 20 կմ հեռավորության վրա:

Գյուղը տեղադրված է ծովի մակարդակից 856 մ բարձրության վրա: Կլիման չոր, խիստ ցամաքային է: Գյուղում կան կվարցի և օնիքսային սև մարմարի պաշարներ, որի մշակումից ստացվում է դեկորատիվ սալիկներ:

Գյուղն ունի 3 դպրոց, մանկապարտեզ, կապի հանգույց, ամբուլատորիա, Սպարապետի անվան թանգարան:

Տնտեսության հիմնական ճյուղը գյուղատնտեսությունն է, համախառն բերքի մեծ մասը տալիս է բուսաբուծությունը: Բնակչությունը զբաղվում է նաև այգեգործությամբ, խաղողագործությամբ, դաշտավարությամբ, բանջարաբուծությամբ: Մշակում են ջերմասեր բանջարաբուստանային կուլտուրաներ՝ լոլիկ, տաքդեղ, սմբուկ, ձմերուկ, սեխ, ինչպես նաև հացահատիկ: Զբաղվում են նաև կաթնամսատու անասնապահությամբ, մեղվաբուծությամբ:

4. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

4.1. Ընդհանուր տեղեկատվություն

«ԷՄՁԻԷՆ» ընկերությունը նախատեսում է արտադրել ցեմենտի տարբեր մակնիշներ՝ կլինկերի և այլ բաղադրիչների մեխանիկական խառնման և համասեռացման եղանակով: Կլինկերի արտադրություն չի նախատեսվում:

⁵ <http://ararat.mtad.am/>

Արտադրությունը կկազմակերպվի Արարատ համայնքի Արարատ գյուղի վարչական տարածքում:

Ընկերությունը նախատեսում է ձեռք բերել և տեղադրել բունկերներ, դոզավորող տարողություններ, սիլոսներ, ցիկլոններ, գոփչներ և այլ արտադրական սարքավորումներ: Տեղադրվելու են աղացներ, ռոտորային և ծնոտային ջարդիչներ:

Հիմնական հումքատեսակը՝ կլինկերը, տեղափոխվելու է ավտոտրանսպորտային միջոցներով: Հումքի մատակարարման աղբյուրներն են.

- ՀՀ- ում գործող ընկերություններ
- Իրանի Իսլամական հանրապետության ընկերություններ:

Սարքավորումները տեղադրվելու են բացօթյա տարածքում կամ մետաղական կառուցյի մեջ /անգար/: Կապիտալ շինարարություն չի իրականացվելու:

4.2. Հումքը

Հիմնական հումքատեսակներն են կլինկերը և գիպսը, ինչպես նաև հիդրավլիկ հավելանյութեր:

ա. *Կլինկեր*՝ կրաքարի, կավի և խարամի խառնուրդի թրծման արդյունքում ստացված նյութ:

Կլինկերը տարբեր չափերի բազմաթիվ բյուրեղների համակցություն է:

Կլինկերը կարող է բաղկացած լինել հետևյալ միացություններից.

- Ալյումինատ՝ 5 – 15 %,
- Ալիտ՝ 40-60%;
- Բեյիտ՝ 15-40%,
- Ալյումոֆերիտ՝ 10-20%.

բ. *Գիպս*՝ հանքային նյութ, որը մաքուր վիճակում պարունակում է.

- 32.56% CaO,
- 46.56% SO₃
- 20.95% H₂O:

գ. *Այլ հավելվածներ*

- պլաստիֆիկատորներ,
- կատալիզատորներ,
- ծավալային ընդլայնման կարգավորիչներ,
- պուցոլանային նյութեր:

4.3. Արտադրանք

Ցեմենտ (լատիներեն՝ caementum - խիճ, ջարդած քար), հիդրավիկական կապակցանյութերի մեծ խմբի հավաքական անվանում, կարևոր շինանյութերից: Ջրի կամ որոշ աղերի ջրային լուծույթների ազդեցությամբ ցեմենտը առաջացնում է պլաստիկ զանգված (ցեմենտախմոր), որն աստիճանաբար պնդանում է՝ առաջացնելով քարանման ամուր նյութ: Ցեմենտը հիմնականում օգտագործվում է լցանյութերի (ավազ, կոպիճ, խիճ) հետ խառնված, շինարարական շաղախների, բետոնների ձևով, վերգետնյա և ստորգետնյա կառույցների, շենքերի առանձին տարրերի ամրացման, հիդրոմեկուսացման և այլ նպատակներով:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. N 160-Ն որոշման բնակավայրերի տարածքում ցեմենտի փոշու.

- միջին օրական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան՝ 0.1 մգ/մ³,
- առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան՝ 0.3 մգ/մ³,
- վտանգավորության դասը՝ III:

4.4. Արտադրության կառուցվածքը

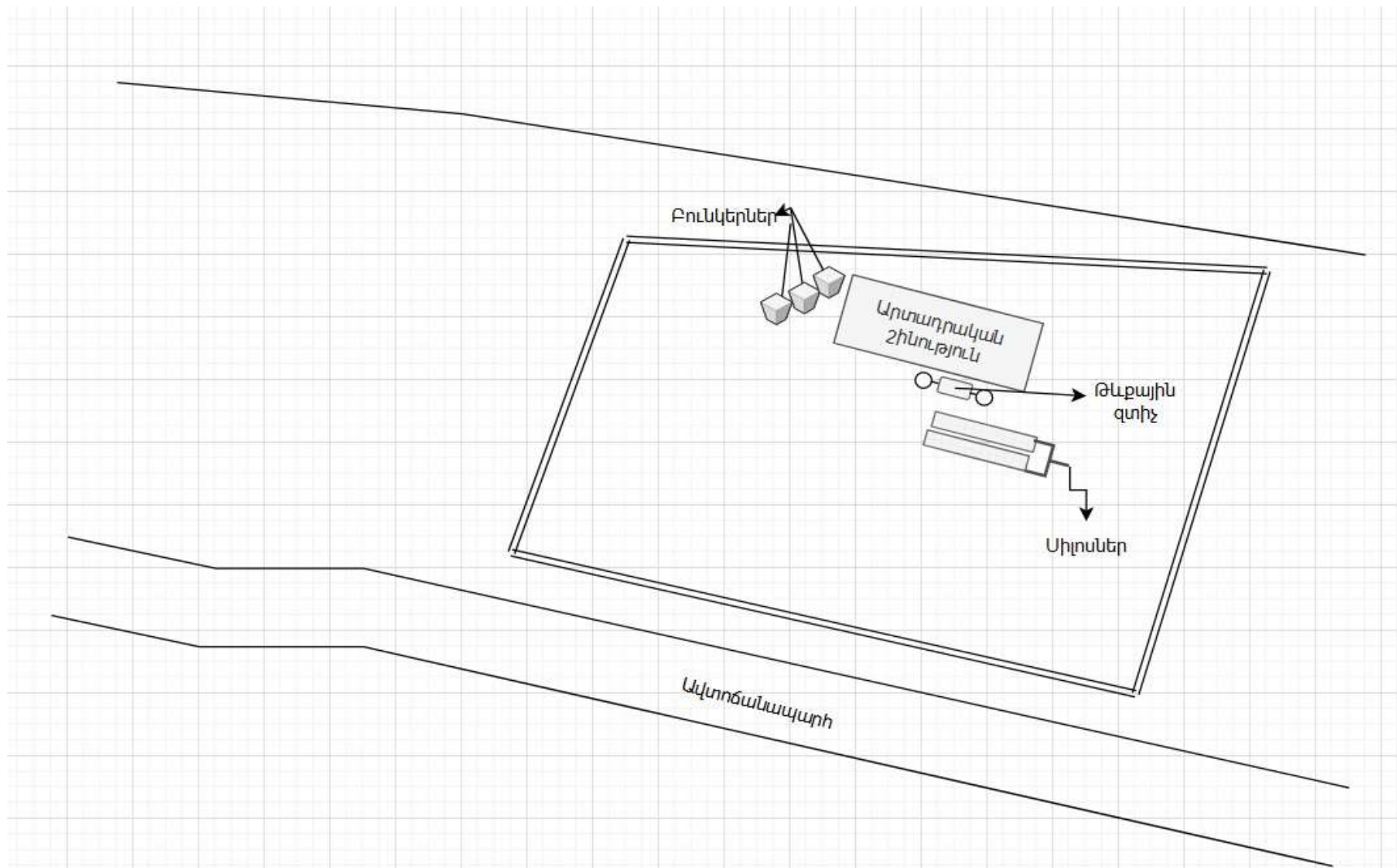
Ցեմենտի արտադրության արտադրական հանգույցներն են.

Անվանացանկ

1. Հումքի պահեստներ շվաքարանի տակ
2. Շնեկ - «Շ-1»
3. Ցիկլոններ, ֆիլտրեր - «Ց-1»
4. Մանրացնող սարք (աղաց) – «ՄՄ-1»
5. Խառնիչներ - «ԽՄ-1»
6. Ժապավենային փոխադրիչ - «ԺՓ-1»
7. Նորիա, բաշխիչ հանգույց - «ԲՀ-1»
8. Ջարդիչներ - «ՋՌ-2, ՋԱ-2»
9. Բունկերներ
10. Ցեմենտի սիլոսներ
11. Տրանսպորտի շարժման ուղղություններ
12. Ժապավենային փոխադրիչ կշեռքներ

- Առավելագույն արտադրողականությունը կկազմի՝ 25տ/ժամ,
- 24 ժամ/օր աշխատանքի դեպքում՝ 600 տ/օր
- Տարեկան 10 ամիս՝ 300 օր աշխատանքի դեպքում՝ 132 000 տ/տարի:

Գործարանի հատակագիծը՝ հանգույցների և տեղամասերի տեղադիրքերով ներկայացված են նկար 7-ում:



Նկար 9. Գլխավոր հատակագիծ

4.5. Տեխնոլոգիական գործընթացները

Կլինկերը կոնսեյներներով կամ բեռնատարներով տեղափոխվում է գործարանի տարածք և պահեստավորվում բունկերների (1) մեջ: Ընդամենը տեղադրված են 3 բունկերներ, որոնցից մեկը կլինկերի, մեկը գիպսի և մեկը հավելանյութերի համար: Գիպսը և այլ նյութերը տեղափոխվում են պարկերով կամ բեռնատարներով:

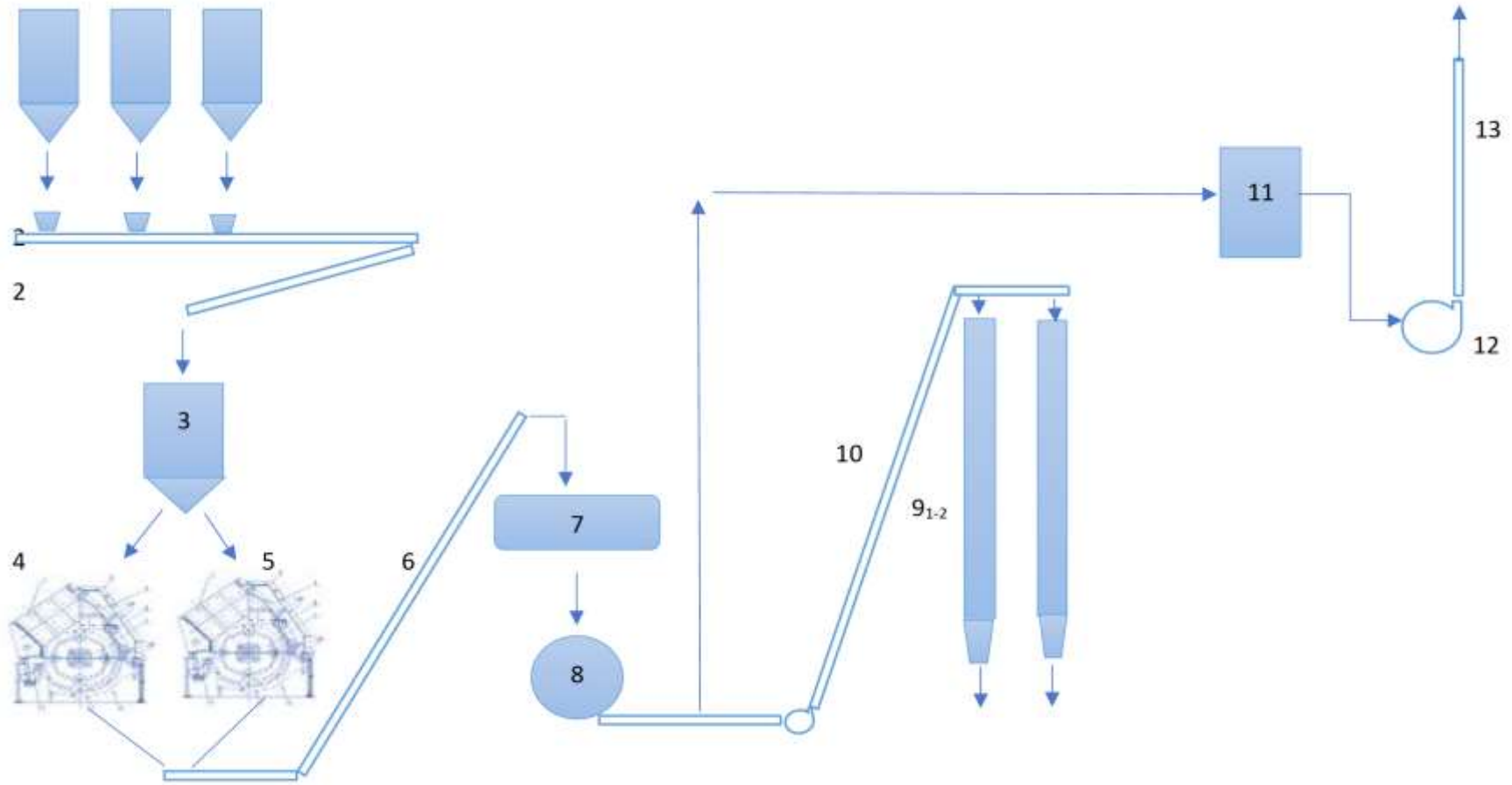
Բունկերների ստորին մասում տեղադրված է կշեռք-փոխակրիչ (2): Յուրաքանչյուր բունկերի համար տեղադրված է չափիչ-տարողություն: Ըստ տվյալ տեսակի ցեմենտի բաղադրության կշռվում են կլինկերի, գիպսի և հավելանյութերի համապատասխան քանակներ և կշեռք-փոխակրիչը դրանք տեղափոխում է խառնման բունկեր (3): Ելնելով ցեմենտի տեսակից /մարկա/ կլինկերի պարունակությունը կարող է տատանվել 60 – 90 % սահմաններում:

Բունկերից խառնուրդը ինքնահոս տրվում է սկզբից ռոտորային ջարդիչ (4), որից հետո ծնոտային ջարդիչ (5) և մանրացված զանգվածը ժապավենային փոխակրիչի միջոցով (6) տեղափոխվում է խառնիչ (7): Խառնիչը փակ տարողություն է, որը կահավորված է թիակներով: Համասեռացված ցեմենտային խառնուրդը հոսում է աղաց (8), որտեղ վերջնականապես կլինկերը մանրացվում է մինչև փոշենման վիճակի, որից հետո շնեկի միջոցով (10) պատրաստի արտադրանքը լցվում է սիլոսների (9) մեջ: Տարածքում առկա են 2 սիլոս: Յուրաքանչյուր սիլոսը նախատեսված է ցեմենտի որոշակի տեսակի համար: Սիլոսներից ցեմենտը տրվում է առաքիչների բեռնատար մեքենաների մեջ, կամ տարավորվում պարկերի մեջ:

Հիմնական փոշեառաջացման հանգույցը՝ ջարդիչների, խառնման բունկերի և աղացի հոսքագիծը կահավորված է փոշեկլանման համակարով: Համակարը բաղկացած մեկ թևքային գոտիից (11): Մաքրված գազային խառնուրդը օդամղիչի (12) միջոցով արտանետում է մթնոլոր 0.12 մ տրամագծով և 20 մ բարձրությամբ խողովակով (13):

Թևքային գոտիներում որսված ցեմենտի փոշին ամբողջությամբ վերադարձվում է սիլոսներ:

1₁-1₃



Նկար 10. Արտադրության տեխնոլոգիական սխեման

Աղյուսակ 4.1. Սարքերի և սարքավորումների մասնագիր

Համարն ըստ սխեմայի	Սարքավորումների անվանումը	Քանակը, հատ
1 ₁ – 1 ₃	Հումքի ընդունման բունկերներ	3
2	Կշեռք – փոխակրիչ	1
3	Միջանկյալ բունկեր	1
4	Ռոտորային ջարդիչ	1
5	Ծնոտային ջարդիչ	1
6	Ժապավենային փոխակրիչ	1
7	Խառնիչ	1
8	Աղաց	1
9 ₁ – 9 ₂	Ցեմենտի պահեստավորման սիլոսներ	2
10	Շնեկ	1
11	Թևքային գոիչ	1
12	Օդամղիչ	1
13	Արտանետման խողովակ	1

5. ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐԸ

5.1. Զրոյական տարբերակ

Զրոյական կամ առանց գործողության տարբերակ նշանակում է, որ նշված գործունեությունը չի իրականացվում, որևէ փոփոխություն շրջակա միջավայրում տեղի չի ունենում: Այս դեպքում՝

- բնապահպանական և սոցիալական ազդեցության հետ կապված ռիսկեր կամ վտանգներ չեն առաջանա,
- կենսամիջավայրի վրա լրացուցիչ տեխնածին ներգործություն և ճնշում չի առաջանա:

Մյուս կողմից, զրոյական տարբերակի ընտրության դեպքում չեն իրականանա նաև մի շարք հնարավորություններ, այդ թվում.

- նախագծի իրականացման ընթացքում նոր աշխատատեղերի ստեղծման և դրա արդյունքում տեղի բնակչության եկամուտների ավելացման հետ կապված հնարավորությունները,
- չի ներդրվի ժամանակակից տեխնոլոգիական արտադրություն և չեն կատարվի համապատասխան հարկային վճարումներ,
- չի ստեղծվի հնարավորություն այս գործունեությամբ նախատեսված բարձրարժեք հումքի հիման վրա կազմակերպել այլ արտադրություններ,

- նախագծի իրականացման արդյունքում նախատեսվող արտադրանքի շուկայական գնի նվազեցման հնարավորությունները:

5.2. Քննարկվող տարբերակներ

«ԷՄՋԻԷՆ» ընկերությունը հիմնվել է հատուկ նպատակով՝ ցեմենտի արտադրության, ուստի դիտարկել են ցեմենտի արտադրության տարբեր եղանակներ:

Դիտարկվել են ստորև ներկայացված 2 տարբերակները.

Ա. Ցեմենտը արտադրել հանքաքարից: Այս եղանակի հիմնական առավելությունը կապիտալ ցածր ծախսայնությունն է:

- Հումքի աղբյուրների առկայությունը Հայաստանի Հանրապետությունում և մատակարարման կայունությունը

Տարբերակի թերությունները՝

- Հանքաքարի վերամշակումը կապված է զգալիորեն ավելի մեծ բնապահպանական ռիսկերի հետ, մասնավորապես՝ վնասակար նյութերի արտանետումների:

Բ. Ցեմենտի արտադրության համար որպես հումք օգտագործվում է պատրաստի կլինկեր:

Այս տարբերակի առավելություններն են.

- արտադրական գործընթացում բացակայում է հանքանյութի թրծման անհրաժեշտությունը և լրացուցիչ մաքրման անհրաժեշտությունը,
- հումքի ծավալներն ավելի փոքր են և տեղափոխման ծախսերն ավելի նվազ:

Տարբերակի թերությունները՝

- ցածր եկամտաբերությունը:

Վերլուծելով նշված տարբերակների դրական և բացասական կողմերը, առաջին հերթին բնապահպանական գործոնները, ընտրվել է երկրորդ տարբերակը:

6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

6.1. Օդային ավազան

6.1.1. Արտանետումների քանակները

Ընտրված եղանակով ցեմենտի արտադրության հիմնական բնապահպանական ազդեցությունը պայմանավորված է անօրգանական փոշիների արտանետումներով:

Արտանետումներ կարող են առաջանալ հումքի բեռնաթափման, հումքատեսակների մանրացման, խառնման և տարավորման ժամանակ:

ա. Հումքը գործարանի տարածք է տեղափոխվում բեռնատար մեքենաներով և բեռնաթափվում 3 բունկերների մեջ: Բունկերները փակ տեսակի են:

Արտանետումներ կառաջան բեռնաթափման ընթացքում և կհաշվարկվեն համաձայն «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», г.Новороссийск».

