

**ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ
ԱՍՓՈՓ ՏԱՐԵԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկում- ների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտար- կումների տեսակը	Հաճախականությ ունը	Միջինացված արդյունքը ¹
1	2	3	4	5	6
Մթնոլորտային օդ	Բացահանք, լցակույտ	Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20- 70%)	Նմուշարկում, ավտոմատ չափում	Աշխատանքների ընթացքում, յուրաքանչյուր շաբաթ	0.097մգ/մ ³
Մակերևութային ջրեր	Նախատեսված չէ				
Ստորգետնյա ջրեր	Նախատեսված չէ				
Հողային ծածկույթ	Բացահանքի տարածք	Նավթա- մթերքներ	Դիտարկում, նմուշարկում	2024 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	Նավթամթերք- ների արտահոսքի հետքեր չի դիտարկվել
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	Հանքավայրի տարածք	ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ	Դիտարկում դաշտային պայմաններում	2024 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	Բացահանքի և ենթակառուց- վածքների հարակից տարածքում

¹Մթնոլորտային օդում անօրգանական փոշու պարունակությունը (միջինացված ցուցանիշը) չի գերազանցում ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության հետ համաձայնեցված վնասակար արտանետումների ՄԹԱ նորմատիվների նախագծով սահմանված առավելագույն գումարային կոնցենտրացիաները

					<p>դիտարկվել են հոտավետ օշինդր, դաշտավուկ, օշան, անապատասեզ, ցորնուկ, այծակն, կապար, լերդախոտ, Ճոճոուկ: ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված, էնդեմիկ տեսակներ չեն դիտարկվել: Խոշոր կենդա- նիների որջեր, բնադրավայրեր չեն դիտարկվել :</p>
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 տարեկան տեխնիկական ստուգում				

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

Հանքավայրի տեղադիրքը. Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի տրավերտինների հանքավայրի տրավերտինների «Մանանա Գրեյն» տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի ենթաշրջանում և տեղակայված է Արարատ քաղաքից 4.0 կմ հյուսիս-արևելք, Գոռավան գյուղից՝ 3.7 կմ հարավ, Ավագունի լեռնագագաթից (1186.9 մ) հարավ:

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

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

Վերին օլիգոցեն-ստորին միոցեն. Ինչպես Արարատի տրավերտինների հանքավայրի, այնպես էլ «ՄԱՆԱՆԱ ԳՐԵՅՆ» տեղամասի տարածքի 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, հոդմահարված և լվացված: Շերտախմբի ընդհանուր հզորությունն Ուրծի լեռնաշղթայի հարավային լանջում հասնում է 500 մ-ի, անկումը հյուսիս, հյուսիս-արևելյան է, 10°-18° անկյունով:

Ստորին չորրորդական. Ներկայացված են մոխրադեղնավուն կավերով և տրավերտիններով: Մոխրադեղնավուն կավերը, հիմքում՝ կոնգլոմերատներով, անկյու-նային աններդաշնակությամբ տեղադրված են խայտաբղետ շերտախմբի նստված-քների վրա: Կոնգլոմերատները ցեմենտացված են դեղնամոխրավուն կարբոնա-տացված կավերով:

Ամփջապես մոխրադեղնավուն կավերի վրա տեղադրված են տրավերտին-ները: 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 ինչպես Արարատի հանքավայրի, այնպես էլ տեղամասի սահմաններում:

«Մանանա Գրեյն» տեղամասը կազմված է հիմնականում ստորին չորրորդական տրավերտիններով:

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

Տեղամասում տրավերտինների օգտակար հաստվածքի հզորությունը (կավերի ենթաշերտերով) տատանվում է 4.1մ-ից մինչև 15.9մ սահմաններում, կազմելով միջինը՝ 8.68 մ:

Տրավերտինների հաստվածքը բնութագրվում է մեղմաթեք, մերձհորիզոնական տեղադրմամբ, ընդ որում տրավերտինների անկումը հարավ-արևելյան է՝ 8° - 12° անկյան տակ: Հաստվածքի մերձակերեսային մասերը մասնակիորեն հողմնահար-ված և ճեղքավորված են, որի հզորությունը տատանվում է 0.5-1.9 մ-ի սահմաններում, կազմելով միջինը՝ 0.98 մ:

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-պրոյուվիալ և էյուվիալ-դեյուվիալ փուխր-բեկորային նստվածքներով: Ալյուվիալ-պրոյուվիալ առաջացումները տարածված են տեղամասից հյուսիս-արևմուտք, Վեդի գետի հովտում և ներկայացված են ավազազլաքարային, ավազակավային նստվածքներով:

Էյուվիալ-դեյուվիալ առաջացումները տարածված են Ավագունի լեռան հարավային լանջերին և ներկայացված են տրավերտինների անկանոն, չհղկված բեկորներ պարունակող ավազակավային նյութով թույլ ցեմենտացած փուխր-բեկորային նստվածքներով: «ՄԱՆԱՆԱ ԳՐԵՅՆ» տեղամասի տարածքում դրանց հզորությունը հասնում է մինչև 6.5 մ-ի՝ կազմելով միջինը 1.03 մ:

Փորձարկումների լրիվ ծրագրով կատարված նմուշների որակական ցուցանիշների միջին տվյալները վկայում են, որ տեղամասի տրավերտիններն իրենց որակական ցուցանիշներով համապատասխանում են «БЛОКИ ИЗ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОБЛИЦОВОЧНЫХ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ, МЕМОРИАЛЬНЫХ И ДРУГИХ ИЗДЕЛИЙ» 9479-98 ГОСТ-ի և «Շինարարական քարեր տուֆերից, բազալտներից և տրավերտիններից» 100-95 ՀՍՀ-ի տեխնիկական պահանջներին և պիտանի են երեսապատման քարի արդյունահանման և ճարտարապետաշինարարական իրերի արտադրության համար, բացառելով դրանց կիրառումը հատակների և աստիճանների սալարկման նպատակով:

Տեղամասում երեսապատման բլոկների միջին ելքը 38.41% է, սալիկների ելքը՝ 17.63 մ²/մ³:

Բլոկների արդյունահանման թափոնները, հողմնահարված տրավերտինները և ոչ կոնդիցիոն ապարները (կավերի ենթաշերտեր) պիտանի են սովորական պորտլանդ ցեմենտի արտադրության համար:

Հաստատված պաշարները. Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության աշխատակազմի Օգտակար հանածոների պաշարների գործակալության 2014 թվականի մարտի 20-ի թիվ 369 որոշումով հաստատել է Հայաստանի Հանրապետության Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի տրավերտինների «Մանանա Գրեյն» տեղամասի հաշվեկշռային պաշարները (2014 թվականի փետրվարի 26-ի դրությամբ) հետևյալ կարգերով և քանակներով.

Աղյուսակ 1.

Ապարատեսակը	Օգտագործման ոլորտը	Չափման միավորը	Պաշարներն ըստ կարգերի	
			B	C ₂
Տրավերտին	քարամշակում	հազ.մ ³	953.1	-
	Ցեմենտի արդյունաբերություն	հազ.տ	-	2679.1

Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները.

Գործող բացահանքն ունի հետևյալ պարամետրերը.

- ամենամեծ երկարությունը – 480.0 մ,
- ամենամեծ լայնությունը – 280.0 մ,

- ամենամեծ խորությունը – 58.0 մ,

- օտարվող մակերեսը – 11.3 հա:

Բացահանքում ընդգրկված հաշվեկշռային /մարվող/ պաշարները կազմում են 953.1 հազ.մ³, կորզվող պաշարներ 833.0 հազ.մ³: Մակաբացման ապարները 219.6 հազ.մ³:

Տրավերտինների հաստաշերտի մշակման ժամանակ բլոկների արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել բարձրաստիճան միակողմանի ընդլայնական ընթացքաշերտերով մշակման համակարգով, մակաբացման ապարներն արտաքին լցակույտ տեղափախելով: Ընդունված մշակման համակարգի տարրերը հաշվարկված են համաձայն հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիական սխեմայի, որով նախատեսվում է միաքարերի արդյունահանման աշխատանքները կատարել «Виктория» մակնիշի կտրիչաշղթայավոր քարհատ մեքենա և «Надежда-2» մակնիշի ալմաստաճուպանային քարհատ մեքենա համալիրով:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են.

- ✓ Հանքաստիճանի բարձրությունը – 5.0 մ,
- ✓ Հանքաստիճանի թեքման անկյունը հորիզոնի նկատմամբ – 90°,
- ✓ Հանույթային տեղամասի (բլոկի) երկրաությունը – 6.0 մ,
- ✓ Ընթացքաշերտի լայնությունը – 3.0 մ,
- ✓ Աշխատանքային հրապարակի ամենամեծ լայնությունը – 20.0 մ:

Լեռնային աշխատանքների ուղղությունը - արևմուտքից-արևելք:

Բլոկների /մեծադյուսներ/ արդյունահանումը զանգվածից ընդգրկում է հետևյալ արտադրական գործողությունները.

- միաքարի անջատումը զանգվածից,
- միաքարի հեռացումը հանքախորշից,
- միաքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների,
- բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ,
- արտադրական թափոնների հեռացումը,
- տեխնոլոգիական հորատանցքերի հորատումը:

Ապրանքային բլոկների բարձումը ավտոինքնաթափի մեջ կատարվում է 25տ

բեռնատարողությամբ KC – 5473 մակնիշի ավտոմոբիլային կոունկի միջոցով:

Միաքարի հեռացումը հանքախորշից դեպի մասնատման վայրը, ինչպես նաև մակաբացման ապարների տեղափոխումը և կուտակումը կատարվում է ՎՊՏ3-300 մակնիշի բուլդոզերի օգնությամբ:

Բացահանքի սահմաններում օգտակար հանածոն ծածկող մակաբացման ապարները ներկայացված են փուխր բեկորային նստվածքներով և փուշտայով, իսկ ներքին մակաբացման ապարները – ոչ կոնդիցիոն ապարներով: Ծածկող և ներքին մակաբացման ապարները ՎՊՏ3-300 մակնիշի բուլդոզերով հերթականությամբ մշակվում են ու տեղափոխվում մինչև 15-20 մ հեռավորության վրա: Այնուհետև, ըստ անհրաժեշտության, կուտակված մակաբացման բերվածքային ապարները TO-25 մակնիշի անիվային բարձիչով տեղափոխում են մինչև 200 մ միջին հեռավորության վրա և կարճաժամկետ կտրվածքով պահեստավորվում արտաքին լցակույտում կամ ուղարկվում են վերամշակման:

Լեռնակապիտալ աշխատանքների ավարտից հետո, բացահանքի շահագործման ողջ ժամանակահատվածում փխրուն բեկորային ապարները նախատեսվում է պահեստավորել մշակված տարածությունում (ներքին լցակույտ), իսկ լցակույտ առաջացնող մյուս ապարները (փուշտա, ներքին մակաբացում և արտադրական թափոններ) պահեստավորվում են բացահանքի հյուսիս-արևմտյան մասում ձևավորված արտաքին լցակույտում, ռելիեֆի թեքությանը զուգահեռ:

Արտաքին լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 2.3 հա: Ընդունված է լցակույտառաջացման բուլդոզերային եղանակը:

Բացահանքն շահագործելու համար կատարվել են հետևյալ լեռնակապիտալ աշխատանքները.

- գրունտային ավտոճանապարհի կարգաբերում – 1300մ,
- մակաբացման ապարների հեռացումը – 205մ³,
- օգտակար հանածոյի մշակում (ուղեկցող հանույթ) – 250 մ³,
- արդյունաբերական հրապարակի կառուցում – 750մ³:

Բացահանքի աշխատանքները թվաքանակը կազմում է 24 մարդ:

Բացահանքի արդյունաբերական հրապարակ խմելու ջուրը բերվում է կցիչ ցիստեռնով,

իսկ տեխնիկական ջուրը ջրցան լվացող ավտոմեքենայով:

Շրջակա միջավայրի հակիրճ նկարագիրը. Երկրաձաքանական 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:

Հայցվող տեղամասը գտնվում է մինչև 19° լանջերի թեքությամբ ներլեռնայն նեղ գոգահովիտում:

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/վ² կամ 0.3g: Համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունիսի 10-ի N 919-Ն որոշման հավելված 3-ի՝ ուժեղ երկրաշարժի դեպքում տեղամասին ամենամոտ 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 Մժկատար 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: Ձախակողմյան խոշոր վտակը Շաղափն է: Աջակողմյան՝ 10կմ-ը գերազանցող վտակները չորսն են, որոնցից մեկը Խոսրովն է: Մնումը հիմնականում ձնանձրևային է, հորդացումը զարնանը:

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

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Արլու» տեղամասի 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, բանեցված յուղերի, քսայուղերի կուտակման/պահեստավորման բացառում:

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

b. Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում:

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

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

e. Հանքի խախտված 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:

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

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

