

**ՄՇՏԱՐԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՑԱԼ  
ԱՍՓՈՓ ՏԱՐԵԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Միջինացված արդյունքը
1	2	3	4	5	6
Մթնոլորտային օդ	Բացահանք	Անօրգանական փոշի (SiO <sub>2</sub> 20-70% )	Նմուշարկում, ավտոմատ չափում	Աշխատանքների ընթացքում, յուրաքանչյուր շաբաթ	0.025մգ/մ³
	Լցակույկտ				0.010մգ/մ³
Մակերևութային ջրեր	Նախատեսված չէ				
Ստորգետնյա ջրեր	Նախատեսված չէ				
Հողային ծածկույթ	Բացահանքի տարածք	Նավթամթերքներ	Դիտարկում, նմուշարկում	2022 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	Նավթամթերքների արտահոսքի հետքեր չի դիտարկվել
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	Նախատեսված չէ				
Աղմուկ	Նախատեսված չէ				
Ոչ վտանգավոր թափոններ	Նախատեսված չէ				
Վառելանյութերի պահեստարաններ	Հանքավայրի տարածքում վառելանյութերի պահեստարաններ չկան				

1	2	3	4	5	6
Ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուց- վածքներ	Հանքավայրի տարածքում ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ չկան				
Լեռնատրանսպոր- տային սարքավորումների աշխատանքային վիճակ	Բոլոր սարքավորումները անցել են սարեկան տեխնիկական ստուգում				

## ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

**Հանքավայրի տեղադիրքը.** Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի տրավերտինների հանքավայրի 7- Շ բլոկից «Մթոուն Գրուպ» ՍՊԸ հատկացված տարածքը գտնվում է Գոռավան բնակավայրից 3.4կմ, Վանաշեն բնակավայրից՝ 1.55կմ և Այգավան բնակավայրից 1.96կմ հեռավորությունների վրա :

**Երկրաբանական կառուցվածքը.** Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են վերին օլիգոցեն-ստորին միոցենի, ստորին չորրորդականի նստվածքային և ժամանակակից փոխը բեկորային առաջացումները:

Ընդհանրացված երկրաբանական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից-վերև):

**Վերին օլիգոցեն-ստորին միոցեն:** Ինչպես Արարատի տրավերտինների հանքավայրի ամենահին ապարները ներկայացված են այս հասակի մոլասային նստվածքներով՝ խայտաբղետ (կարմրագույն) շերտախմբի կարմրավուն, գորշ-կարմրավուն, գորշ-մոխրավուն կավերով: Սրանցում հաճախ հանդիպում են ավազաքարերի և կոնգլոմերատների ոսպնյակներ և ենթաշերտեր:

Խայտաբղետ շերտախմբի առաստաղն անհարթ է, հողմահարված և լվացված: Շերտախմբի ընդհանուր հզորությունն Ուրծի լեռնաշղթայի հարավային լանջում հասնում է 500 մ-ի, անկումը հյուսիս, հյուսիս-արևելյան է, 8°-18° անկյունով:

**Ստորին չորրորդական:** Ներկայացված են մոխրադեղնավուն կավերով և տրավերտիններով: Մոխրադեղնավուն կավերը, հիմքում՝ կոնգլոմերատներով, անկյունային աններդաշնակությամբ տեղադրված են խայտաբղետ շերտախմբի նստվածքների վրա: Կոնգլոմերատները ցեմենտացված են դեղնամոխրավուն կարբոնատացված կավերով:

Անմիջապես մոխրադեղնավուն կավերի վրա տեղադրված են տրավերտինները: Ներդաշնակորեն տեղադրվելով մոխրադեղնավուն կավերի վրա, տրավերտինները սրանց հետ միասին վահանաձև ծածկում են խայտաբղետ շերտախմբի լվացված մակերևույթը, հարթեցնելով վերջինիս ռելիեֆի բացասական ձևերը, ինչով և բացատրվում է տրավերտինների հզորությունների տատանումներն Արարատի հանքավայրի:

Տրավերտինները դեղնամոխրագույն, բաց մոխրագույն, դեղնավուն, հիմնա-կանուժ հոծ, միաձույլ, մանրա և միջահատիկ, ծակոտկեն, խոռոչավոր ապարներ են: Ծակոտիների չափերը հասնում են մինչև 3 մմ-ի, իսկ խոռոչներինը՝ մինչև 5 մմ-ի: Դրանք հիմնականում դատարկ են, բայց երբեմն լցված են դեղնաոսկեգույն կալցիտի և արագոնիտի ճառագայթաձև բյուրեղների սերտաձուլներով:

Տեղամասում տրավերտինների օգտակար հաստվածքի հզորությունը (կավերի ենթաշերտերով) տատանվում է մի քանի մետրից մինչև 98մ սահմաններում: Դրանց զբաղեցնում են մոտ 8կմ<sup>2</sup> տարածք և բնութագրվում են առավելապես հարավ-արևմուտք 5-7° անկյան տակ:

Ծագումնաբանորեն տրավերտինները կապված են Արարատի խորքային բեկվածքին հարող հանքային աղբյուրների հետ, որոնց գործունեության արդյունքում առաջացել է Արարատի տրավերտինների (կարբոնատային տուֆերի) հաստվածքը:

Ժամանակակից առաջացումները ներկայացված են ալյուվիալ-պրոլյուվիալ և էլյուվիալ-դելյուվիալ փուխր-բեկորային նստվածքներով: Ալյուվիալ-պրոլյուվիալ առաջացումները տարածված են տեղամասից հյուսիս-արևմուտք, Վեդի գետի հովտում և ներկայացված են ավազազլաքարային, ավազակավային նստվածքներով:

Էլյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումները տարածված են Ավագունի լեռան հարավային լանջերին և ներկայացված են տրավերտինների անկանոն, չհղկված բեկորներ պարունակող ավազակավային նյութով թույլ ցեմենտացած փուխր-բեկորային նստվածքներով:

**Հաստատված պաշարները.** Հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքում, ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի կողմից 1976թ.-ի մայիսի 25-ին թիվ 7631 արձանագրությամբ՝ 01.01.1975թ.-ի դրությամբ, հաստատվել են տրավերտինների և կավերի պաշարները հետևյալ կարգերով և քանակներով՝

- տրավերտիններ՝ A+B+C<sub>1</sub> կարգերով 309878.0հազ.տ, այդ թվում՝ A կարգով՝ 120024.0հազ.տ, B կարգով՝ 56572.0հազ.տ, C<sub>1</sub> կարգով՝ 133282.0հազ.տ, (արտահաշվեկշռային պաշարները կազմում են 63466.0հազ.տ),

- կավեր՝ A+B+C<sub>1</sub> կարգերով 27737.0հազ.տ, որից 8936.0հազ. տոննան կազմում են մոխրագույն կավերը:

Հանքավայրի պաշարների գնահատվել են որպես հումք ցեմենտի ստացման համար:

***Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները.***

Գործող բացահանքն ունի հետևյալ պարամետրերը.

- ամենամեծ երկարությունը – 480.0 մ,
- ամենամեծ լայնությունը – 261.0 մ,
- ամենամեծ խորությունը – 75.0 մ,
- օտարվող մակերեսը – 7.55հա:

Բացահանքում ընդգրկված արդյունահանվող հաշվեկշռային պաշարները կազմում են 1904067մ<sup>3</sup>, մարվող պաշարներ 2157489մ<sup>3</sup>: Մակաբացման ապարները կազմում են 68810մ<sup>3</sup>:

Բացահանքի վերերկրյա՝ 945մ-ից մինչև 915մ աշխատանքային հորիզոնների (հանքաստիճաններ) բացումը կատարվում է մուտքային ավտոճանապարհից, որը կապում է բացահանքը լցակայանի և արտադրական հրապարակի հետ՝ բացող կիսախրամների անցումով: Խորքային մասի՝ 910մ և հաջորդ հանքաստիճանների բացումը կատարվում է ներքին թեք խրամի անցումով: Բացող կիսախրամների և թեք խրամի լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 12.0մ: Բացող կիսախրամների կամ խրամների անցումը կատարվում է կտրիչաշղթայավոր քարհատ մեքենա, ավտոմոբիլային կռունկ, ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրով: Հանքավայրի մշակումը նախատեսվում է իրականացնել ընդլայնական միակողանի խորացման համակարգով:

Ընդունված համակարգի պարամետրերն են՝

- Ենթաստիճանի բարձրությունը՝ 2.5մ:
- Մարված հանքաստիճանի բարձրությունը՝ 5մ:
- Աստիճանի թեքման անկյունը աշխատանքային – 90° վերջնական դիրքում - 75°:
- Բացահանքի կողի թեքման անկյունը – 60°:
- Անվտանգության բերմայի լայնությունը՝ 2.0մ:
- Աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը – 20մ:

Բացահանքը 100% արտադրական հզորության հասնելու համար իրականացվելու են հետևյալ ծավալի լեռնաշխատանքներ՝

- Մինչ 955մ հորիզոն մուտքային ավտոճանապարհի կարգաբերում և անցում՝ L=225մ, b

= 8մ,  $V = 410մ^3$ ;

- 955մ հորիզոնից՝ մակաբացման ապարների հեռացում,  $V = 54մ^3$  ;

- 955մ հորիզոնից տրավերտինի հանույթ՝  $V = 120մ^3$ ;

- 950մ հորիզոնից՝ մակաբացման ապարների հեռացում,  $V = 853մ^3$  ;

- 950մ հորիզոնում՝ առաջնային աշխատանքային ճակատի ստեղծում (ուղեկցող հանույթ),  $V = 600մ^3$ ;

Նախապատրաստական աշխատանքների տևողությունը կազմում է 3 ամիս:

Բլոկների արդյունահանումը տրավերտինների զանգվածից ընդգրկում է հետևյալ արտադրական գործողությունները.