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

Ցուցանիշները և գործակիցները վերցվել են կլիմայի համար:

P_1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է կլիմայում, 0.01 (աղյուսակ 1)

P_2 - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.003

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

P_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.8 (հաշվի առնելով հումքի խոնավությունը)

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.6 (միջինացված կլիմայի համար)

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

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

G - բեռնաթափվող հումքի քանակը՝ տարեկան առավելագույն 132000 տ,

Բեռնաթափումը կատարվում է շաբաթական 5 օր, օրական՝ 8 ժամ՝

$$132000 \text{ տ/տարի} : 260 \text{ օր/տարի} : 8 \text{ ժամ/օր} = 63.5 \text{ տ/ժամ}$$

$$Q_1 = (0.01 \times 0.003 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.6 \times 63.5 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.15 \text{ գ/վրկ:}$$

Արտանետումների տարեկան քանակը արդյունքում կկազմի.

$$0.15 \text{ գ/վրկ} \times 260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 1.12 \text{ տ/տարի:}$$

բ. Հիմնական տեխնոլոգիական գործընթացները տեղի են ունենում երկու ջարդիչներում և մեկ աղացում: Միաժամանակ մեկ հոսքագծով հաջորդաբար աշխատում է մեկ ջարդիչ և մեկ աղաց, պարբերաբար փոխելով ջարդիչները, կախված հումքից: Հումքի խառնումը, մանրացումը և համասեռացումը իրականացվում է տարեկան 300 օր, 24 ժամ/օր, ընդամենը 7200 ժամ/տարի:

Ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986» մեթոդակարգի ջարդիչների և աղացների աշխատանքի ժամանակ արտազատվող օդային զանգվածը յուրաքանչյուր միավորից կազմում է $0.1 \text{ մ}^3/\text{կգ}$ վերամշակվող/մանրացվող զանգված, օդային զանգվածում փոշու պարունակությունը՝ 20 գ/մ^3 , այստեղից փոշու արտանետումը կկազմի՝

$$- 132000 \text{ տ/տարի} \times (0.1 \text{ մ}^3/\text{կգ} \times 10^3 \text{ կգ/տ} \times 20 \text{ գ/մ}^3) \times 1 : 10^6 \text{ գ/տ} = 264 \text{ տ/տարի,}$$

որտեղ 1՝ սարքավորումների թիվն է (քանի որ աշխատում են հաջորդաբար):

Տեխնոլոգիական հոսքագիծը կահավորված է փոշեկլանման հանգույցով, որը բաղկացած է թևքային գոտիից: Մաքրման համակարգի արդյունավետությունը կազմում է.

$$- \text{Թևքային գոտիից՝ } 98 - 99 \%, \text{ ընդունվում է՝ } 98\%:$$

$$- \text{Ընդամենը փոշու կլանումը կկազմի՝}$$

$$264 \text{ տ/տարի} \times (1 - 0.98) = 5.28 \text{ տ/տարի}$$

$$5.28 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 7200 \text{ ժամ/տարի} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.2 \text{ գ/վրկ:}$$

գ. Պատրաստի արտադրանքի փաթեթավորման և բեռնատարների մեջ բեռնման ընթացքում առաջանալու են փոշու արտանետումներ, որոնք հաշվարկվելու են «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», г.Новороссийск» մեթոդակարգի վերը բերված եղանակով:

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

Ցուցանիշները և գործակիցները վերցվել են ցեմենտի համար:

P_1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է ցեմենտում, 0.04 (աղյուսակ 1)

P_2 - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.03

P_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի

գոտում քանու միջին արագությունը, 0.2

P_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 1.0

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 1.0

P_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 0.1

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.4

G - բեռնաթափվող հումքի քանակը՝ տարեկան առավելագույն 132000տ,

Տարավորումը կատարվում է տարեկանն 260 օր, 8 ժամ/օր, ընդամենը՝ 2080 ժամ/տարի՝

$132000 \text{ տ/տարի} : 2080 \text{ ժամ/տարի} = 63.5 \text{ տ/ժամ}$

$Q_1 = (0.04 \times 0.03 \times 0.2 \times 1.0 \times 1.0 \times 63.5 \times 10^6 \times 0.1 \times 0.4) / 3600 = 0.17 \text{ գ/վրկ}:$

Արտանետումների տարեկան քանակը արդյունքում կկազմի.

$0.17 \text{ գ/վրկ} \times 2080 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 1.27 \text{ տ/տարի}:$

Աղյուսակ 6.1-ում բերված են արտանետումների աղբյուրների բնութագրերը և արտանետումների քանակները:

Աղյուսակ 6.1. Արտանետումների աղբյուրի բնութագրերը և արտանետումների քանակները

Արտադրության, տեղամասի անվանումը	Արտանետումների առաջացման աղբյուրները		Արտանետման աղբյուրը	Արտանետման աղբյուրի համարը	Արտանետման աղբյուրի բարձրությունը, H, մ	Աղբյուրի տրամագիծը, մ	Արտանետման արագությունը, մ/վրկ	Արտանետման ջերմաստիճանը T°C
	անվանումը	քանակը						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Հումքի տեղամաս	Բունկերներ	3	Հարթակ	1	6	12	2	20
Ցեմենտի արտադրության հոսքագիծ	Ջարդիչ Աղաց	2 1	Խողովակ	2	20	0.2	12	20
Արտադրանքի տարավորում	Սիլոսներ	2	Հարթակ	3	2	18	2	20

Աղյուսակ 6.1-ի շարունակությունը

Մաքրման ենթակա նյութերի Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման նվազագույն աստիճանը Մաքրման առավելագույնը, %	Աղբյուրի կոորդինատները քարտեզ սխեմայի վրա				Նյութերի անվանումը	Արտանետումների քանակները	
		X ₁	X ₂	Y ₁	Y ₂		գ/վրկ	տ/տարի
1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8
-	-	98	110	56	64	❖ Ցեմենտի փոշի	0.15	1.12
100	98/99	48	55	-	-	❖ Ցեմենտի փոշի	0.2	5.28
-	-	44	64	32	36	❖ Ցեմենտի փոշի	0.17	1.27

6.1.2. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով կատարվել են մթնոլորտում դրանց ցրման հաշվարկ և արդյունքները համեմատվել են սանիտարական նորմերի հետ:

Մթնոլորտում վնասակար արտանետումների ցրման հաշվարկները կատարվել են համակարգչի վրա, «Էոս» համակարգչային ծրագրով, 6.1-րդ աղյուսակում բերված տվյալների հիման վրա:

Հաշվարկների արդյունքները բերված են Հավելված 1-ում:

Ըստ այդ հաշվարկների աղտոտվածության առավելագույն մակարդակը ցեմենտի փոշու համար գտնվում է թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

Առավելագույն կոնցենտրացիան կազմում է 0.413 ՍԹԿ մասով (թույլատրելի նորմի 41.3 %) կամ 0.124 մգ/մ³:

6.1.3. Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Սանիտարապաշտպանիչ գոտիների չափերը սահմանվում են CH 245 – 71 ստանդարտով: Ըստ այդ փաստաթղթի մինչև 150000 տ/տարի ցեմենտի արտադրությունների համար սանիտարապաշտպանիչ գոտին սահմանված է 500 մ: Ինչպես վերը նշվել է ցեմենտի գործարանը գտնվում է Երևան-Երասխ ճանապարհի ձախ կողմում, և Արարատ գյուղի մոտակա բնակելի տունը գտնվում է մոտավորապես 540 մ հեռավորության վրա:

6.2. Ջրային ռեսուրսներ

Նախատեսվող գործունեության արտադրական կարիքների համար ջուր չի նախատեսվում և համապատասխանաբար արտադրական արտահոսք նույնպես չի լինի:

Տարածքում ջուրն օգտագործվելու է միայն աշխատողների խմելու կենցաղային նպատակների համար: Ջուրը բերվելու է Վեոլիա ջուր ՓԲԸ քաղաքային ցանցից ջրատար մեքենաներով և պահեստավորվելու է տարածքում նախատեսվող տարողություններում: Փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո համապատասխան պայմանագիր կկնքի Վեոլիա Ջուր ՓԲԸ հետ:

Գործարանի շահագործումը նախատեսվում է իրականացնել 30 – 35 աշխատողների միջոցով: Առավելագույն արտադրողականության դեպքում այդ թիվը կարող է հասնել մինչև 50 հոգի:

Խմելու-տնտեսական կարիքներ

Ջրապահանջը հաշվարկվում է համաձայն ՇՆ 2.04.01-25 չափաքանակների:

Աշխատողների խմելու և կենցաղային պահանջների համար ջրածախսը կազմում է՝

$$W_{\text{խ.}} = (n_1 \times N_1 + n_2 \times N_2) \times T, \text{ որտեղ}$$

n_1 – ԻՏԱ թվաքանակն է՝ 14 մարդ

N_1 – ԻՏԱ ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.016 մ³օր/մարդ

n_2 – բանվորների թվաքանակն է՝ 36 մարդ

N – ԻՏԱ ջրածախսի նորմատիվն է՝ 0.025 մ³օր/մարդ

T - աշխատանքային օրերի թիվն է ամբողջ շինընթացքում՝ 330 օր

$$W_{\text{խ.}} = (14 \times 0.016 + 36 \times 0.025) \times 220 = 247.3 \text{ մ}^3/\text{տարի:}$$

Օրական՝ 1.124 մ³/օր:

Կենցաղային կեղտաջրեր

Ինչպես նշվել է, գործարանում արտադրական արտահոսք չի առաջանու, կենցաղային կեղտաջրերի ծավալը կկազմի՝

$$247.3 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times (1 - 0.05) = 234.9 \text{ մ}^3/\text{տարի}, \text{ որտեղ՝ } 0.5 \text{ կորստի գործակիցն է:}$$

Միջին օրական՝ 1.07 մ³/օր:

Սկզբնական փուլում կեղտաջրերի հավաքման համար կօգտագործվի տարածքում նախատեսվող կեղտաջրերի հավաքման անթափանց պատերով և հատակով հորը: Հորի պարունակությունը պարբերաբար կտեղափոխվի մոտակա կոյուղու ցանց: Համապատասխան պայմանագիրը Վեոլիք ջուր ՓԲԸ հետ կկնքի դրական փորձաքննական եզրակացության ստացման դեպքում:

Հետագայում նախատեսվում է տեղադրել բիոզուգարաններ:

6.3. Թափոններ

Ցեմենտի արտադրության նախատեսվող տեխնոլոգիան թույլ է տալիս կազմակերպել անթափոն արտադրություն, քանի որ բոլոր ավելցուկները, կամ կարծրացած կտորները նորից խառնվում է հումքի հետ և տրվում ջարդիչներ ու հետո աղացներ: Թևքային զտիչում որսված ցեմենտի փոշին տրվում է սիլոսներ:

Արտադրական թափոններ առաջանում են միայն թեքային գտիչների հանգույցում: Հոսքագծի յուրաքանչյուր անջատման ժամանակ կատարվում է գտիչների հանգույցի արտաքին զննում և խոտանված պարկերի հայտնաբերման դեպքում դրանք փոխարինվում են նորերով, իսկ խոտանվածները հավաքվում են արտադրական մասնաշենքի առանձնացված վայրում:

Փորձաքննական դրական եզրակացություն ստանալուց հետո, ընկերությունը կմշակի թափոնի անձնագիր և կներկայացնի ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն հաստատմանը:

Այս թափոնը ՀՀ բնապահպանության /շրջակա միջավայրի/ նախարարի «Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկը հաստատելու մասին» N 342-Ն հրամանի հավելվածում համապատասխանում է «Զտիչ գործվածքներ և պարկեր՝ վնասակար (անօրգանական) աղտոտվածությամբ» տեսակին, դասիչ՝ 58200200 01 01 3:

Տարեկան հաշվարկային քանակը՝ 1.2 տ:

Գործարանում առաջանում է նաև կենցաղային թափոն:

Այս թափոնը ըստ N 342-Ն հրամանի հավելվածի համապատասխանում է 9120040001004 ծածկագրի տակ՝ «Կազմակերպությունների տարածքում առաջացած կենցաղային չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)» թափոնատեսակին:

Տարեկան առավելագույն ծավալը՝ 16 մ³:

Կենցաղային աղբը և խոտանված պարկերը Արարատ համայնքի աղբահանությամբ զբաղվող ընկերությունների միջոցով կտեղափոխվի համապատասխան աղբավայր՝ պայմանագրային հիմունքներով, որը կկնքվի դրական փորձաքննական եզրակացություն ստանալուց հետո:

6.4. Աղմուկ և վիբրացիա

«ԷՄՁԷՆԷՆ» ընկերության ցեմենտի գործարանում վիբրացիայի աղբյուրներ չկան:

Աղմուկի աղբյուր կարելի է համարել փոխակրիչները, շները և ջարդիչները: Նշված սարքավորումների աղմուկի անձնագրային ցուցանիշները տատանվում են 65 – 85 դբա սահմաններում:

Աղմուկի մակարդակը աշխատատեղերում սահմանված է 80 դբա: Գործարանում միայն ջարդիչների աղմուկի մակարդակը գերազանցում է 80 դբա /85 դբա/: Սակայն ջարդիչը բեռնվելուց և այն միացնելուց հետո ջարդիչի մոտ սպասարկող անձնակազմ չի լինելու:

Ըստ գոյություն ունեցող պրակտիկայի⁶ (энциклопедия по машиностроению стр.445) և «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ նախկին չափումների, աղմուկի մակարդակի նվազումը տարածության վրա կազմում է 5 – 10 դբա 100 մետրի վրա, միջին 7 դբա:

Հաշվի առնելով փաստացի հեռավորությունը մոտակա բնակելի տնից, ինչպես նաև որպես մեղմող միջոցառում՝ բարդիների շարքի (պատնեշ) ստեղծումը, աղմուկի մակարդակը բնակելի թաղամասում կկազմի.

$$H = 85 \text{ դբա} - (7 \text{ դբա} \times 5.4 \text{ հարյուր մ}) - 85 \text{ դբա} \times 0.15 = 50.55$$

Աղմուկի ազդեցությունը մոտակա բնակավայրում կկազմի՝

$$85 - 50.55 = 34.45 \text{ դբա:}$$

Հաշվի առնելով վերը բերված հաշվարկները, հաշվարկային ձայնային ազդեցությունը բնակավայրում կգտնվի նորմայի սահմաններում (գիշերային ժամերին՝ 45 դբա, ցերեկը՝ 55 դբա):

6.5. Առողջապահական գործոնների վերլուծությունը

Ներկայացվող գործունեության հիմնական ազդեցությունը մարդու առողջության վրա պայմանավորված է հետևյալ գործոններով.

- *Վնասակար նյութերի արտանետումներ:* ՇՄԱԳ հաշվետվության շրջանակներում իրականացված վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակավայրերի համար հաստատված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների /ՄԹԿ/ սահմաններում, հաշվի առնելով նաև ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշները:

- Գործարանում *արտադրական հոսքաջրեր* չեն առաջանում:

- Աղմուկի մարարդակը արտադրական շինության մեջ նախատեսվում է 55 – 60 դբա, շինությունից դուրս չի գերազանցի 50 դբա: Հարկ է նշել, որ աշխատանքային տեղերի համար ՀՀ-ում գործող նորմը կազմում է 80 դբա, բնակելի և հասարակական վայրերում՝ ցերեկային ժամերին 55 դբա, գիշերային՝ 45 դբա:

- Գործարանում չկան վիբրացիա առաջացնող սարքավորումներ:

⁶ Գ. Յուր. <http://mash-xxl.info/info/369105/>.

Աշխատողների սանիտարակենցաղային պայմանները կհամապատասխանեն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանի պահանջներին

6.6. Կոմուլյատիվ (հավաքական) ազդեցություն

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

Տեխնածին ազդեցության տեսակետից Արարատի մարզում կան մի քանի ցեմենտի գործարաններ, այդ թվում «Արարատցեմենտ» ՓԲԸ, սակայն նախատեսվող գործարանի տարածքից 2 - 3 կմ հեռավորության վրա չի իրականացվում որևէ արտադրական գործունեություն: Հետևաբար կոմուլյատիվ ազդեցությունը կարելի է համարել փոշու ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների օգտագործումը ցրման հաշվարկների համար:

7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

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

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

$$ՎՏ = ՀԱԳ + ՋԱԳ + ՕԱԳ ,$$

որտեղ՝

ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

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

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

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

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հողածածկի և ջրային ռեսուրսների վրա որևէ ազդեցություն չի նախատեսվում, հաշվարկում ներառված է միայն ՕՍԳ-ն:

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

Տնտեսական վնասը հաշվի է առնում՝

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

- արդյունաբերությանը հասցված վնասը:

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

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

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \cdot \text{Ռ}, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

τ_q -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի ընդունվում է 4 /արտադրական տարածք/:

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

$$\Phi_g = 1000 \text{ դրամ:}$$

φ_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է: Ցեմենտի փոշու համար՝ 45:

Ռ_i -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակից, Ռ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\text{Ռ}_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \text{Ռ} U_i), S_{U_i} > U \text{Ռ} U_i (2)$$

որտեղ՝

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

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

Հաշվի առնելով, որ ցրման արդյունքում ստացված գետնամերձ կոնցենտրացիաները չեն գերազանցում ՍԹԿ նորմերը՝ $\Phi_i = S_{U_i}$:

q = 1՝ անշարժ աղբյուրների համար,

q = 3՝ շարժական աղբյուրների համար:

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

$U = 4 \times 1000 \times 45 \times 7.67 = 1.380.600$ դրամ/տարի:

8. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Ցեմենտի արտադրական գործընթացում հնարավոր է վթարային իրավիճակների, բնական աղետների, ինչպես նաև անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների առաջացում: Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար արտադրական գործընթացն իրականացնող ընկերությունում մշակված է գործողությունների պլան/ծրագիր, որը ներառում է ստորև ներկայացված միջոցառումները.

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ

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

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

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

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

Նշված որոշման դեպքում պատասխանատու անձանց կողմից անձնակազմը հրահանգավորվում և տեղեկացվում է անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների

հնարավոր առաջացման մասին:

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

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

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների մասին որոշում կայացնելու դեպքում նախատեսված իրականացնել միջոցառումներ՝

- I կատեգորիա՝ խստացվում է տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը,
- II կատեգորիա՝ դադարեցվում է հումքի բեռնաթափման և պատրաստի արտադրանքի տարավորման գործընթացը,
- III կատեգորիա՝ դադարեցվում է աղացների, ջարդիչների և խառնիչների աշխատանքը:

Հրդեհային անվտանգություն

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

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

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

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

Արտակարգ իրավիճակներ

Բնական աղետների (երկրաշարժ, սողանքներ, ջրհեղեղ և այլն), ինչպես նաև տեխնոլոգիական վթարների ժամանակ ցեմենտի արտադրության գործունեությունը դադարեցվում է, հոսանքազրկվում են բոլոր էլեկտրական սարքերը, անձնակազմը շտապ տեղափոխվում է անվտանգ վայր:

Արտադրական վթարներ

Ելնելով ցեմենտի արտադրության բնույթից վթարային իրավիճակներ կարող են առաջանալ ջարդիչների և աղացների շահագործման ընթացքում:

Ա. Հումքի բեռնման ընթացքում վթարներից և վնասվածքներից խուսափելու նպատակով հնարավորության դեպքում գործընթացները կատարվում են հեռակառավարման եղանակով:

Բ. Ջարդիչները և աղացները ապահովված են ավտոմատ կարգավորիչներով, որոնք ցանկացած ոչ պլանային իրավիճակներում անջատում են այդ սարքավորումները:

Բոլոր վերը նշված գործողությունները կանոնակարգելու և անձնակազմի համապատասխան ուսուցում և վերապատրաստում իրականացնելու նպատակով, նախատեսված է մշակել և «ՆԳՆ ՓԾ» տարածքային ստորաբաժանումների հետ համաձայնեցնել «Արտակարգ իրավիճակներում գործողությունների պլան»:

Ընկերությունը բոլոր վթարային իրավիճակների մասին Վանաձորի համայնքապետարանի միջոցով պետք է ծանուցի մոտակա կազմակերպությունների աշխատակիցներին և Դարպաս գյուղի բնակիչներին:

9. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

9.1. Ռիսկերի գնահատում

Ներկայացվող գործունեության հիմնական բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերը կապված են.

- Օգտագործվող հումքի գործածության հետ /ընդունում, տեղափոխում, պահեստավորում, բեռնում/,

- Արտադրանքի ստացման ընթացքում ջարդիչների, խառնման բունկերների և աղաց հոսքագծերի փոշեառաջացման հետ,

- Տրավմատիզմի վտանգ սպասարկող անձնակազմի համար

- Հումքի և արտադրանքի տեղափոխության հետ, առաջացնելով ավտորանսպորտային երթևեկության ինտենսիվություն կամ ծանրաբեռնվածություն:

Թվարկված ազդեցությունները նվազեցնելու և փոխհատուցելու նպատակով նախատեսված են բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք բերված են ստորև և ամփոփվել են նաև Բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի ծրագրում:

9.2. Մթնոլորտային օդ

Արտադրական գործընթացում օդային ավազանը աղտոտումից պահպանելու համար նախատեսված են՝

- Ցեմենտի արտադրության հոսքագիծը կահավորել բազմաստիճան մաքրման հանգույցով:

- բոլոր արտանետումները ուղղորդել մեկ խողովակում, այնուհետև մաքրել գազամաքրման համակարգում,

- պարբերաբար իրականացնել բանվորական միջավայրի, արտադրական հանգույցի արտանետումների մոնիթորինգ և անհրաժեշտության դեպքում՝ սարքավորումների կարգաբերում:

9.3. Ջրային ռեսուրսներ

Ջրային ռեսուրսների պահպանության համար նախատեսված են հետևյալ միջոցառումները

- հումքի պահեստավորումն իրականացնել այնպես, որպեսզի բացառվի դրանց շփումը անձրևաջրերի հետ,

- կառուցել գործարանի տարածքում առկա անձրևաջրերի գտման ավազան,

- գործարանի շահագործման սկզբից ապահովել տարածքում բիոզուգարանների տեղադրում:

9.4. Հողային ռեսուրսներ

Հողային ռեսուրսների պահպանության համար նախատեսվում են.

- Հիմնական հումքատեսակների ժամանակավոր պահման համար կազմակերպությունում առանձնացնել հատուկ տարածք, որն ունենա բետոնապատ հատակ:

- Ժամանակավոր պահման հատուկ տարածքը պետք է՝ պաշտպանված լինի մթնոլորտային տեղումներից և այլ գործոնների ուղղակի ազդեցությունից՝ քամի, արևի ճառագայթներ և այլն:

- Սպասարկող անձնակազմը անցնում է համապատասխան դասընթաց և պարբերաբար հրահանգավորվում է հումքատեսակների ընդունման և պատշաճ կերպով պահեստավորման հարցերով:

9.5. Թափոնների կառավարում

Ցեմենտի արտադրության նախատեսվող տեխնոլոգիան թույլ է տալիս կազմակերպել անթափոն արտադրություն:

Բունկերներում մնացած խառնուրդը հավաքվում և վերադարձվում է խառնիչ բունկեր:

Զտիչներում որսված փոշին գործնականում ամբողջությամբ ցեմենտ է և տրվում է դեպի սիլոսներ մղվող հոսքագիծ: Զտիչներում խոտանված պարկերը կենցաղային թափոնների հետ միասին արտահանվելու է Արարատ համայնքի աղբավայր:

Գործարանում առաջանում է կենցաղային թափոն, որի համար տարածքի տարբեր մասերում տեղադրելու են աղբի հավաքման տարողություններ: Տարողությունների պարունակությունը Արարատի համայնքապետարանի հետ համաձայնեցված՝ պայմանագրային հիմունքներով, կտեղափոխվի Արարատ քաղաքային աղբավայր:

Հաշվարկային քանակը՝ 16 մ³/տարի: Կենցաղային աղբը Արարատ քաղաքի կոմունալ ծառայության միջոցով կտեղափոխվի քաղաքային աղբավայր:

9.6. Աղմուկ

Աղմուկի մակարդակը նվազեցնելու համար նախատեսվում է՝

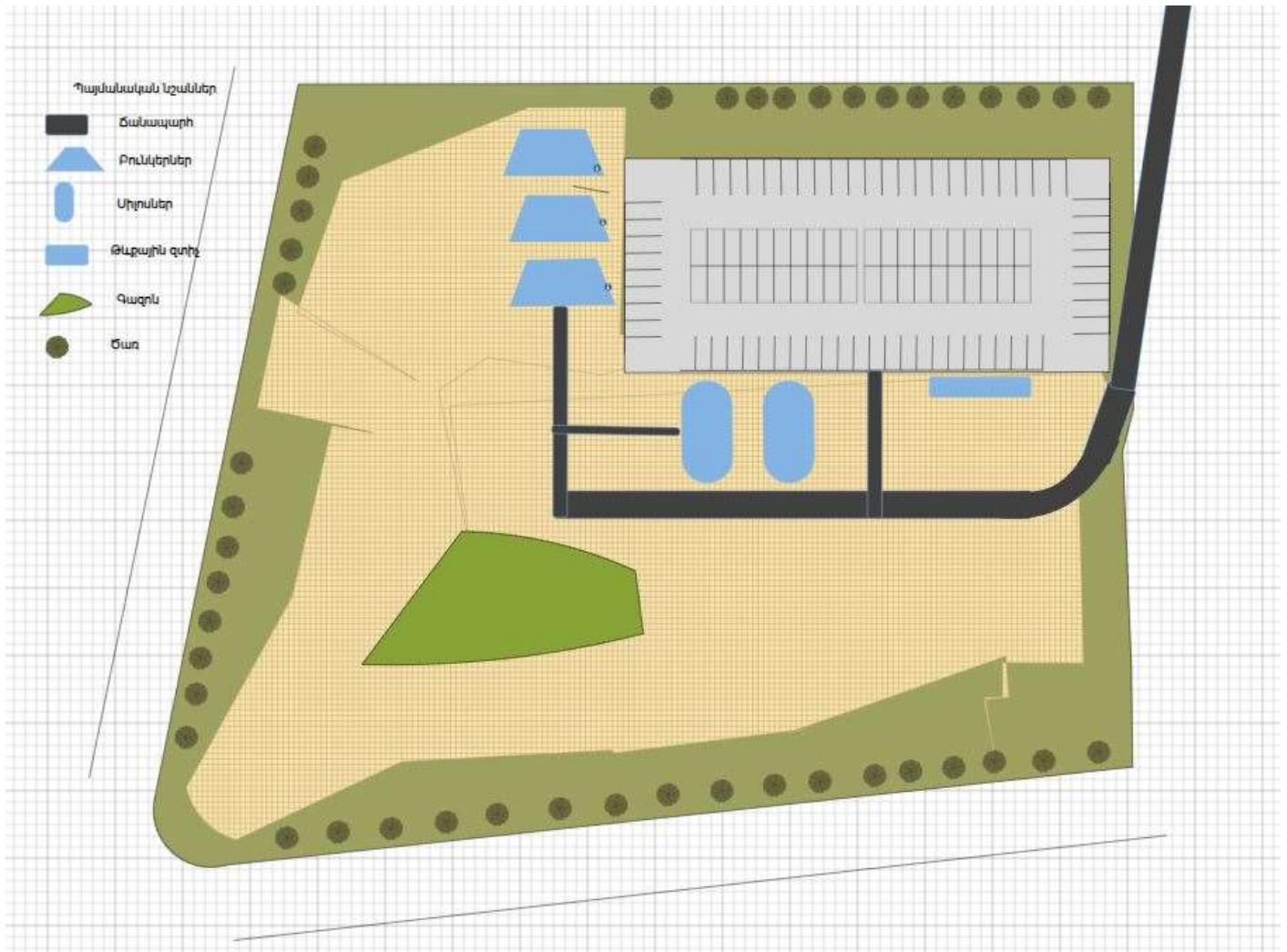
- Բեռնատար փոխադրամիջոցների երթևեկությունն իրականացնել միայն ցերեկային ժամերին,
- Միաժամանակ չիրականացնել մի քանի առաքիչների բեռնատարների բեռնում պատրաստի արտադրանքով,
- Հնարավոր դեպքերում օգտագործել ցածր ձայնային մեխանիկական սարքավորումներ:

9.7. Կանաչապատման ծրագիր

«ԷՄՁԻԷՆ» ՍՊ ընկերության կողմից նախատեսվող ցեմենտի արտադրության գործարանի համար տարածքը կազմում է 0.5 հա: Փորձաքնական եզրակացություն ստանալուց հետո, ընկերությունը կձեռնարկի տարածքի կանաչապատման աշխատանքներ: Պլանավորվում է տարածքի հյուսիս-արևմտյան, հարավ-արևմտյան և հարավ-արևելյան եզրերով տնկել բարդիներ, համապատասխանաբար

13, 13 և 17 հատ: Բարդիների շարքերի երկայնքով կկազմակերպվի խոտածածկ գոտի, ընդամենը՝ 1110 մ² մակերեսով: Հողամասի միջնամասում կկազմակերպվի ծաղկանոց՝ 400 մ² տարածքի վրա:

Բացի բնական պայմանների բարելավման և սանիտարական նշանակությունից, հյուսիս-արևմտյան շարքը կապահովի աղմուկի և փոշու դեպի բնակավայր տարածման նմվագեցումն, իսկ հարավ-արևելյան շարքը կապահովի “Աղակալած ճահճուտ” բնության հուշարձանի պաշտպանությունը:



Նկար 11. Կանաչապատման էքիզային սխեմա

9.8. Բնության և պատմության հուշարձանների պահպանություն

Բնության և պատմության հուշարձաններից ազդեցության տարածքում առկա

է միայն «Աղակալած ճահճուտ» բնության հուշարձանը, որի պահպանության համար նախատեսված են հետևյալ միջոցառումները.

- մուտքի ճանապարհը և տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը կազմակերպել հուշարձանին հակառակ կողմից,
- դեպի հուշարձան՝ արտադրական տարածքի հարավ-արևելյան կողմում, կազմակերպել բարդիների շարք՝ պատնէշ ստեղծելով այդ ուղղությամբ ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով,
- բացառել դեպի հարավ-արևելյան ուղղություն մակերեսային ջրերի արտահոսք կանաչ տարածքների ոռոգման ընթացքում:

Նախատեսվող գործարանի տարածքում և մերձակայքում պատմամշակութային հուշարձաններ չեն արձանագրվել, ամեն դեպքում համաձայն ՀՀ կառավարության 2002 թ. ապրիլի 20-ի № 438 որոշման 43-րդ կետի հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմնին:

9.9. Աշխատանքի անվտանգություն

- Անձնակազմի համար աշխատանքի անվտանգության պահպանման համար նախատեսել վերահսկողություն, հրահանգավորում, ինչպես նաև պարբերաբար կազմակերպել արտադրական գործընթացի վերաբերյալ ուսուցողական դասընթացներ
- Աշխատողներին տրամադրել անձնական արտահագուստ և անհատական պաշտպանական միջոցներ
- Արտադրական տարածքն ապահովել անվտանգության նշաններով և ցուցադրական վահանակներով
- «ՆԳՆ ՓԾ» մարմինների հետ համաձայնեցնել «Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածության» պլանը,
- Ապահովել արտադրամասն առաջնային հրդեհաշիջման միջոցներով և այլ հակահրդեհային հանդերձանքով
- Արտադրական հանգույցում ապահովել հրդեհային անվտանգության պարագաների առկայությունը /կրակմարիչներ, բահեր և այլն/
- Կազմակերպել գործարանի տարածքում անձնակազմի առաջին օգնության և բուժսպասարկման կետ

- Անձնակազմի համար ապահովել հանգստի սենյակներ և սննդի ընդունման հնարավորություն:

10. ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ /ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ/ ԾՐԱԳԻՐ

«ԷՄՁԻԷՆ» ընկերության կողմից նախատեսվող գործունեության տարածքներում մոնիթորինգի իրականացումը հնարավորություն կստեղծի ունենալ տեղեկատվական հենք՝ հսկելու ընկերության գործունեության հետագա շարունակական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա՝ վնասակար ազդեցությունների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման համար:

Մոնիթորինգի իրականացման հիմնական նպատակն է ստեղծել տեղեկատվություն միջավայրի փոփոխությունների մասին:

Նախատեսվող գործունեության տարածքում վայրի կենդանական աշխարհ չկա, վայրի բուսածածկ առկա չէ: Շրջակա բոլոր տարածքները հանդիսանում են այլ արտադրական կազմակերպությունների սեփականություն, որոնցից հետո՝ բնակելի թաղամասեր, հետևաբար տարածքի մոնիթորինգ չի նախատեսվում:

Շրջակա միջավայրի վրա ցեմենտի արտադրության ազդեցության մակարդակը իրատեսորեն գնահատելու նպատակով իրականացել է փոշու պարունակության չափումներ:

Արտադրության գործարկման փուլում չափումները կիրականացվեն շաբաթական պարբերականությամբ, տեխնոլոգիական գործընթացների կայունացումից հետո չափումները կիրականացվեն եռամսյակային, նաև արտապլանային՝ մերձակա բնակչության բողոքների դեպքում:

Նույն հաճախականությամբ և նույն կետերում նախատեսվում է կատարել աղմուկի մակարդակի չափումներ:

Չափումները կիրականացվեն մասնագիտացված կազմակերպության կողմից պայմանագրային հիմունքներով:

ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ

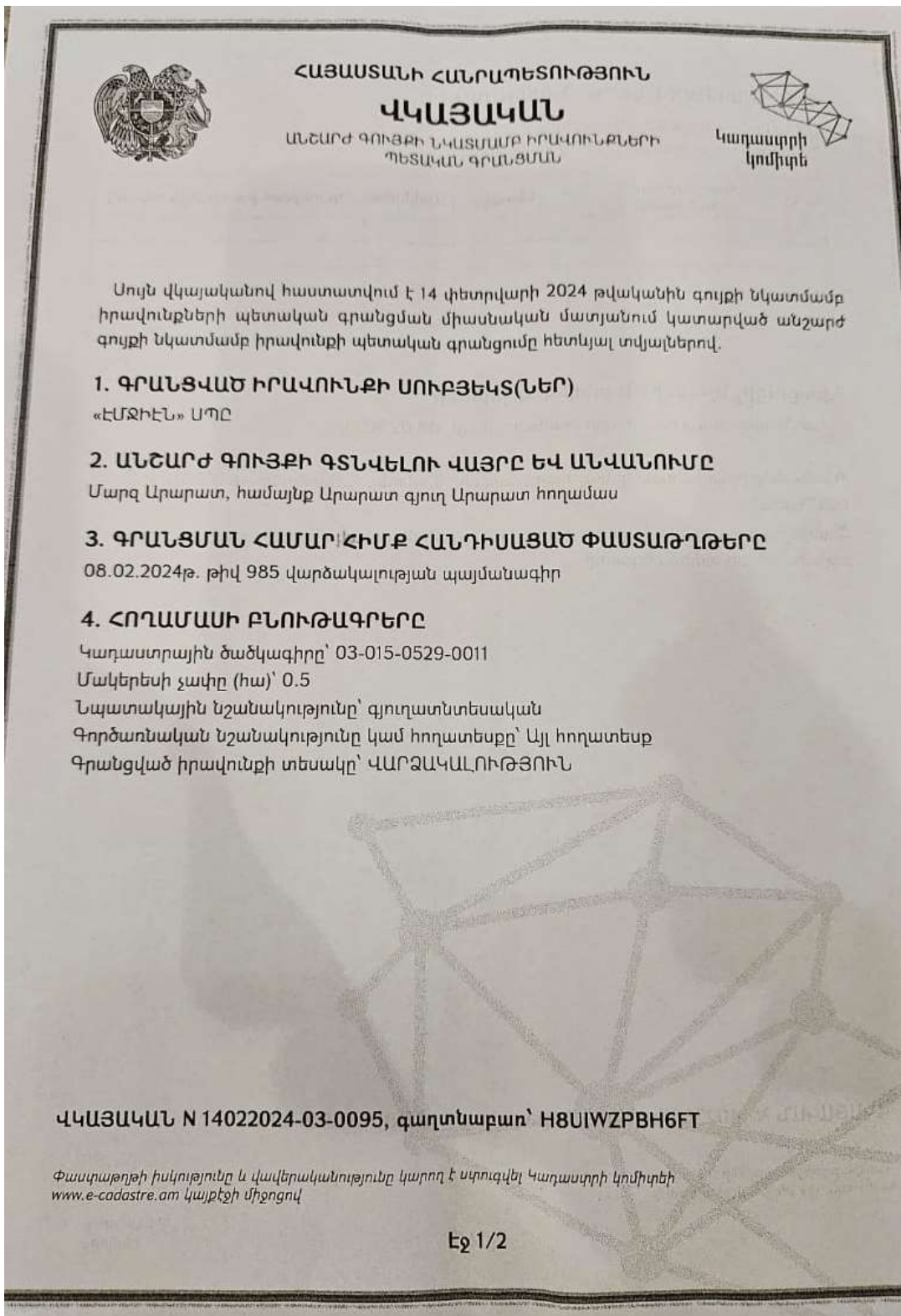
Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Միջոցառումների նախահաշվային գումարը, դրամ	Արտաքին վերահսկողություն
Գործարանի շահագործում	<p>ա/ Մթնոլորտային օդի աղտոտում</p> <p>բ/Թափոնների կառավարում</p> <p>գ/ Ջրային ռեսուրսների պահպանություն</p> <p>դ/ Աշխատանքի անվտանգություն, աշխատանքային</p>	<p>Արտադրության համար անհրաժեշտ հումքը տեղափոխել ծածկված թափքերով տրանսպորտային միջոցներով</p> <p>Պարբերաբար ստուգել ավտոտրանսպորտային միջոցների շարժիչների աշխատանքը և անհրաժեշտության դեպքում կարգաբերել դրանք</p> <p>Պարբերաբար ստուգել փոշեմաքրման համակարգի աշխատանքը և անհրաժեշտության դեպքում լրացուցիչ մաքրել</p> <p>Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում և սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում: Ավտոտրանսպորտային միջոցների սպասարկումը իրականացնել մասնագիտացված կայաններում</p> <p>Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և գուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ:</p> <p>- Ցեմենտի արտադրության տարածքում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ:</p>	<p>Շահագործական ծախսեր</p> <p>Շահագործական ծախսեր</p> <p>260.0</p> <p>120.0</p> <p>Շահագործական ծախսեր</p> <p>Շահագործական ծախսեր</p> <p>40.0</p> <p>Շահագործական ծախսեր</p> <p>30.0</p>	<p>Ճանապարհային ոստիկանություն</p> <p>Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին</p> <p>Արարատի համայնքապետարան</p> <p>Աշխատանքի և առողջապահական տեսչական մարմին</p> <p>Քաղաքաշինու-</p>

	պայմաններ	<p>- Աշխատակազմը պետք է ապահովվի արտահագուստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով:</p> <p>- Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:</p> <p>- Արտադրամասի տարածքում պետք է լինեն հրդեհային անվտանգության պարագաներ՝ կրակմարիչներ, բահեր</p>	<p>Շահագործական ծախսեր 80.0</p> <p>Շահագործական ծախսեր 40.0</p> <p>Շահագործական ծախսեր 40.0</p>	<p>թյան, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմին</p>
	Մթնոլորտային օդի աղտոտում Աղմուկ	Գործարանի արտադրական տարածքի և մերձակա տարածքների՝ սանիտարապաշտպանիչ գոտու, օդային ավազանի աղտոտվածության և աղմուկի մակարդակի մոնիթորինգ /միջոցառումները տես մոնիթորինգի ծրագրում/	Շահագործական ծախսեր	Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին
	Կանաչապատում և տարածքի բարեկարգում	Շինհրապարակը մաքրված է, նյութերը և թափոնները հեռացված են, շինհրապարակի տարածքը բարեկարգված է	Շահագործական ծախսեր	«ԷՄՋԻԷՆ» ՍՊԸ
		Ձեռնարկել տնկված ծառերի և խոտածածկի պահպանումը՝ բուսականության բարձր աճն ապահովելու համար	230.0	Արարատի համայնքապետարան
Նախապատրաստական և գործարանի շահագործման փուլեր	Բնության և պատմության հուշարձանների պահպանություն	<p>Բնության և պատմության հուշարձաններից ազդեցության տարածքում առկա է միայն “Աղակալած ճահճուտ” բնության հուշարձանը, որի պահպանության համար նախատեսված են հետևյալ միջոցառումները.</p> <ul style="list-style-type: none"> • մուտքի ճանապարհը և տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը կազմակերպել հուշարձանին հակառակ կողմից, • դեպի հուշարձան՝ արտադրական տարածքի հարավ-արևելյան կողմում, կազմակերպել բարդիների շարք 	Կապիտալ ծախսերի շրջանակներում	<p>Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին</p> <p>Արարատի համայնքա-</p>

		<p>պատնեշ ստեղծելով այդ ուղղությամբ ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Բացառել դեպի հարավ-արևելյան ուղղություն մակերեփային ջրերի արտահոսք կանաչ տարածքների ոռոգման ընթացքում: <p>Համաձայն ՀՀ կառավարության 2002 թ. ապրիլի 20-ի № 438 որոշման 43-րդ կետի հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմնին:</p>		պետարան
--	--	--	--	---------

Բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի համար նախատեսված ծախսերը կկազմեն՝ 840000.0 դրամ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Անշարժ գույքի պետական գրանցման վկայական



5. ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ

- 1) Նպատակային նշանակությունը՝
- 2) Բնութագրերը ըստ առանձին շինությունների՝

Հ/Հ	Կադաստրային ծածկագիր	Տեսակ	Մակերես	Գրանցված իրավունքի տեսակ

Լրացուցիչ նշումներ և տեղեկություններ

Գրանցումը իրականացնող պաշտոնատար անձի անունը, ազգանունը՝ ԱՐՏԱԿ ՄԵԼԻՔՅԱՆ

Զբաղեցրած պաշտոնը՝ Անշարժ գույքի գրանցման միասնական ստորաբաժանման անշարժ գույքի ավագ ռեգիստր

ՎՎԱՅԱԿԱՆ N 04012024-03-0052, գաղտնաբառ՝ 3TIA8UAB87E2

Փաստաթղթի ինտեյրնը և վավերականությունը կարող է ստուգվել կադաստրի կոմիտեի
www.e-cadastre.am կայքի միջոցով

Էջ 2/2



Կադաստրի
կոմիտեի

ՀԱՎԵԼ ՎԱՐՑ 2. Գեոնամերթ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Арарат
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{mr} = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 1.9 м/с
Температура летняя = 26.2 град.С
Температура зимняя = -3.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :207 Арарат.
Объект :0001 ООО ЭМДЖИЭН, производство цемента.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.04.2024 16:49
Примесь :2908 - Пыль цемента
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Реж | Тип | Н1 | Н2 | D | W₀ | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР

Ист.	Объ.Пл	РoГВС	Выброс	Ди	М	с	м3/с	градС	М	М	М	М	гр.	г/с	г/с	г/с
000101 0001	1	П2	6.0	12.0	2.00	226.2	20.0	877.20	536.35	10.69	6.58	34	3.0	1.00		
0 0.1500000	1.290															
000101 0002	1	Т	20.0	0.20	12.00	0.3770	20.0	889.38	525.25				3.0	1.00		
0 0.2000000	1.290															
000101 0003	1	П2	2.0	18.0	2.00	508.9	20.0	884.84	509.23	12.23	11.25	32	3.0	1.00		
0 0.1700000	1.290															

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :207 Арарат.

Объект :0001 ООО ЭМДЖИЭН, производство цемента.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.04.2024 16:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники													Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm								
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]							
1	000101 0001	1	0.150000	П2	0.182472	11.44	109.5								
2	000101 0002	1	0.200000	Т	0.331563	0.50	57.0								
3	000101 0003	1	0.170000	П2	0.596518	51.48	77.4								
Суммарный Мq=			0.520000 г/с												
Сумма См по всем источникам =					1.110552 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						29.68 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :207 Арарат.
Объект :0001 ООО ЭМДЖИЭН, производство цемента.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.04.2024 16:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)
Примесь :2908 - Пыль цемента
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 29.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :207 Арарат.
Объект :0001 ООО ЭМДЖИЭН, производство цемента.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.04.2024 16:49
Примесь :2908 - Пыль цемента
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 953, Y= 551
размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~|  
| -Если в строке C<sub>мах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

```

~~~~~
y= 1051 : Y-строка 1 Стах= 0.194 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.118: 0.130: 0.139: 0.149: 0.160: 0.171: 0.182: 0.190: 0.194: 0.192: 0.186: 0.176: 0.165: 0.155: 0.144: 0.134:
Cc : 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.056: 0.053: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040:
Фоп: 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 157 : 166 : 177 : 187 : 198 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 :
Uоп:10.32 :10.29 :10.32 :10.82 :11.09 :11.68 :12.05 :12.30 :12.41 :12.37 :12.21 :11.91 :11.53 :10.97 :10.69 :10.37 :
Ви : 0.087: 0.092: 0.096: 0.100: 0.105: 0.110: 0.115: 0.118: 0.119: 0.119: 0.116: 0.113: 0.108: 0.104: 0.099: 0.095:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.052: 0.055: 0.053: 0.050: 0.044: 0.038: 0.031: 0.027: 0.022:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

----
x= 1653: 1753: 1853:
-----:-----:-----:
Qc : 0.124: 0.114: 0.105:
Cc : 0.037: 0.034: 0.032:
Фоп: 235 : 238 : 241 :
Uоп:10.24 :10.29 :10.31 :
Ви : 0.090: 0.086: 0.080:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 951 : Y-строка 2 Стах= 0.225 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра=176)
-----:
x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.124: 0.136: 0.147: 0.160: 0.174: 0.190: 0.207: 0.219: 0.225: 0.222: 0.211: 0.197: 0.181: 0.166: 0.153: 0.142:
Cc : 0.037: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.066: 0.068: 0.067: 0.063: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046: 0.043:
Фоп: 118 : 121 : 125 : 129 : 135 : 143 : 152 : 163 : 176 : 189 : 202 : 212 : 220 : 227 : 233 : 237 :
Uоп:10.24 :10.25 :10.71 :11.10 :11.82 :12.34 :12.73 :13.00 :13.14 :13.09 :12.90 :12.58 :12.12 :11.65 :10.95 :10.56 :

```

Ви : 0.090: 0.095: 0.100: 0.105: 0.111: 0.118: 0.124: 0.129: 0.132: 0.131: 0.125: 0.122: 0.116: 0.110: 0.103: 0.098:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.017: 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.052: 0.063: 0.071: 0.075: 0.072: 0.066: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031: 0.025:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

-----  
 x= 1653: 1753: 1853:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.131: 0.119: 0.109:  
 Cc : 0.039: 0.036: 0.033:  
 Фоп: 240 : 243 : 246 :  
 Уоп:10.24 :10.27 :10.24 :  
 Ви : 0.093: 0.089: 0.083:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.020: 0.016: 0.015:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.018: 0.015: 0.011:  
 Ки : 0002 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~~

y= 851 : Y-строка 3 Стах= 0.265 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра=175)

-----:  
 x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.130: 0.141: 0.155: 0.170: 0.189: 0.212: 0.235: 0.255: 0.265: 0.257: 0.240: 0.220: 0.199: 0.179: 0.162: 0.148:  
 Cc : 0.039: 0.042: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.070: 0.077: 0.079: 0.077: 0.072: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044:  
 Фоп: 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 135 : 145 : 159 : 175 : 192 : 207 : 219 : 228 : 235 : 240 : 243 :  
 Уоп:10.31 :10.55 :10.97 :11.70 :12.34 :12.88 :13.41 :13.90 :17.64 :17.54 :13.71 :13.19 :12.67 :12.10 :11.41 :10.82 :  
 Ви : 0.092: 0.098: 0.104: 0.110: 0.118: 0.126: 0.135: 0.144: 0.154: 0.151: 0.141: 0.132: 0.123: 0.114: 0.106: 0.101:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.051: 0.066: 0.082: 0.096: 0.102: 0.097: 0.083: 0.069: 0.056: 0.045: 0.035: 0.027:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.009: 0.010: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~

-----  
 x= 1653: 1753: 1853:  
 -----:-----:-----:



Qc : 0.137: 0.124: 0.114:  
 Cc : 0.041: 0.037: 0.034:  
 Фоп: 247 : 249 : 251 :  
 Уоп:10.29 :10.26 :10.29 :  
 Ви : 0.095: 0.090: 0.086:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.023: 0.017: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.018: 0.017: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.332 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра=173)

-----  
 x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
 -----  
 Qc : 0.134: 0.146: 0.161: 0.179: 0.203: 0.231: 0.264: 0.307: 0.332: 0.312: 0.273: 0.239: 0.214: 0.190: 0.170: 0.154:  
 Cc : 0.040: 0.044: 0.048: 0.054: 0.061: 0.069: 0.079: 0.092: 0.100: 0.094: 0.082: 0.072: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:  
 Фоп: 106 : 108 : 110 : 114 : 118 : 125 : 135 : 151 : 173 : 197 : 216 : 230 : 238 : 244 : 248 : 251 :  
 Уоп:10.37 :10.71 :11.19 :12.07 :12.67 :13.43 :17.83 :19.74 :21.14 :21.23 :19.31 :13.93 :13.14 :12.51 :11.79 :10.99 :  
 Ви : 0.094: 0.100: 0.106: 0.115: 0.122: 0.135: 0.154: 0.186: 0.206: 0.198: 0.173: 0.137: 0.129: 0.118: 0.110: 0.103:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.061: 0.079: 0.101: 0.116: 0.123: 0.110: 0.094: 0.087: 0.066: 0.052: 0.040: 0.031:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1653: 1753: 1853:  
 -----  
 Qc : 0.141: 0.128: 0.116:  
 Cc : 0.042: 0.038: 0.035:  
 Фоп: 253 : 255 : 256 :  
 Уоп:10.55 :10.32 :10.31 :  
 Ви : 0.098: 0.092: 0.087:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.024: 0.019: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.017: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0001 :

~~~~~

y= 651 : Y-строка 5 Стах= 0.413 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра=168)

-----  
x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
-----  
Qc : 0.137: 0.149: 0.165: 0.187: 0.213: 0.243: 0.291: 0.356: 0.413: 0.345: 0.301: 0.259: 0.225: 0.199: 0.176: 0.158:  
Cc : 0.041: 0.045: 0.050: 0.056: 0.064: 0.073: 0.087: 0.107: 0.124: 0.104: 0.090: 0.078: 0.067: 0.060: 0.053: 0.047:  
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 111 : 120 : 136 : 168 : 207 : 232 : 244 : 250 : 254 : 257 : 259 :  
Uоп:10.29 :10.83 :11.65 :12.34 :13.04 :13.93 :20.07 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :19.01 :13.57 :12.76 :12.04 :11.15 :  
Ви : 0.096: 0.100: 0.109: 0.117: 0.128: 0.136: 0.183: 0.250: 0.291: 0.277: 0.218: 0.163: 0.137: 0.125: 0.113: 0.105:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.023: 0.030: 0.037: 0.050: 0.066: 0.091: 0.103: 0.104: 0.122: 0.067: 0.080: 0.088: 0.071: 0.055: 0.043: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
x= 1653: 1753: 1853:  
-----

Qc : 0.143: 0.131: 0.118:  
Cc : 0.043: 0.039: 0.036:  
Фоп: 260 : 261 : 262 :  
Uоп:10.70 :10.33 :10.26 :  
Ви : 0.099: 0.093: 0.088:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.026: 0.020: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.019: 0.018: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0001 :  
-----

y= 551 : Y-строка 6 Стах= 0.323 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=107)

-----  
x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
-----  
Qc : 0.137: 0.151: 0.167: 0.189: 0.216: 0.248: 0.293: 0.323: 0.323: 0.320: 0.313: 0.272: 0.231: 0.203: 0.179: 0.160:  
Cc : 0.041: 0.045: 0.050: 0.057: 0.065: 0.074: 0.088: 0.097: 0.097: 0.096: 0.094: 0.081: 0.069: 0.061: 0.054: 0.048:  
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 98 : 107 : 125 : 248 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп:10.32 :10.90 :11.68 :12.45 :13.22 :17.90 :23.05 :25.00 : 0.50 : 0.53 :25.00 :20.76 :13.85 :12.91 :12.17 :11.06 :  
-----

Ви : 0.095: 0.103: 0.110: 0.120: 0.129: 0.147: 0.202: 0.297: 0.320: 0.316: 0.257: 0.181: 0.139: 0.126: 0.114: 0.107:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.024: 0.029: 0.038: 0.049: 0.069: 0.091: 0.089: 0.025: 0.003: 0.003: 0.055: 0.086: 0.076: 0.058: 0.045: 0.033:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.009: 0.003: 0.001: : : 0.001: 0.005: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1653: 1753: 1853:

Qc : 0.145: 0.132: 0.119:  
 Cc : 0.043: 0.040: 0.036:  
 Фоп: 267 : 268 : 268 :  
 Уоп:10.71 :10.36 :10.27 :  
 Ви : 0.100: 0.093: 0.089:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.026: 0.021: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.018: 0.015:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0001 :

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 0.373 долей ПДК (x= 953.0; напр.ветра=312)

x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
 Qc : 0.137: 0.150: 0.167: 0.188: 0.214: 0.243: 0.286: 0.322: 0.313: 0.373: 0.337: 0.276: 0.231: 0.203: 0.178: 0.159:  
 Cc : 0.041: 0.045: 0.050: 0.056: 0.064: 0.073: 0.086: 0.097: 0.094: 0.112: 0.101: 0.083: 0.069: 0.061: 0.053: 0.048:  
 Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 74 : 65 : 28 : 312 : 291 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп:10.42 :10.89 :11.66 :12.44 :13.20 :17.92 :23.97 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :20.55 :13.85 :12.88 :12.16 :11.26 :  
 Ви : 0.096: 0.102: 0.110: 0.119: 0.130: 0.148: 0.205: 0.289: 0.300: 0.306: 0.253: 0.180: 0.141: 0.127: 0.114: 0.106:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.066: 0.086: 0.078: 0.032: 0.013: 0.067: 0.082: 0.091: 0.074: 0.057: 0.044: 0.033:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.010: 0.003: 0.001: : : 0.001: 0.005: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 1653: 1753: 1853:

Qc : 0.145: 0.132: 0.119:  
 Cc : 0.043: 0.040: 0.036:  
 Фоп: 275 : 274 : 274 :  
 Уоп:10.71 :10.30 :10.27 :  
 Ви : 0.099: 0.094: 0.088:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.026: 0.021: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.018: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 351 : Y-строка 8 Стах= 0.388 долей ПДК (х= 953.0; напр.ветра=337)

-----  
 х= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
 -----  
 Qc : 0.136: 0.148: 0.163: 0.182: 0.206: 0.233: 0.270: 0.322: 0.383: 0.388: 0.321: 0.262: 0.224: 0.197: 0.174: 0.157:  
 Cc : 0.041: 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.081: 0.097: 0.115: 0.116: 0.096: 0.079: 0.067: 0.059: 0.052: 0.047:  
 Фоп: 79 : 77 : 75 : 73 : 69 : 63 : 54 : 38 : 10 : 337 : 314 : 302 : 294 : 290 : 286 : 284 :  
 Уоп:10.28 :10.82 :11.53 :12.28 :13.00 :13.87 :20.08 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :18.92 :13.55 :12.66 :12.00 :11.12 :  
 Ви : 0.096: 0.101: 0.108: 0.118: 0.128: 0.139: 0.177: 0.233: 0.273: 0.271: 0.223: 0.163: 0.137: 0.122: 0.114: 0.105:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.022: 0.028: 0.036: 0.045: 0.059: 0.077: 0.087: 0.086: 0.108: 0.115: 0.095: 0.091: 0.069: 0.055: 0.040: 0.032:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.017: 0.020: 0.019: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1653: 1753: 1853:  
 -----  
 Qc : 0.143: 0.130: 0.117:  
 Cc : 0.043: 0.039: 0.035:  
 Фоп: 282 : 281 : 280 :  
 Уоп:10.69 :10.24 :10.26 :  
 Ви : 0.099: 0.093: 0.087:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.025: 0.020: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.018: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0001 :

~~~~~

y= 251 : Y-строка 9 Стах= 0.302 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра= 6)

-----  
x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
-----  
Qc : 0.132: 0.144: 0.158: 0.174: 0.195: 0.218: 0.241: 0.275: 0.302: 0.301: 0.270: 0.236: 0.210: 0.187: 0.168: 0.152:  
Cc : 0.040: 0.043: 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.072: 0.083: 0.091: 0.090: 0.081: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050: 0.046:  
Фоп: 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 315 : 306 : 300 : 295 : 292 :  
Uоп:10.36 :10.71 :11.17 :12.01 :12.70 :13.35 :17.83 :19.76 :21.11 :20.76 :19.11 :13.86 :13.09 :12.45 :11.73 :10.97 :  
Ви : 0.093: 0.099: 0.106: 0.113: 0.122: 0.133: 0.152: 0.177: 0.194: 0.193: 0.170: 0.141: 0.129: 0.118: 0.111: 0.103:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.053: 0.066: 0.079: 0.092: 0.103: 0.104: 0.093: 0.079: 0.062: 0.049: 0.037: 0.030:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

-----  
x= 1653: 1753: 1853:  
-----

Qc : 0.139: 0.126: 0.115:  
Cc : 0.042: 0.038: 0.034:  
Фоп: 289 : 287 : 285 :  
Uоп:10.55 :10.31 :10.31 :  
Ви : 0.097: 0.092: 0.086:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.024: 0.018: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.017: 0.013:  
Ки : 0002 : 0002 : 0001 :  
~~~~~

y= 151 : Y-строка 10 Стах= 0.241 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра= 5)

-----  
x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
-----  
Qc : 0.127: 0.138: 0.151: 0.164: 0.180: 0.199: 0.217: 0.233: 0.241: 0.240: 0.230: 0.212: 0.193: 0.175: 0.159: 0.146:  
Cc : 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.065: 0.070: 0.072: 0.072: 0.069: 0.064: 0.058: 0.052: 0.048: 0.044:  
Фоп: 66 : 63 : 60 : 55 : 50 : 42 : 32 : 19 : 5 : 349 : 335 : 324 : 315 : 308 : 303 : 299 :  
Uоп:10.31 :10.54 :10.93 :11.65 :12.23 :12.80 :13.31 :13.71 :17.56 :17.41 :13.63 :13.12 :12.62 :12.01 :11.26 :10.82 :  
~~~~~

Ви : 0.091: 0.096: 0.103: 0.108: 0.117: 0.125: 0.133: 0.139: 0.149: 0.147: 0.139: 0.130: 0.122: 0.114: 0.106: 0.100:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.054: 0.066: 0.077: 0.082: 0.082: 0.074: 0.063: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.011: 0.011: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

-----  
x= 1653: 1753: 1853:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.135: 0.122: 0.112:  
Cc : 0.041: 0.037: 0.034:  
Фоп: 295 : 293 : 291 :  
Uоп:10.28 :10.25 :10.28 :  
Ви : 0.096: 0.090: 0.085:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.021: 0.017: 0.015:  
Ки : 0001 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.016: 0.012:  
Ки : 0002 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 51 : Y-строка 11 Стах= 0.209 долей ПДК (x= 853.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x= 53 : 153: 253: 353: 453: 553: 653: 753: 853: 953: 1053: 1153: 1253: 1353: 1453: 1553:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.121: 0.133: 0.143: 0.154: 0.166: 0.180: 0.193: 0.203: 0.209: 0.207: 0.201: 0.189: 0.175: 0.162: 0.150: 0.139:  
Cc : 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061: 0.063: 0.062: 0.060: 0.057: 0.052: 0.049: 0.045: 0.042:  
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 26 : 16 : 4 : 351 : 340 : 330 : 322 : 315 : 309 : 305 :  
Uоп:10.23 :10.37 :10.70 :11.04 :11.69 :12.21 :12.62 :12.88 :13.02 :13.01 :12.73 :12.49 :12.03 :11.53 :10.91 :10.55 :  
Ви : 0.089: 0.094: 0.099: 0.105: 0.111: 0.116: 0.122: 0.127: 0.130: 0.129: 0.126: 0.121: 0.114: 0.108: 0.103: 0.097:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.016: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.051: 0.056: 0.060: 0.060: 0.055: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024:  
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:  
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

-----  
x= 1653: 1753: 1853:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.128: 0.117: 0.108:  
 Cc : 0.038: 0.035: 0.032:  
 Фоп: 301 : 298 : 296 :  
 Уоп:10.33 :10.26 :10.23 :  
 Ви : 0.093: 0.088: 0.082:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.018: 0.016: 0.015:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.013: 0.011:  
 Ки : 0002 : 0001 : 0001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 853.0 м, Y= 651.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4133875 доли ПДКмр |  
 | 0.1240163 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 000101 0003 | 1     | П2  | 0.1700     | 0.2909232     | 70.4     | 70.4   | 1.7113128    |
| 2                           | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.1500     | 0.1217414     | 29.4     | 99.8   | 0.811609268  |
| В сумме =                   |             |       |     |            | 0.4126646     | 99.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |     |            | 0.000723      | 0.2      |        |              |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :207 Арарат.  
 Объект :0001 ООО ЭМДЖИЭН, производство цемента.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.04.2024 16:49  
 Примесь :2908 - Пыль цемента  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 953 м; Y= 551 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; В= 1000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
| ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

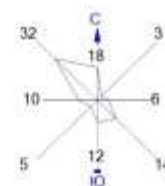
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.4133875 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1240163 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 853.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 651.0 м

При опасном направлении ветра : 168 град.  
и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с



Город : 207 Арарат  
 Объект : 0001 ООО ЭМДЖИЭН, производство цемента Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 Пыль цемента



Условные обозначения:  
 [Red box] Территория предприятия  
 1 Максим. значение концентрации  
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.182 ПДК  
 [Magenta line] 0.259 ПДК  
 [Green line] 0.336 ПДК  
 [Blue line] 0.383 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.4133875 ПДК достигается в точке x= 853 y= 651  
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.