- Միաքարի առանձնացումը զանգվածից;
- Միքարի հեռացնելը հանքախորշից;
- Միաքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների:
- Բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ:
- Արտադրական թափոնների հեռացումը:
- Տեխնոլոգիական հորատանցքների հորատումը:

Արտադրական հրապարակը կազմակերպվում է բացահանքի հյուսիսային հատվածում, եզրագծից դուրս: Արտադրական հրապարակում տեղադրվելու են. վազոն գրասենյակ, վազոն հանդերձարան, ջրի տարողություն, վառելիքի տարողություն, Կենցաղային կեղտաջրերի տեղադրման համար նախատեսված բետոնային անջրաթափանց լցարան: Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում: Կենցաղային կեղտաջրերը համապատասխան կազմակերպությունների կողմից, պայմանագրային կարգով, պարբերաբար կհեռացվեն:

Ընդլայնվող բացահանքի սահմաններում տրավերտինների հաստաշերտը ծածկող մակաբացման ապարները ներկայացված են այլուվիալ-պրոլյուվիալ և էյուվիալ-դեյուվիալ փուխր բեկորային նստվածքներով:

Մակաբացման ապարները T-170 մակնիշի բուլդոզեր փխրեցուցիչով մշակվում են ու տեղափոխվում մինչև 15-20մ հեռավորության վրա: Այնուհետև, կուտակված մակաբացման ապարները, ՃՕ-4132 մակնիշի էքսկավատորով բարձվում են ավտոինքնաթափի մեջ և տեղափոխվում չացահանքի արևելյան կողմ և պահեստավորվում՝ ժամանակավոր

արտաքին լցակույտում: Մակաբացման ապարների ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում են 68810.0մ<sup>3</sup>, որոնք հեռացվում են հանքաստիճանների շահագործմանը զուգահեռ:

Լցակույտային ապարները ներկայացված են հողմնահարված տրավերտինների կտորներով, ավազներով, ավազակավային ապարներով: Հողաբուսական շերտը բացակայում է: Արտաքին լցակույտ տեղափոխվող ապարների ծավալը կազմում է 68810.0մ<sup>3</sup>:

Լցակույտի հիմքի մակերեսը կազմում է 3065մ<sup>2</sup>, շեպի թեքման անկյունը՝ 33-35°: Լցակույտառաջացումը իրականացվում է բուլդոզերային եղանակով: Աշխատանքները կիրականացվեն բուլդոզեր էքսկավատոր ավտոինքնաթափ համալիրով: Ապարները կուտակվում են արտաքին լցակույտում մինչ 920մ հանքաստիճանի շահագործման ընթացքում համապատասխան հրապարակի առաջացումն, որից հետո բացի արդյունահանման ընթացքում առաջացող թափոններից, 920մ և հաջորդ հորիզոններ են տեղափոխվում արտաքին լցակույտի ապարները:

Ընդլայնվող բացահանքի եզրագծում ներառված է 2659014.0մ<sup>3</sup> ծավալի տրավերտին, որից հանքարդյունահանման աշխատանքների արդյունքում նախատեսվում է ստանալ 1215169.0մ<sup>3</sup> բլոկ և 1443845.0մ<sup>3</sup> արտադրական թափոն: Արտադրական թափոնները իրենցից ներկայացնում են տրավերտինի կտորներ, որոնք պիտանի չեն բլոկների արտադրության մեջ:

**Շրջակա միջավայրի հակիրճ նկարագիրը.** Երկրաձաբանական տեսակետից տեղամասի շրջանն իրենից ներկայացնում է Արարատյան դաշտի հարավ-արևելյան մասը կազմող հարթավայր: Բարձրությունը տատանվում է 800-1000մ-ի սահմաններում, բուն տեղամասի տարածքը՝ 825-830մ:

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հայցվող տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը կազմում է 300 սմ/վ<sup>2</sup> կամ 0.3g: Համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունիսի 10-ի N 919-Ն որոշման հավելված 3-ի՝ ուժեղ երկրաշարժի դեպքում տեղամասին սահմանված գտնվող Արարատ, Վեդի, Գոռավան, Ավշար բնակավայրերում երկրաշարժի ուժգնությունը ըստ MSK -64 սանդղակի կկազմի 8 բալ:

Տեղամասի շրջանը ներառված է մեկ՝ խիստ ցամաքային կլիմայական գոտում, ցուրտ ձմեռով և շոգ ամառով (ամռանը մինչև +40°C, իսկ ձմռանը՝ -10°C): Տարեկան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է +6°C-ից +12°C: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին

քանակը չի գերազանցում 300մմ: Տեղումների առավելագույն քանակը 37մմ է (հունիս ամսին): Տասնօրյա առավելագույն ձյան ծածկույթը կազմում է 35մմ: Անսառնամանիք օրերի թիվը՝ 150-200օր: Կայուն ձյան ծածկույթը գոյանում է դեկտեմբերի 15-ից և պահպանվում է մինչև մարտի 15-ը:

Շրջանի հիմնական ջրային երակը Վեդի գետն է, Արաքսի ձախակողմյան վտակներից: Սկիզբ է առնում Դահնակի լեռնաշղթայի ու Գնդասարի լեռնազանգվածի միջև գտնվող Մծկատար լեռների հյուսիսահայաց լանջերից՝ մոտ 2700մ բարձրություններից: Սկզբում հոսում է դեպի հյուսիս-արևմուտք, հետո ընդհանուր ուղղությունը արևմտյան է: Այս ընթացքում գետը ունի լեռնային բնույթ: Այնուհետև գետահովիտը լայնանում է, հոսքի ուղղությունը թեքվում դեպի հարավ-արևմուտք: Զախակողմյան խոշոր վտակը Շաղափն է: Աջակողմյան՝ 10կմ-ը գերազանցող վտակները չորսն են, որոնցից մեկը Խոսրովն է: Մնումը հիմնականում ձնանձրեային է, հորդացումը զարնանը:

Հանքավայրի շրջանում զարգացած են աղուտ-ալկալի հողերը, բուն հանքավայրի տարածքում հողաբուսական շերտ չկա:

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի տարածքը ներառված է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում: Շրջանի բուսական աշխարհը ներկայացված է կիսաանապատային օշինդրա-էֆեմերային և հալոֆիլ, գիպսաֆիլ անապատային բուսատեսակներով:

Հայցվող տեղամասում խոշոր կենդանիների որջեր, բնադրավայրեր չեն դիտարկվել :

**Բնապահպանական միջոցառումների բնութագիր.** Տեղամասի տարածքում նավթամթերքների, բանկցված յուղերի, քսայուղերի կուտակման/պահեստավորման բացառում :

a. Կենցաղային աղբի հավաքում հաստուկ անթափանց տարողությունների մեջ, տեղափոխվում մոտակա կազմակերպված աղբավայր համաատասխան ծառայություն մատուցող կազմակերպության ուժերով՝ կնքված պայմանագրի հիման վրա:

b. Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում :

c. Փոշենատեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակ, հանքախորշ, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհի և այլն) ինտենսիվ ջրում տաքվա չոր և շոգ եղանակներին :



d. Կեղտաջրերի հավաքում հորատի պ գուգարանում, որը պարբերաբար դատարկում է հատուկ ծառայության ուժերով: Արտաքնոցի հորում կուտակված նյութի պարբերական տրոհում կենսասակտիվ մանրէաբանական նյութերի կիրառմամբ: Աշխատանքների ավարտից հետո դատարկված փոսը կլցվի քարերով, կծածկվի հողի շերտով:

e. Հանքի խախուրված տարածքների ռեկուլտիվացիա:

f. Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ, ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, կկազմվի հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որտեղ կնկարագրվեն բացահանքի, ենթակառուցվածքների, արտադրական հրապարակի և ճանապարհների լեռնատեխնիկական վերականգնման վերանայված, փաստացի վիճակին համապատասխանող աշխատանքները:

g. Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում և վերամշակում:

h. Պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում: Ընթացակարգն ուղղված կլինի հողային աշխատանքների ընթացքում բացահայտվելիք բոլոր գտածոներին՝ հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով.

i. Ըստ կիրառելիության ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշման դրույթների ապահովում:

j. Շրջանի կենսաբազմազանության պահպանության նպատակով հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ու մասնակցող անձնակազմը անցնելու է հատուկ վերապատրաստում և ծանոթանալու է շրջանում հայտնի՝ ՀՀ կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ:

k. Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկում: Մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքերը ներկայացված են նկար 1-ում:

