



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ
ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ
ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԱԿԱԼՈՒԹՅՈՒՆ

ք. Երևան

30 հոկտեմբերի 2009 թ.

Ո Ր Ո Շ ՈՒ Մ № 234

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՍԱՐՁԻ
ԹՈՒԽՍԱՆՈՒԿԻ ՈՍԿՈՒ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՏԵՂԱՄԱՍԻ
2006-2008 թ.թ. ԼՐԱՀԵՏԱԽՈՒԶՄԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐՈՎ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱՐԿՎԱԾ
ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ՍԱՍԻՆ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՇՏԱՐՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՆՆԵՐԻ ՊԱՇՏԱՐՆԵՐԻ ԳՈՐԾԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ

Ո Ր Ո Շ ՈՒ Մ № 234

2009 թվականի հոկտեմբերի 30-ի

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՍԱՐՁԻ
ԹՈՒԽՍԱՆՈՒԿԻ ՈՍԿՈՒ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՏԵՂԱՍԱՍԻ
2006-2008 թ.թ. ԼՐԱՀԵՏԱԽՈՒԶՄԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐՈՎ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱՐԿՎԱԾ
ՊԱՇՏԱՐՆԵՐԻ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

Հիմք ընդունելով Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության աշխատակազմի Օգտակար հանաժոնների պաշարների գործակալության Պետական ընդերքաբանական փորձաքննության հանձնաժողովի 2009 թվականի հոկտեմբերի 23-ի լիազումար նիստում կայացած Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի 2006-2008 թ.թ. լրահետախուզման աշխատանքների տվյալներով պաշարների վերահաշվարկման նյութերի քննարկման արդյունքները,

Գիտակցելով համաշխարհային տնտեսական ներկայիս ճգնաժամի պայմաններում տվյալ օբյեկտի շահագործման և գործող արտադրության ընդլայնման արդիականությունը,

Նկատի ունենալով, որ նշված նպատակների իրագործման համար անհրաժեշտ են լրացուցիչ ներդրումներ, որոնց հայթայթումն անհնար է առանց պաշարների հաստատման,
ՀՀ ՕՀՊԳ-ն որոշում է.

1. *Հաստատել* Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի պաշարները 01.01.2009թ. դրությամբ, սույն Որոշման առդիր 1-ի Հավելված 1-ի տվյալներով՝ ստորև բերված աղյուսակի համաձայն.

ՀՀ ՕՀՊԳ

Շիրազ 32 թղ

Պաշարների կարգը	Հանքանոթիները	Հանքաքարի պաշարը, հազ.տ	Մետաղների միջին պարունակությունը		Մետաղների պաշարները, կգ	
			Au, գ/տ	Ag, գ/տ	Au	Ag
1	2	3	4	5	6	7
C ₁	Երակ № 1	123.3	5.03	14.24	620.54	1757
	Երակ № 15	236.5	6.32	43.07	1493.67	10185
	Շտոկվերկ	3744.5	1.46	3.73	5474.02	13949
	Ընդամենը	4104.3	1.85	6.31	7588.23	25891
C ₂	Երակ № 1	496.7	5.35	23.13	2655.90	11490
	Երակ № 15	529.6	5.60	23.70	2966.62	12555
	Շտոկվերկ	16787.7	1.33	3.4	22403.18	57073
	Ընդամենը	17814	1.57	4.55	28025.7	81118
C ₁ +C ₂	Երակ № 1	620.0	5.28	21.37	3276.44	13247
	Երակ № 15	766.1	5.82	29.68	4460.29	22740
	Շտոկվերկ	20532.2	1.36	3.46	27877.2	71022
	Ընդամենը	21918.3	1.62	4.88	35613.93	107009

2. Նշել, որ Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի վերաբերյալ մինչ օրս կուտակված երկրաբանական տեղեկատվությունը հիմնականում բավարար է դրա շահագործման մշակվելիք նոր նախագծում լեռնատեխնիկական սկզբունքային խնդիրներին հիմնավոր լուծումներ տալու համար:

3. Ընդգծել Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի թերուսումնասիրվածության իրողությունը և դրա լրահետախուզման երկրորդ փուլում սույն Որոշման Առդիր 1-ի 2.1. կետում նշված խնդիրների լուծման խիստ անհրաժեշտությունը:

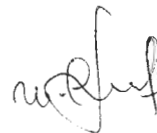
4. Առաջարկել «Հանրապետական երկրաբանական ֆոնդ» ՊՈԱԿ-ին ձեռնպահ մնալ օգտակար հանածոների հանքավայրերի Հանրապետական հաշվեկշռում սույն Որոշման 1-ին կետից բխող փոփոխություններ կատարելուց՝ մինչև նախորդ կետում նշված աշխատանքների իրականացումը:

ՀՀ ՕՀՊԳ-ի պետ



Խ. Սապոնջյան

ՀՀ ՕՀՊԳ-ի պետի տեղակալ



Ռ. Կոսեմյան

նյութերի փորձաքննության պատասխանատու





ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՇՏԱՐՆԵՐԻ
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՆԵՐԻ ՊԱՇՏԱՐՆԵՐԻ
ԳՈՐԾԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԸՆԴԵՐՔԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԻ
2009 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀՈԿՏԵՄԲԵՐԻ 23-Ի ԼԻԱԳՈՒՄԱՐ ՆԻՍՏԻ

Ա Ր Ձ Ա Ն Ա Գ Ր Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն № 234 (378)





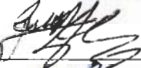

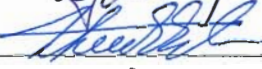
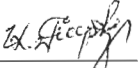

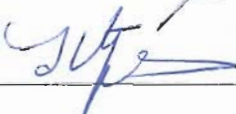
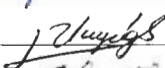
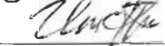
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՍԱՐՁԻ ԹՈՒԽԵՍԱՆՈՒԿԻ ՈՍԿՈՒ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՏԵՂԱՍԱՍԻ 2006-2008 թ.թ. ԼՐԱՀԵՏԱԽՈՒՉՍԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐՈՎ
ՊԱՇՏԱՐՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԸՆԴԵՐՔԱԲԱՆԱԿԱՆ
ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՔՆՆԱՐԿՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

ՆԱԽԱԳԱՀՈՒՄ ԷՐ՝

ՀՀ ՕՀՊԳ-ի պետ, Հանձնաժողովի նախագահ Խ.Սապոնցյանը

ՄԱՍՆԱԿՅՈՒՄ ԷԻՆ՝

Հանձնաժողովի նախագահի տեղակալ՝
Հանձնաժողովի անդամներ՝

-  Ռ. Կոսեմյանը
(նյութերի փորձարկման արտասխմատու)
-  Յու. Աղաբալյանը
-  Ա. Անանյանը
-  Հ. Ավետիսյանը
-  Լ. Բաղդասարյանը
-  Ս. Գրիգորյանը
-  Ե. Հովհաննիսյանը
-  Ա. Մաթևոսյանը
-  Ս. Մեխակյանը
-  Հ. Սկրուչյանը
(նյութերի հեղինակ)
-  Լ. Սարգսյանը
-  Ս. Սոտքիասյանը

Ընդերքօգտագործող կազմակերպությունից՝ «Մեգո Գ-ոլք» ՍՊԸ-ի տնօրեն Ա. Պողոսյանը,
ինձեներ-երկրաբան Խ.Էլոյանը,
Փորձագիտական խմբի անդամներից՝ ՀՀ ՕՀՊԳ-ի գլխավոր մասնագետներ Ա.Բարսեղյանը,
Գ. Քոչինյանը, ՀՀ ՕՀՊԳ-ի փորձագետ Վ. Թովմասյանը

1. ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԻ ԴԻՏԱՐԿՍԱՆՆ ԵՆ ՆԵՐԿԱՅԱՅՎԵԼ.

1.1. Լրացում ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի 01.01.2009 թ. դրությամբ երկրաբանատնտեսագիտական վերագնահատման նյութերի (Հավելված 1):

1.2. ՀՀ ՕՀՊԳ-ի կողմից ձևավորված փորձագիտական խմբի կարծիքը Լրացմամբ ներկայացված պաշարների հաստատման հնարավորության վերաբերյալ (Հավելված 2):

2. ԴԻՏԱՐԿԵԼՈՎ ՆԵՐԿԱՅԱՅՎԱԾ ՆՅՈՒԹԵՐԸ, ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԸ ՆՇՈՒՄ Է.

2.1. Փորձաքննության ներկայացված Լրացումը (Հավելված 1) մշակվել է ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009 թ. № 230 Որոշման 4-րդ կետի համաձայն և նվիրված է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի ռեսուրսային ներուժի գնահատմանը՝ «Մեզո Գոլդ» ՍՊԸ-ի կողմից 2006-2008 թթ. այդ օբյեկտում իրականացված լրահետախուզական աշխատանքների արդյունքների հիման վրա: Այդ գնահատականը չի կարող համարվել վերջնական, քանի որ տեղամասում երկակիացանավոր հանքայնացման սահմանները ոչ մի ուղղությամբ դեռևս բացահայտված չեն, և այստեղ անհրաժեշտ է իրականացնել առնվազն ստորև նշված խնդիրների լուծմանը միտված լրացուցիչ աշխատանքներ.

- ա) դաշտային, լաբորատոր և տեխնոլոգիական բնույթի.
 - տեղամասի մակերևույթի տոպոգրաֆիական հիմքի ճշգրտում,
 - երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու և դրանում օքսիդացած հանքաքարի տարածման սահմանների ֆիքսում,
 - հանքաքարում ուղեկից բաղադրիչների առկայության և քանակի, ինչպես նաև շարքային մնուլների կրկնօրինակների ստուգողական լրացուցիչ անալիզների արդյունքներով հիմնական անալիզների տվյալների արժանահավատության լիարժեք գնահատում,
 - օբյեկտի հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական պայմանների հստակեցում,
 - հանքաքարի վերամշակման առավել արդյունավետ տեխնոլոգիաների ընտրություն և դրանց համապատասխանող տեխնոլոգիական ցուցանիշների հիմնավորում,

- բ) կամերալ բնույթի.
 - լրացուցիչ ստացված երկրաբանական տեղեկատվության հաշվառմամբ տեղամասի տնտեսական ներուժի ներկայիս գնահատականի ճշգրտում՝ կոնդիցիաների պարամետրերի վերահիմնավորմամբ,

- վերահիմնավորված կոնդիցիաների պարամետրերի հիման վրա տեղամասի պաշարների վերաբերազմում ու վերահաշվարկ:

2.2. Նախորդ կետում նշված խնդիրները, անշուշտ, նշանակալից են տեղամասի հետագա արդյունավետ շահագործումը, ինչպես նաև ընդերքօգտագործումից պետական բյուջե տարբեր հողվածներով գանձվող մուտքերի պատշաճ մակարդակը ապահովելու տեսանկյունից և, ըստ այդմ, պարտադիր ենթակա են լուծման հնարավորինս սեղմ ժամկետներում: Միևնույն ժամանակ, օբյեկտի վերաբերյալ մինչ օրս կուտակված երկրաբանական տեղեկատվությունը հիմնականում բավարար է դրա հաշվեկշռային պաշարները՝ ՀՀ ՕՀՊԳ-ի վերոնշյալ Որոշմամբ հաստատված կոնդիցիաների պարամետրերի օգտագործմամբ բավականին հստակ եզրագծելու ու հաշվարկելու, ինչպես նաև տեղամասի հետագա շահագործման մշակվելիք նախագծում գործնականում բոլոր հիմնական լեռնատեխնիկական խնդիրներին սկզբունքորեն հիմնավորված լուծումներ տալու համար: Ընդ որում, տեղամասում կատարվելիք անհրաժեշտ լրացուցիչ ուսումնասիրությունների արդյունքներով առկա երկրաբանական տեղեկատվության հնարավոր համալրումն ու ճշգրտումը, ամենայն հավանականության չի հանգեցնի լեռնատեխնիկական խնդիրների նախագծային լուծումների և արտադրության տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների կանխատեսված մեծությունների էական փոփոխությանը:

Վերոշարադրյալի հետ մեկտեղ, հատուկ ուշադրության է արժանի նաև այն հանգամանքը, որ տեղամասի վերաբերյալ առայսօր կուտակված երկրաբանական տեղեկատվության հիման վրա հաշվարկված պաշարների որոշ մոտավորությունը ընդհանրապես չի անդրադառնում ընդերքօգտագործման վարձավճարների գծով պետական բյուջե գանձվող գումարների վրա, քանի որ վերջիններս ուղիղ համեմատական են ոչ թե հաշվարկված, այլ շահագործական հետախուզմամբ փաստված մարված պաշարներին:

Այսպիսով, տվյալ դեպքում առկա են բավարար նախադրյալներ փաստացի կուտակված երկրաբանական տեղեկատվության հիման վրա հաշվարկված պաշարների հաստատման համար: Նման որոշումը կնպաստի արտադրության ծավալների ընդլայնմանը միտված տեղամասի լրահետախուզման 2-րդ փուլի աշխատանքների կատարման և հանքավայրի շահագործման նոր նախագծի մշակման համար անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների հայթայթման՝ ընդերքօգտագործողի կողմից իրականացվող գործընթացին, ինչը հատկապես արդիական է համաշխարհային տնտեսական ներկայիս ճգնաժամի պայմաններում:

Անդրադառնալով տեղամասի թերուսումնասիրվածության հարցերին կարելի է ընդունելի համարել ընկերության առաջարկն առ այն, որ դրանց լուծումները տրվեն մոտակա 1-1.5



տարվա ընթացքում՝ տեղամասում շարունակվող լրահետախուզական աշխատանքների 2-րդ փուլի շրջանակներում:

2.3. Լրացման հեղինակների կողմից հաստատման ներկայացված պաշարները, ինչպես և հարկն է, գնահատված են տարանջատ՝ երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու և երակային մարմինների համար:

Ընդունելի է Լրացման հեղինակների առաջարկն առ այն, որ երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու պաշարների որակաքանակական գնահատականը ամրագրվի հիմք ընդունելով ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009 թ. № 230 Որոշման Առդիր 1-ի Հավելված 2-ում ներկայացված հաշվարկների արդյունքները, որոնց սխալանքն, իրոք, չի գերազանցում թույլատրելի սահմանները: Նման եզրակացության են հանգել նաև այդ հաշվարկներն իրականացրած ՀՀ ՕՀՊԳ-ի փորձագիտական խմբի մասնագետները (Հավելված 2):

Ինչ վերաբերում է երակային մարմինների պաշարների վերաեզրագծմանը, ապա այն իրականացված է ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009 թ. № 230 Որոշման 2-րդ կետով վերահաստատված կոնդիցիաների պարամետրերի կիրառմամբ, հաշվի առնելով ինչպես նախկինում, այնպես էլ տեղամասի լրահետախուզման փուլում անցած բոլոր հետախուզափորվածքների տվյալները: Այդ պաշարների հաշվարկի համար ընտրված երկրաբանական բլոկների եղանակը՝ ուղղաձիգ հարթության վրա դրանց պրոյեկտմամբ, լիովին կապակցված է ինչպես տվյալ հանքամարմինների ձևաբանության, այնպես էլ դրանց հետախուզման եղանակի հետ:

Բոլոր հաշվարկներն իրականացված են կոռեկտ և անսխալ:

Թիվ 1 և 15 երակներում հանքաքարի վերահաշվարկված պաշարների հավելաճը ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.01.2004 թ. № 28 Որոշմամբ հաստատվածների համեմատ (1386.1-ի փոխարեն 1259.4 հազ.տ) պայմանավորված է քացառապես պաշարների հաշվարկման ստորին սահմանի 20 մ-ով խորացմամբ, ինչը նախատեսված է ներկայումս գործող կոնդիցիաներով:

Ինչ վերաբերում է ոսկու և արծաթի վերահաշվարկված պաշարների կրճատմանը նախկինում հաստատվածների համեմատ (համապատասխանաբար 8007.7-ի փոխարեն 7736.7 կգ և 44.7-ի փոխարեն 36.0 տ), ապա այն կապված է հանքաքարում այդ մետաղների միջին պարունակությունների որոշ նվազման հետ (ոսկի՝ 6.36-ի փոխարեն 5.58 գ/տ, արծաթ՝ 35.49-ի փոխարեն 25.96 գ/տ):

Հանքաքարի վերահաշվարկված պաշարներում մետաղների միջին պարունակությունները, ինչպես և հարկն է, որոշվել են հիմք ընդունելով նախկինում և լրահետախուզման փուլում անցած հետախուզափորվածքներից վերցված շարքային մնուշների տվյալները: Ընդ որում, հիմքեր չկան այդ տվյալները կասկածի տակ առնելու համար, քանի որ ինչպես նախ-

կինում, այնպես էլ լրահետախուզման փուլում կատարված անալիզների արժանահավատու-
թյունը ապացուցվել է արտաքին ստուգողական անալիզների տվյալներով (Լրացման Հա-
վելված 2-Լ): Նկատի ունենալով վերոշարադրյալը, ինչպես նաև հաշվի առնելով, որ լրահե-
տախուզական փորվածքներով ապահովվել է մնուշարկման ցանցի խտացումը, կարելի է
ավելի իրատեսական համարել հանքաքարում մետաղների միջին պարունակությունների
վերահաշվարկված ցուցանիշները:

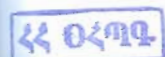
Լրացման հեղինակների կողմից հաստատման ներկայացված պաշարների որոշ մո-
տավորության պատճառով, նպատակահարմար է նույնիսկ, սույն Արձանագրության 2.2. կե-
տի նախավերջին պարբերությունում նշված նկատառումներից ելնելով, դրանց հաստատման
պարագայում, ձեռնպահ մնալ Օգտակար հանածոների հանքավայրերի հանրապետական
հաշվեկշռում փոփոխություններ կատարելուց, մինչև սույն Արձանագրության 2.1. կետում
նշված խնդիրներին (հատկապես հիմնական բաղադրիչների միջին պարունակությունների
ճշգրտման և ուղեկից բաղադրիչների գնահատման) սպառիչ լուծում տալը:

3. ԱՄՓՈՓԵԼՈՎ ՍՈՒՅՆ ԵՎ 16.09.2009 Թ. ԿԱՅԱՑԱԾ ՆԻՍՏԵՐԻ ՔՆՆԱՐԿՍԱՆ
ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ, ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԸ ՈՐՈՇՈՒՄ Է ՆՇԵԼ, ՈՐ.

- ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղա-
մասում 2006-2008 թթ. «Մեգո Գոլդ» ՍՊԸ-ի կողմից կատարված լրահետախուզական աշ-
խատանքների արդյունքներով, իրոք, ապացուցված է, որ ոսկու հանքայնացումը այստեղ չի
սահմանափակվում միայն երակային տիպով (նախկինում հետախուզված № 1 և № 15 երակ-
ներում), այլ այս կամ այն չափով տարածված է նաև հիդրոթերմալ փոփոխված վերին ռիֆեյի
միզմատիզացված լեյկոկրատային պլազիոգրանիտներում, ինչպես նաև միջին յուրայի ան-
դեզիտադացիտների հիդրոթերմալ փոփոխման արգասիք հանդիսացող քվարց-սերիցիտային
մետասոմատիտներում, որոնցով կազմված է վերոնշյալ երակները ներառող երակիկացանա-
վոր հանքայնացման գոտին (շտոկվերկը),

- օբյեկտի երկրաբանական կառուցվածքի վերաբերյալ նախկինում ձևավորված
պատկերացումների ճշգրտումը (տես նախորդ ենթակետը) հանգեցրել է դրա ռեսուրսային նե-
րուծի կարուկ ընդլայնմանը՝ ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.01.2004 թ. № 28 Որոշմամբ հաստատված ոսկու
8.0 տ պաշարների փոխարեն շուրջ 35.0 տ ոսկու հետախուզված և գնահատված պաշարներ,

- հաստատման առաջարկվող պաշարները գործնականում ամբողջությամբ համա-
պատասխանում են միջազգային դասակարգմամբ՝ չափագրված և հաշվարկված (measured
& indicated) պաշարներին ներկայացվող պահանջներին,



- տեղամասի ռեսուրսային ներուժը չի սպառվում միայն չափագրված և հաշվարկված պաշարներով, այլ ընդգրկում է նաև առնվազն նույն քանակության կանխատեսումային ռեսուրսներ (Inferred resource),

- հաստատման առաջարկվող պաշարները գործնականում ամբողջությամբ կարող են շահագործվել բաց եղանակով: Ընդ որում, առաջնահերթ շահագործման բացահանքի սահմաններում հնարավոր է ընդգրկել համեմատաբար հարուստ (ոսկու առնվազն 2.0 գ/տ պարունակության) առնվազն 16.0-16.5 մլն.տ հանքաքարի պաշարներ,

- օբյեկտի լիարժեք երկրաբանական ուսումնասիրության համար անհրաժեշտ է ապահովել սույն Արձանագրության 2.1. կետում նշված խնդիրների լուծումը, ինչը նպատակահարմար է համատեղել տեղամասի լրահետախուզման 2-րդ փուլի աշխատանքների հետ,

- մինչ օրս կուտակված երկրաբանական տեղեկատվության հիման վրա հաշվարկված պաշարների սխալանքը չի գերազանցում թույլատրելի սահմանները և այդ պաշարները կարող են հաստատվել նախորդ ենթակետում նշվածի պարտադիր կատարման պայմանով:

Հանձնաժողովի նախագահ

Խ. Սապոնջյան

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՄԵԳՈ - ԳՈԼԴ» ՍՊԸ

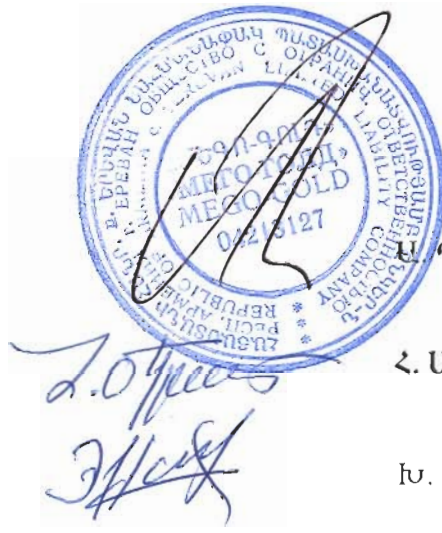
Լ Ր Ա Ց ՈՒ Մ

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՍԱՐՁԻ ԹՈՒԽՄԱՆՈՒԿԻ ՈՍԿՈՒ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ
ՏԵՂԱՍԱՍԻ 01.01.2009թ. ԴՐՈՒԹՅԱՄԲ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ
ՎԵՐԱԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ

Տնօրեն

Տնօրենի տեղակալ

Ինժեներ-երկրաբան



Պողոսյան

Հ. Սկրտչյան

Խ. Էլոյան

Հանքավայրի վերագնահատման նյութերը ՀՀ ՕՀՊԳ-ի փորձաքննությանն էին ներկայացվել ռուսերեն լեզվով շարադրված „Технико-экономическое обоснование оценки промышленного значения Центрального участка Тухманукского месторождения золота с разработкой кондиций для подсчета запасов по состоянию на 01.01.2009 год “ և „Переоценка запасов Центрального участка Тухманукского месторождения золота по состоянию на 01.01.2009 год“ հաշվետվությունների (այսուհետ՝ սկզբնական նյութեր) տեսքով:

Այդ նյութերը մշակվել էին «Մեգո-Գոլդ» ընկերության կողմից հանքավայրում կատարված լրահետախուզական աշխատանքների արդյունքներով:

Լրահետախուզմամբ պարզվել էր, որ ոսկու արդյունաբերական հանքայնացումը օբյեկտում հարում է ոչ միայն նախկինում հետախուզված թիվ 1 և 15 երակային մարմինների, այլ տարածված է նաև երակները պարփակող միջին յուրայի հրաբխածին (անդեզիտներ, անդեզիտադացիտներ և դրանց պիրոկլաստներ) և կավճի ներժայթքային (գրանոդիորիտներ) ապարներում տարանջատվող հիդրոթերմալ փոփոխված գոտում:

Նշված իրողությունը հանգեցրել էր հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքի, դրա տնտեսական և ռեսուրսային ներուժի վերաբերյալ նախկինում ձևավորված պատկերացումների վերանայման անհրաժեշտությանը: Այդ կապակցությամբ հանքավայրի վերագնահատման սկզբնական նյութերում հիմնավորվել էին լրահետախուզված տեղամասի պաշարների հաշվարկման համար կոնդիցիաների պարամետրերը և իրականացվել էր պաշարների հաշվարկը:

Սկզբնական նյութերի փորձաքննության արդյունքում ՀՀ ՕՀՊԳ-ն իր 18.10.2009 թ. №230 Որոշմամբ հաստատեց միայն կոնդիցիաների պարամետրերը՝ ձեռնպահ մնալով ինչպես նյութերի հեղինակների կողմից հաշվարկված, այնպես էլ գործակալությունում ձևավորված փորձագիտական խմբի կողմից վերահաշվարկված (վերոնշյալ Որոշման առդիր 1-ի Հավելված 2) պաշարների հաստատումից:

Նման որոշումը Գործակալության կողմից պատճառաբանվել էր.

- երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու (շտոկվերկի) սահմանների անորոշությամբ,
- հանքաքարում ուղեկից բաղադրիչների պարունակությունների գնահատման բացակայությամբ,
- հանքայնացման գոտու ապարների ծավալային զանգվածի չփաստարկվածությամբ,
- մեծաքանակ շարքային նմուշների անալիզների արդյունքների բացակայությամբ կամ ցածր արժանահավատությամբ,
- շարքային նմուշների հիմնական անալիզների արդյունքների արժանահավատության թերհիմնավորվածությամբ,

- ներկայացված տոպոգրաֆիական հիմքին հորատանցքերի սկզբնակետերի բացարձակ միջերի անհամապատասխանությամբ,
- տարբեր մորֆոլոգիական տիպերի հանքամարմինների (երակներ և շտոկվերկ) պաշարների տարանջատ հաշվարկման պարտադիր պահանջի չապահովմամբ,
- ընդերքում հետախուզված ամբողջ պաշարների գնահատման փոխարեն, միայն բացահանքի սահմաններում ընդգրկված պաշարների հաշվարկմամբ՝ այն էլ առանց դրավերջնական եզրագծերի պատշաճ հիմնավորման,
- հանքայնացման աստիճանի բարձր փոփոխականության պայմաններում, պաշարների հաշվարկման համար հանքաբերության գործակցի կիրառման փոխարեն, կոնդիցիոն և ոչ կոնդիցիոն միջակայքերի ուղղակի երկրաչափացման եղանակի անհարկի օգտագործմամբ և մի շարք այլ իրողություններով:

Նշված պատճառաբանումների մի մասը փաստորեն վերաբերվում է օբյեկտի թերուսումնասիրվածությանը, իսկ հիմնական մասը կապված է կամերալ աշխատանքների հետ:

«Հաշվի առնելով համաշխարհային ներկայիս տնտեսական ճգնաժամի պայմաններում Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի հետագա անընդմեջ շահագործման և գործող արտադրության ընդլայնման արդիականությունը և նկատի ունենալով նշված նպատակների իրագործման համար հանքավայրի պաշարների շուտափույթ հաստատման անհրաժեշտությունը...», գործակալությունը իր վերոնշյալ Որոշման 4-րդ կետով հնարավոր համարեց, որ ընկերությունը, հիմք ընդունելով միայն մինչ օրս կուտակված երկրաբանական տեղեկատվությունը, սեղմ ժամկետներում իրականացնի բացառապես կամերալ աշխատանքներ՝ վերացնելով սկզբնական նյութերում առկա թերություններն ու անճշտությունները և վերահաշվարկելով ու հաստատման ներկայացնելով օբյեկտի հաշվեկշռային պաշարները, իսկ դրա թերուսումնասիրվածության հետ կապված խնդիրների լուծմանը անդրադառնա հանքավայրի շահագործման նախագծի մշակման փուլում:

Սույն լրացումը, նվիրված լինելով այս հանձնարարականի կատարմանը, օբյեկտի պաշարների վերահաշվարկման հետ մեկտեղ իր մեջ ընդգրկում է նաև շարքային մուշների հիմնական անալիզների առկա արդյունքների արժանահավատության գնահատականը (Հավելված 1-Լ) և երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու ապարների ծավալային զանգվածի հիմնավորումը (Հավելված 2-Լ): Ընդ որում, ստորև բերվում է միայն նախկինում հաստատված պաշարներով թիվ 1 և 15 երակների որակաքանակական ցուցանիշների վերահաշվարկը՝ տեղամասի լրահետախուզման արդյունքների հաշվառմամբ, իսկ շտոկվերկում պարփակված հաշվեկշռային պաշարների որակաքանակական

ցուցանիշները փոխառնվում են ՀՀ ՕՀՊԳ-ի կողմից ձևավորած փորձագիտական խմբի նյութերից:

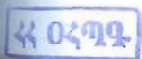
Թեև փորձագիտական խումբը շտոկվերկի պաշարների իր կողմից կատարված հաշվարկման արդյունքների ճշտությունը անբավարար էր համարել դրանց հաստատման համար, այնուամենայնիվ, հաշվի առնելով ներքո շարադրյալը, ընկերությունը գտնում է, որ մնան գնահատականը անհարկի խստացված է:

Լրահետախուզման փուլում անցած հորատանցքերի սկզբնակետերի բացարձակ նիշերը որոշվել են դաշտում կատարված տոպոմարկշեյթերական չափագրումներով և համապատասխանում են իրականությանը, ուստի և հորատանցքերի սյունակների տրոհումը 40-ում մետրանոց հանքաստիճանային միջակայքերի և վերջիններիս սահմաններում մետաղների միջին պարունակությունների հաշվարկը իրականացված են անսխալ: Տոպոգրաֆիական հիմքի անկատարելությունը անշուշտ հանգեցրել է պաշարների բլոկավորման հատակագծերում հաշվարկային բլոկների մակերեսների որոշակի սխալանքի, ի հաշիվ այդ բլոկները սահմանափակող հորիզոնականների իրական դիրքից թույլ տված շեղման: Ընդ որում, նշված շեղումը որպես կանոն չի գերազանցել 5-7 մ-ը և բերել է չափված մակերեսների և հաշվարկված պաշարների առավելագույնս $\pm 2-3\%$ սխալանքի:

Անդրադառնալով երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու ապարներում ոսկու միջին պարունակությունների հաշվարկներում երակները բնութագրող շարքային մնուշների անհարկի ընդգրկման հարցին, հարկ է հաշվի առնել, որ այդ հաշվարկներում մասնակցել են ընդամենը 4511 շարքային մնուշներ, որոնցից երակային մարմինները բնութագրվում են միայն 58 մնուշներով: Ակնհայտ է, որ տվյալ դեպքում երակները բնութագրող մնուշների ազդեցությունը մետաղների միջին պարունակությունների վրա աննշան է և թույլ տված սխալանքի մեծությունը չի գերազանցի տոկոսի տասներորդական մասերը: Ի դեպ, մետաղների միջին պարունակությունների հաշվարկմանը մասնակցած շարքային մնուշների ամբողջ ընտրանու մեջ «մրրկային» կարող էին ճանաչվել միայն երակային մարմինները բնութագրող մնուշները, որոնց ազդեցությունը հաշվարկների արդյունքների ճշտության վրա նույնպես կարող է անտեսվել:

Այսպիսով, երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու պաշարների՝ փորձագիտական խմբի կողմից կատարված հաշվարկման արդյունքները, մեր գնահատմամբ, բավականին հավաստի են և օբյեկտի ռեսուրսային ներուժը ընդունելի արժանահավատությամբ գնահատելու համար մնում է միայն ճշգրտել երակների նախկինում հաստատված պաշարները:

Թուխամանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի թիվ 1 և 15 երակների պաշարները հաստատվել էին ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.01.2004թ. № 28 Որոշմամբ, որի Առդիր 1-ի 4-րդ հավելվածում բերված է այդ պաշարների ճշգրտված հաշվարկը: Պաշարների



հաշվարկի հիմքում դրված էին Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասում 2001-03թ.թ. իրականացված մանրազնին հետախուզման արդյունքները: Օբյեկտի լրահետախուզման փուլում անցած հորատանցքերի մի մասով ապահովվել էր ինչպես երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու, այնպես էլ այդ գոտում պարփակված երակային մարմինների նմուշարկումը: Երակային մարմինների լրացուցիչ հատումների առկայությունը, բնականաբար, պահանջում է դրանց պաշարների վերաբերազմում և վերահաշվարկ:

Երակային մարմինների պաշարների վերաբերազմումն իրականացվել է դրանց ուղղաձիգ պրոեկցիաների վրա (Նկար 1 և 2), հաշվի առնելով ոչ միայն լրահետախուզման ստացված նոր հատույթները, այլև ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009թ. № 230 Որոշմամբ հաստատված «Պաշարների հաշվարկման ստորին սահմանը», որը մինչ այդ Որոշման ընդունումը գործող կոնդիցիաների պարամետրերի համեմատ իջեցվել է 20 մետրով և կապակցվել է 2130.0մ բացարձակ նիշ ունեցող հորիզոնի հետ:

Կատարված վերաբերազմման արդյունքում, որոշ չափով ընդլայնվել են յուրաքանչյուր երակում առանձնացված 1-C₁ հաշվարկային բլոկների սահմանները (ի հաշիվ լրացուցիչ հանքային հատույթների), ինչպես նաև երակ 1-ի 4-C₂ և երակ 15-ի 4-C₂, 5-C₂ և 7-C₂ հաշվարկային բլոկների սահմանները (ի հաշիվ պաշարների հաշվարկման ստորին սահմանի իջեցման): Գործնականում անփոփոխ են մնացել երակ 1-ի 3-C₂ և երակ 15-ի 2-C₁, 3-C₁ և 6-C₂ հաշվարկային բլոկների սահմանները:

Լրացուցիչ հանքային հատույթների հաշվին առանձին հաշվարկային բլոկներում փոփոխվել են (հաստատվածի համեմատ) մետաղների միջին պարունակությունները, որոնց ճշգրտված մեծությունները հիմնավորված են աղյուսակ 1-ում: Այդ հաշվարկներում, մինչ լրահետախուզումը անցած հետախուզափորվածքների տվյալները փոխառնված են ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.01.2004թ. № 28 Որոշման Առդիր 1-ի Հավելված 4-ից:

Երակային մարմինների պաշարների վերահաշվարկն իրականացված է 2-րդ աղյուսակում:

Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի մինչ օրս հետախուզված հաշվեկշռային պաշարներն ամփոփված են 3-րդ աղյուսակում, որտեղ շտուկվերկայն տիպի հանքայնացմանը համապատասխանող տվյալները փոխառնված են ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009թ. № 230 Որոշման Առդիր 1-ի Հավելված 2-ից:

Տվյալ նյութերում բացակայում է բացահանքի վերջնական եզրագծերի հիմնավորումն ու դրա սահմաններում հաշվեկշռային պաշարների հաշվարկը: Միևնույն ժամանակ, նկատի ունենալով, որ բացահանքի վերջնական եզրագծերի դիրքը կանխորոշող և ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009թ. № 230 Որոշմամբ հաստատված մակաբացման սահմանային գործակցի մեծությունը բավականին մեծ է (9.0 մ³/տ), կարելի է վստահորեն պնդել, որ

այստեղ հաշվարկված պաշարները գործնականում ամբողջությամբ կարող են ընդգրկվել նախագծվելիք բացահանքի սահմաններով, որոնց մեջ հնարավոր է տարանջատել առաջնահերթ շահագործման բացահանքը՝ ոսկու առվագն 2գ/տ միջին պարունակությամբ հանքաքարի պաշարներով:

Սույն լրացման մեջ հաշվարկված պաշարներն իրենց ուսումնասիրվածության աստիճանով գործնականում ամբողջությամբ բավարարում են միջազգային դասակարգմամբ չափագրված և հաշվարկված (measured & indicated) ռեսուրսներին ներկայացվող պահանջներին:

Այսպիսով, 3-րդ աղյուսակում ամփոփված որակաքանակական ցուցանիշները կարող են հիմք հանդիսանալ ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի հաշվեկշռային պաշարները ՀՀ ՕՀՊԳ-ի կողմից հաստատելու համար:

Ընկերությունը պատրաստ է կրել հաստատման ներկայացված պաշարների հնարավոր չհավաստման հետ կապված բոլոր ռիսկերը: Ինչ վերաբերվում է օբյեկտի թերուսումնասիրվածությանը վերաբերող խնդիրներին (երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու և դրանում օքսիդացած հանքաքարի տարածման սահմանների անորոշություն, տուպոգրաֆիական հիքի անկատարելիություն, մի խումբ շարքային նմուշների անալիզների բացակայություն կամ ցածր արժանահավատություն, ստուգողական անալիզների անբավարար քանակություն, հանքաքարում ուղեկից բաղադրիչների գնահատման բացակայություն և այլն), ապա ընկերությունը ի վիճակի է ապահովել դրանց լիարժեք լուծումը օբյեկտի լրահետախուզման 2-րդ փուլում, որի իրականացումն արդեն իսկ ընդգրկված է ընկերության հաջորդ տարվա աշխատանքային ծրագրերում:

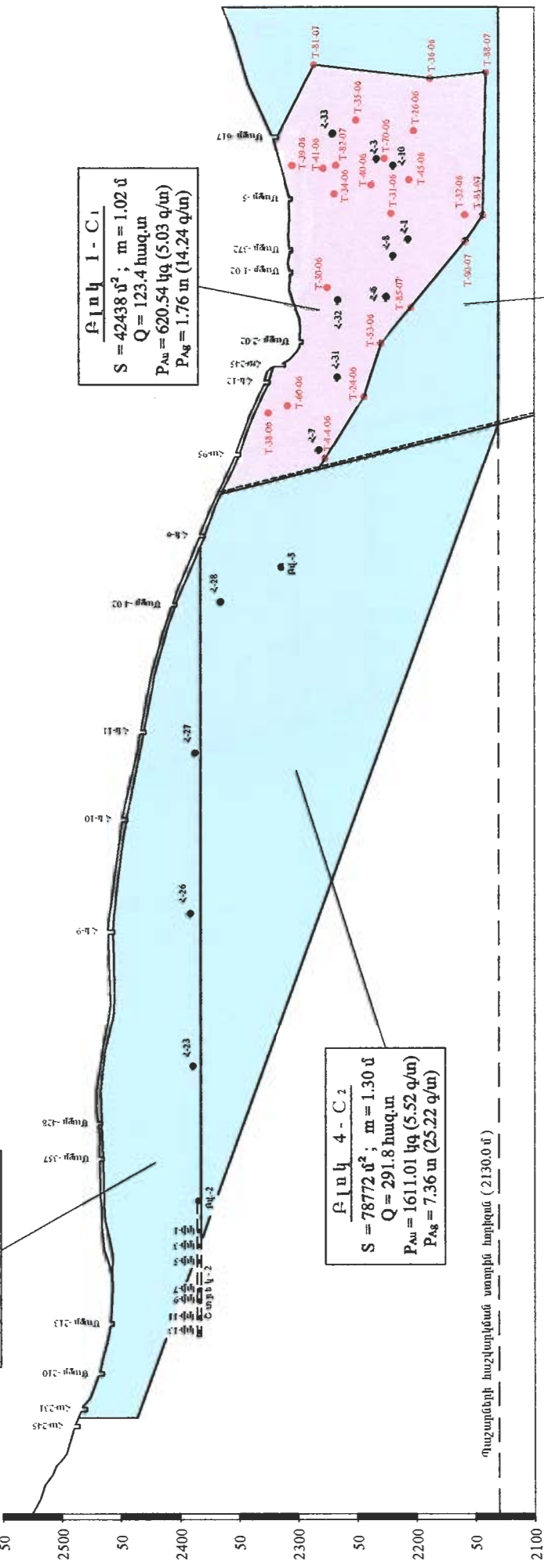
Սույն լրացման հեղինակներն իրենց երախտագիտությունն են հայտնում ՀՀ ՕՀՊԳ-ի կողմից ձևավորված փորձագիտական խմբի մասնագետներին, սկզբնական նյութերի վերամշակման ընթացքում ցուցաբերած մեթոդական և գործնական բնույթի խորհուրդների և աջակցության համար:

ԹՈՒՆԱՄԱՆՈՒԿԻ ՈՍԿՈՒ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ ԵՐԱԿ 1 - Ի ՊՐՈՅԵԿՑԻԱՆ ՈՒՂԱՅԻԳ ՀԱՐԹՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Մասշտաբ 1 : 5000



Բլոկ 3 - C₂
 $S = 39640 \text{ մ}^2$; $m = 1.00 \text{ մ}$
 $Q = 113.0 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՊ}} = 582.95 \text{ կգ (5.16 գ/տ)}$
 $P_{\text{ԱԳ}} = 2.82 \text{ տ (24.98 գ/տ)}$



Բլոկ 1 - C₁
 $S = 42438 \text{ մ}^2$; $m = 1.02 \text{ մ}$
 $Q = 123.4 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՊ}} = 620.54 \text{ կգ (5.03 գ/տ)}$
 $P_{\text{ԱԳ}} = 1.76 \text{ տ (14.24 գ/տ)}$

Բլոկ 4 - C₂
 $S = 78772 \text{ մ}^2$; $m = 1.30 \text{ մ}$
 $Q = 291.8 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՊ}} = 1611.01 \text{ կգ (5.52 գ/տ)}$
 $P_{\text{ԱԳ}} = 7.36 \text{ տ (25.22 գ/տ)}$

Բլոկ 2 - C₂
 $S = 31592 \text{ մ}^2$; $m = 1.02 \text{ մ}$
 $Q = 91.8 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՊ}} = 461.94 \text{ կգ (5.03 գ/տ)}$
 $P_{\text{ԱԳ}} = 1.31 \text{ տ (14.24 գ/տ)}$

Պաշարների հաշվարկման ստորին սահմանը (2130.0 մ)

Կարծիր գոյնով նշված են լրահատախառնի վրայի հորատանցքերը

Նկար 1



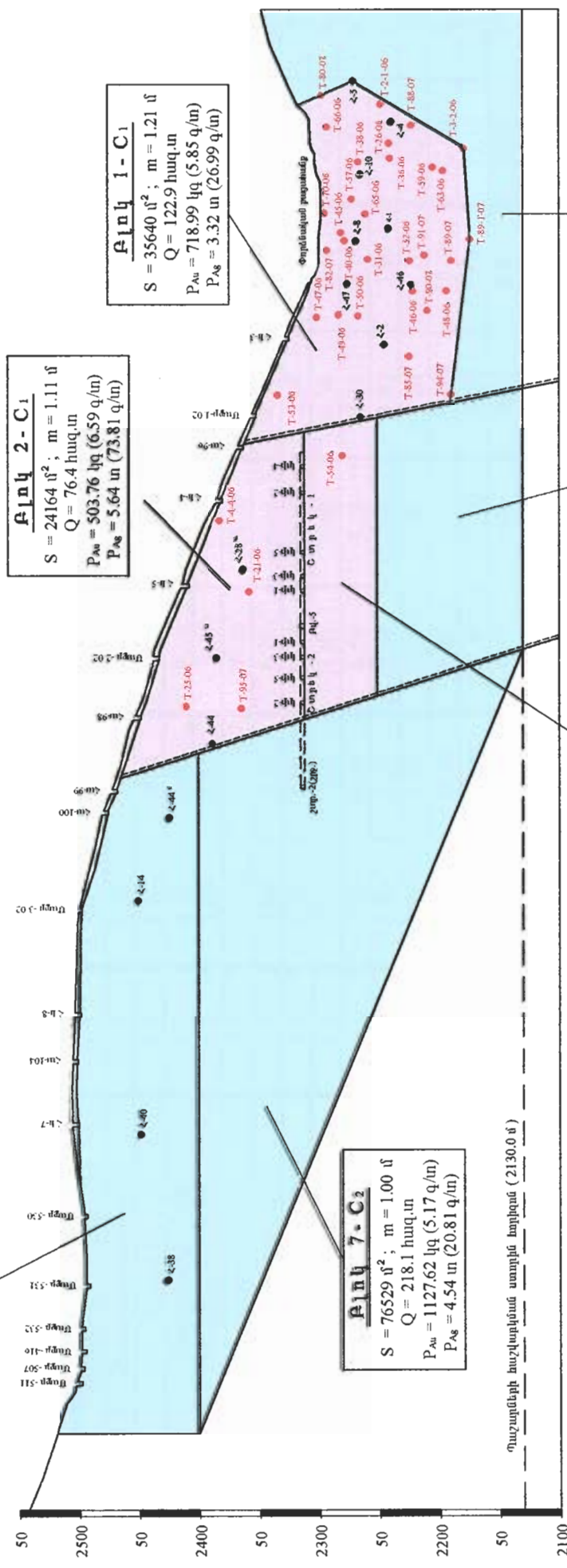
ԵՏՈՒՄ

ԹՈՒՆՄԱՆՈՒԿԻ ՈՍԿՈՒ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ
ԵՐԱԿ 15-Ի ՊՐՈՅԵԿՑԻԱՆ ՈՒՂՎԱՅԻԳ ՀԱՐԹՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Մասշտաբ 1:5000



Բլոկ 6 - C₂
 $S = 48328 \text{ մ}^2$; $m = 1.00 \text{ մ}$
 $Q = 137.7 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՎ}} = 712.09 \text{ կգ (5.17 կ/տ)}$
 $P_{\text{ԱՑ}} = 2.87 \text{ տ (20.81 կ/տ)}$



Բլոկ 2 - C₁
 $S = 24164 \text{ մ}^2$; $m = 1.11 \text{ մ}$
 $Q = 76.4 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՎ}} = 503.76 \text{ կգ (6.59 կ/տ)}$
 $P_{\text{ԱՑ}} = 5.64 \text{ տ (73.81 կ/տ)}$

Բլոկ 1 - C₁
 $S = 35640 \text{ մ}^2$; $m = 1.21 \text{ մ}$
 $Q = 122.9 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՎ}} = 718.99 \text{ կգ (5.85 կ/տ)}$
 $P_{\text{ԱՑ}} = 3.32 \text{ տ (26.99 կ/տ)}$

Բլոկ 7 - C₂
 $S = 76529 \text{ մ}^2$; $m = 1.00 \text{ մ}$
 $Q = 218.1 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՎ}} = 1127.62 \text{ կգ (5.17 կ/տ)}$
 $P_{\text{ԱՑ}} = 4.54 \text{ տ (20.81 կ/տ)}$

Բլոկ 3 - C₁
 $S = 13288 \text{ մ}^2$; $m = 0.98 \text{ մ}$
 $Q = 37.1 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՎ}} = 270.92 \text{ կգ (7.30 կ/տ)}$
 $P_{\text{ԱՑ}} = 1.23 \text{ տ (33.03 կ/տ)}$

Բլոկ 5 - C₂
 $S = 27207 \text{ մ}^2$; $m = 0.98 \text{ մ}$
 $Q = 76.0 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՎ}} = 554.72 \text{ կգ (7.30 կ/տ)}$
 $P_{\text{ԱՑ}} = 2.51 \text{ տ (33.03 կ/տ)}$

Բլոկ 4 - C₂
 $S = 28363 \text{ մ}^2$; $m = 1.21 \text{ մ}$
 $Q = 97.8 \text{ հազ.տ}$
 $P_{\text{ԱՎ}} = 572.19 \text{ կգ (5.85 կ/տ)}$
 $P_{\text{ԱՑ}} = 2.64 \text{ տ (26.99 կ/տ)}$

Պաշտպանիկի հանվարկման սահման հարկան (2130.0 մ)

Արարմիր գույնով նշված են լրահետախուզման փուլի հորատանցքերը

Հանքային մարմինների միջին հզորությունների և օգտակար բաղադրիչների միջին պարունակությունների հաշվարկը

Հաշվարկային բնիկը	Հետախուզական փորվածքը (նմուշի համարը)	Ն, մեղմություններ	Մետաղների պարունակությունները, գ/տ						Մետրոգրամները					
			Au		Ag		Au		Ag					
			իրական	հարբեցումից հետո	իրական	հարբեցումից հետո	իրական	հարբեցումից հետո	իրական	հարբեցումից հետո				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
Ե Ր Ա Կ № 1														
Բնիկ I-C ₁	Հետախուզաառու - 95	1.2	5.60	5.60	47.40	47.40	6.72	6.72	6.72	6.72	56.88	56.88		
	Հետախուզակոր - 12	0.9	1.20	1.20	7.60	7.60	1.08	1.08	1.08	1.08	6.84	6.84		
	Խրամ - 1	1.0	6.80	6.80	32.40	32.40	6.80	6.80	6.80	6.80	32.40	32.40		
	Մաքրվածք - 2/02	1.2	4.20	4.20	240.50	47.40	5.04	5.04	5.04	5.04	288.60	56.88		
	Մաքրվածք - 1/02	1.2	1.00	1.00	154.60	47.40	1.20	1.20	1.20	1.20	185.52	56.88		
	Մաքրվածք - 372	0.8	23.40	10.80	28.20	28.20	18.72	8.64	8.64	8.64	22.56	22.56		
	Մաքրվածք - 5	0.4	4.80	4.80	6.20	6.20	1.92	1.92	1.92	1.92	2.48	2.48		
	Մաքրվածք - 617	1.0	8.80	8.80	15.60	15.60	8.80	8.80	8.80	8.80	15.60	15.60		
	T - 4-4 - 06(GGMT 01548)	1.0	3.10	3.10	4.60	4.60	3.10	3.10	3.10	3.10	4.60	4.60		
	Հորատանցք - 7	1.1	3.80	3.80	8.50	8.50	4.18	4.18	4.18	4.18	9.35	9.35		
	T - 38 - 06 (GGMТ 07991)	1.0	3.90	3.90	3.20	3.20	3.90	3.90	3.90	3.90	3.20	3.20		
	T - 60 - 06 (GGMТ 12297)	1.0	1.20	1.20	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	1.20	6.80	6.80		
	T - 24 - 06 (GGMТ 05402)	1.0	10.00	10.00	2.40	2.40	10.00	10.00	10.00	10.00	2.40	2.40		
	Հորատանցք - 31	1.5	10.80	10.80	47.40	47.40	16.20	16.20	16.20	16.20	71.10	71.10		
	T - 53 - 06 (GGMТ 11297)	1.0	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60		
T - 85 - 07 (GGMТ 13946)	1.0	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00			
Հորատանցք - 32	1.1	5.40	5.40	41.80	41.80	5.94	5.94	5.94	5.94	45.98	45.98			
Հորատանցք - 6	1.4	5.50	5.50	11.40	11.40	7.70	7.70	7.70	7.70	15.96	15.96			
T - 30 - 06 (GGMТ 07150)	1.0	2.30	2.30	1.40	1.40	2.30	2.30	2.30	2.30	1.40	1.40			
Հորատանցք - 8	0.8	6.00	6.00	28.10	28.10	4.80	4.80	4.80	4.80	22.48	22.48			
Հորատանցք - 1	1.0	6.20	6.20	14.60	14.60	6.20	6.20	6.20	6.20	14.60	14.60			



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Բլոկ I-C ₁	T - 90 - 07 (GGMT 15213)		1.0	2.40	2.40	7.60	7.60	2.40	2.40	7.60	7.60
	T - 91 - 07 (GGMT 15734)		1.0	7.20	7.20	0.80	0.80	7.20	7.20	0.80	0.80
	T - 32 - 06 (GGMT 07866)		1.0	3.10	3.10	4.60	4.60	3.10	3.10	4.60	4.60
	T - 31 - 06 (GGMT 07625)		1.0	3.90	3.90	3.60	3.60	3.90	3.90	3.60	3.60
	T - 34 - 06 (GGMT 07232)		1.0	6.20	6.20	4.20	4.20	6.20	6.20	4.20	4.20
	T - 40 - 06 (GGMT 08782)		1.0	8.19	8.19	4.20	4.20	8.19	8.19	4.20	4.20
	T - 45 - 06 (GGMT 08654)		1.0	7.02	7.02	4.80	4.80	7.02	7.02	4.80	4.80
	Հորատանցք - 10		1.1	1.40	1.40	11.10	11.10	1.54	1.54	12.21	12.21
	T - 39 - 06 (GGMT 08163)		1.0	2.34	2.34	3.40	3.40	2.34	2.34	3.40	3.40
	T - 41 - 06 (GGMT 08356)		1.0	3.12	3.12	4.00	4.00	3.12	3.12	4.00	4.00
	T - 82 - 07 (GGMT 13706)		1.0	7.00	7.00	1.00	1.00	7.00	7.00	1.00	1.00
	Հորատանցք - 3		1.0	2.30	2.30	13.70	13.70	2.30	2.30	13.70	13.70
	T - 70 - 06 (GGMT 10472)		1.0	3.80	3.80	3.60	3.60	3.80	3.80	3.60	3.60
	Հորատանցք - 33		1.2	7.20	7.20	28.60	28.60	8.64	8.64	34.32	34.32
	T - 26 - 06 (GGMT 06386)		1.0	3.10	3.10	2.60	2.60	3.10	3.10	2.60	2.60
	T - 35 - 06 (GGMT 07973)		1.0	3.10	3.10	3.60	3.60	3.10	3.10	3.60	3.60
	T - 36 - 06 (GGMT 08945)		1.0	8.60	8.60	3.60	3.60	8.60	8.60	3.60	3.60
T - 88 - 07 (GGMT 16017)		1.0	4.50	4.50	8.50	8.50	4.50	4.50	8.50	8.50	
T - 81 - 07 (GGMT 14124)		1.0	0.40	0.40	-	-	0.40	0.40	-	-	
Ընդամենը		40.9	-	-	-	-	215.85	205.77	942.68	582.32	
Միջինը		1.02	5.28	5.03	23.05	14.24	-	-	-	-	
Բլոկ 2-C ₂ (Բլոկ 1-C ₁ -ի միջին տվյալներով)		1.02	5.28	5.03	23.05	14.24	-	-	-	-	
Բլոկ 3-C ₂ (ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.10.2004 թ-ի № 28 Որոշման տվյալներով)		1.00	5.16	5.16	26.76	24.98	-	-	-	-	
Բլոկ 4-C ₂ (ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.10.2004 թ-ի № 28 Որոշման տվյալներով)		1.30	5.52	5.52	25.22	25.22	-	-	-	-	

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ԵՊՈՒ № 15											
	Մարզկաժը - 1/02	1.2	8.90	8.90	23.00	23.00	23.00	10.68	10.68	27.60	27.60
	Հետախուզակիր - 3	0.9	4.20	4.20	12.60	12.60	12.60	3.78	3.78	11.34	11.34
	Փորձ. բացահանք	2.0	8.40	8.40	111.00	111.00	111.00	16.80	16.80	222.00	222.00
	Հորատանք - 30	2.2	12.60	12.60	434.90	111.00	111.00	27.72	27.72	956.78	244.20
	T - 53 - 06(GGMT 11240)	1.0	1.60	1.60	4.60	4.60	4.60	1.60	1.60	4.60	4.60
	T - 94 - 07(GGMT 14666)	1.0	3.28	3.28	2.00	2.00	2.00	3.28	3.28	2.00	2.00
	T - 85 - 07(GGMT 13958)	1.0	8.10	8.10	3.20	3.20	3.20	8.10	8.10	3.20	3.20
	Հորատանք - 2	1.3	6.20	6.20	13.60	13.60	13.60	8.06	8.06	17.68	17.68
	T - 47 - 06(GGMT 03583)	1.0	3.20	3.20	-	-	-	3.20	3.20	-	-
	T - 49 - 06(GGMT 12808)	1.0	1.60	1.60	4.40	4.40	4.40	1.60	1.60	4.40	4.40
	T - 50 - 06(GGMT 09338)	1.0	3.90	3.90	2.00	2.00	2.00	3.90	3.90	2.00	2.00
	T - 90 - 07(GGMT 15153)	1.0	1.50	1.50	1.90	1.90	1.90	1.50	1.50	1.90	1.90
	T - 48 - 06(GGMT 10323)	1.0	2.00	2.00	3.10	3.10	3.10	2.00	2.00	3.10	3.10
	T - 46 - 06(GGMT 09229)	1.0	7.80	7.80	4.40	4.40	4.40	7.80	7.80	4.40	4.40
	Հորատանք - 46	2.7	12.80	12.80	486.00	111.00	111.00	34.56	34.56	1312.20	299.70
	Հորատանք - 47	2.7	33.10	12.80	471.00	111.00	111.00	89.37	34.56	1271.70	299.70
	T - 31 - 06(GGMT 07575)	1.0	8.60	8.60	9.20	9.20	9.20	8.60	8.60	9.20	9.20
	T - 32 - 06(GGMT 07793)	1.0	8.60	8.60	4.40	4.40	4.40	8.60	8.60	4.40	4.40
	T - 82 - 07(GGMT 13677)	1.0	2.80	2.80	5.20	5.20	5.20	2.80	2.80	5.20	5.20
	T - 89 - 07(GGMT 15488)	1.0	1.30	1.30	2.00	2.00	2.00	1.30	1.30	2.00	2.00
	T - 91 - 07(GGMT 15681)	1.0	4.50	4.50	2.00	2.00	2.00	4.50	4.50	2.00	2.00
	T - 40 - 06(GGMT 08710)	1.0	1.60	1.60	3.60	3.60	3.60	1.60	1.60	3.60	3.60
	Հորատանք - 8	1.1	2.60	2.60	8.80	8.80	8.80	2.86	2.86	9.68	9.68
	T - 45 - 06(GGMT 08579)	1.0	2.30	2.30	3.40	3.40	3.40	2.30	2.30	3.40	3.40
	T - 89/1-07(GGMT 16174)	1.0	6.00	6.00	10.00	10.00	10.00	6.00	6.00	10.00	10.00
	Հորատանք - 1	2.3	8.60	8.60	15.80	15.80	15.80	19.78	19.78	36.34	36.34
	T - 70 - 06(GGMT 10394)	1.0	2.30	2.30	3.40	3.40	3.40	2.30	2.30	3.40	3.40
	T - 65 - 06(GGMT 13594)	1.0	1.60	1.60	8.40	8.40	8.40	1.60	1.60	8.40	8.40
	T - 57 - 06(GGMT 12468)	1.0	2.00	2.00	8.00	8.00	8.00	2.00	2.00	8.00	8.00
	Հորատանք - 10	1.9	4.80	4.80	7.60	7.60	7.60	9.12	9.12	14.44	14.44
	T - 59 - 06(GGMT 13477)	1.0	2.30	2.30	2.60	2.60	2.60	2.30	2.30	2.60	2.60

Բլից 1-Շ

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Բլոկ 1-Գ	T - 63 - 06(GGMT 10131)	1.0	9.30	9.30	28.20	28.20	9.30	9.30	28.20	28.20
	T - 36 - 06(GGMT 08855)	1.0	3.90	3.90	6.00	6.00	3.90	3.90	6.00	6.00
	T - 38 - 06(GGMT 08013)	1.0	6.20	6.20	3.00	3.00	6.20	6.20	3.00	3.00
	T - 26 - 06(GGMT 06386)	1.0	3.10	3.10	2.60	2.60	3.10	3.10	2.60	2.60
	T - 3/2- 06(GGMT 01346)	1.0	5.50	5.50	5.60	5.60	5.50	5.50	5.60	5.60
	T - 66 - 06(GGMT 10875)	1.0	2.00	2.00	10.00	10.00	2.00	2.00	10.00	10.00
	T - 88 - 07(GGMT 15894)	1.0	1.30	1.30	6.70	6.70	1.30	1.30	6.70	6.70
	Հորատանցք - 4	0.9	9.00	9.00	10.50	10.50	8.10	8.10	9.45	9.45
	T - 2/1 - 06(GGMT 00704)	1.0	2.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	4.00
	T - 80 - 07(GGMT 13827)	1.0	1.50	1.50	6.50	6.50	1.50	1.50	6.50	6.50
	Հորատանցք - 5	1.7	5.90	5.90	12.50	12.50	10.03	10.03	21.25	21.25
	Ընդամենը	50.9	-	-	-	-	352.54	297.73	4070.86	1373.78
	Միջին	1.21	6.93	5.85	79.98	26.99	-	-	-	-
	Բլոկ 2-Գ	Հետախուզառու - 98	1.2	2.80	2.80	1.90	1.90	3.36	3.36	2.28
Մաքրվածք - 2/02		1.2	4.10	4.10	13.40	13.40	4.92	4.92	16.08	16.08
Հետախուզահոր - 5		1.1	6.80	6.80	14.80	14.80	7.48	7.48	16.28	16.28
Հետախուզահոր - 4		1.2	2.00	2.00	13.60	13.60	2.40	2.40	16.32	16.32
Հետախուզառու - 96		1.1	6.00	6.00	60.50	60.50	6.60	6.60	66.55	66.55
Հորատանցք- 44		1.8	6.20	6.20	225.80	225.80	11.16	11.16	406.44	406.44
T - 25 - 06(GGMT 05563)		1.0	4.00	4.00	0.80	0.80	4.00	4.00	0.80	0.80
Հորատանցք - 45 ^ա		1.4	6.00	6.00	209.60	209.60	8.40	8.40	293.44	293.44
T - 21 - 06(GGMT 04895)		1.0	4.70	4.70	8.40	8.40	4.70	4.70	8.40	8.40
Հորատանցք - 28 ^ա		1.7	16.20	16.20	643.60	281.20	27.54	27.54	1094.12	478.04
T - 4 - 4 - 06(GGMT 01485)		1.0	2.30	2.30	3.40	3.40	2.30	2.30	3.40	3.40
T - 95 - 07(GGMT 15034)		1.0	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00
Բվ. 5, շտր. 2		1.0	8.40	8.40	18.20	18.20	8.40	8.40	18.20	18.20
Բվ.5, շտր. 2, կի-3		1.1	3.30	3.30	5.50	5.50	3.63	3.63	6.05	6.05
Բվ.5, շտր. 2, կի-1		0.7	4.50	4.50	8.00	8.00	3.15	3.15	5.60	5.60
Բվ. 5, Հանքավոր		1.0	26.10	16.40	40.40	40.40	26.10	16.40	40.40	40.40
Բվ. 5, Շտր. 1		1.7	6.80	6.80	13.70	13.70	11.56	11.56	23.29	23.29
Բվ.5, շտր.1, կի-1		1.0	4.80	4.80	9.30	9.30	4.80	4.80	9.30	9.30
Բվ.5, շտր.1, կի-3	0.8	4.80	4.80	13.60	13.60	3.84	3.84	10.88	10.88	
Բվ.5, շտր.1, կի-5	0.9	8.60	8.60	47.40	47.40	7.74	7.74	42.66	42.66	
Բվ.5, շտր. 1	0.7	4.50	4.50	89.90	89.90	3.15	3.15	62.93	62.93	

ԵՄՆԻՏ

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Բլոկ 2-C ₁	Բլ. 5, 2տր. 1, կի-2	1.0	16.40	16.40	281.20	281.20	16.40	16.40	281.20	281.20
	Բլ. 5, 2տր. 1, կի-4	0.9	5.60	5.60	81.70	81.70	5.04	5.04	73.53	73.53
	Ընդամենը	25.5	-	-	-	-	177.67	167.97	2498.15	1882.07
Բլոկ 3-C ₁	Միջինը	1.11	6.97	6.59	97.97	73.81	-	-	-	-
	Բլ. 5, 2տր. 2	1.0	8.40	8.40	18.20	18.20	8.40	8.40	18.20	18.20
	Բլ. 5, 2տր. 2, կի-3	1.1	3.30	3.30	5.50	5.50	3.63	3.63	6.05	6.05
	Բլ. 5, 2տր. 2, կի-1	0.7	4.50	4.50	8.00	8.00	3.15	3.15	5.60	5.60
	Բլ. 5, Հանքավոր	1.0	26.10	16.40	40.40	40.40	26.10	16.40	40.40	40.40
	Բլ. 5, Շտր. 1	1.7	6.80	6.80	13.70	13.70	11.56	11.56	23.29	23.29
	Բլ. 5, 2տր. 1, կի-1	1.0	4.80	4.80	9.30	9.30	4.80	4.80	9.30	9.30
	Բլ. 5, 2տր. 1, կի-3	0.8	4.80	4.80	13.60	13.60	3.84	3.84	10.88	10.88
	Բլ. 5, 2տր. 1, կի-5	0.9	8.60	8.60	47.40	47.40	7.74	7.74	42.66	42.66
	Բլ. 5, 2տր. 1	0.7	4.50	4.50	89.90	89.90	3.15	3.15	62.93	62.93
	Բլ. 5, 2տր. 1, կի-2	1.0	16.40	16.40	281.20	88.90	16.40	16.40	281.20	88.90
	Բլ. 5, 2տր. 1, կի-4	0.9	5.60	5.60	81.70	81.70	5.04	5.04	73.53	73.53
	T - 54 - 06(GGMT 12165)	1.0	2.00	2.00	8.00	8.00	2.00	2.00	8.00	8.00
Ընդամենը	11.8	-	-	-	-	-	95.81	86.11	582.04	389.74
Միջինը	0.98	8.12	7.30	49.33	33.03	-	-	-	-	-
Բլոկ 4-C ₂ (Բլոկ 1-C ₁ -ի միջին տվյալներով)	1.21	6.93	5.85	79.98	26.99	-	-	-	-	-
Բլոկ 5-C ₂ (Բլոկ 3-C ₁ -ի միջին տվյալներով)	0.98	8.12	7.30	49.33	33.03	-	-	-	-	-
Բլոկ 6-C ₂ (ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.10.2004 թ-ի № 28 Որոշման տվյալներով)	1.00	5.17	5.17	55.92	20.81	-	-	-	-	-
Բլոկ 7-C ₂ (ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.10.2004 թ-ի № 28 Որոշման տվյալներով)	1.00	5.17	5.17	55.92	20.81	-	-	-	-	-

Թուխամանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի երակային մարմինների պաշարների հաշվարկ

Հաշվարկային բլոկներ և պաշարների կարգը	2	Հանքամարմնի մակերեսը բլոկում, մ ²	Հանքամարմնի ծավալը բլոկում, մ ³	Հանքաքարի ծավալային զանգվածը, տ/մ ³	Կարգի թիվ	Մետաղների միջին պարունակությունը		Մետաղների պաշարները	
						Au, գ/տ	Ag, գ/տ	Au, կգ	Ag, կգ
1	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ե Ր Ա Կ № 1									
Բլոկ 1-C ₁	1.02	42438	43287	2.85	123367	5.03	14.24	620.54	1757
Բլոկ 2-C ₂	1.02	31592	32224	2.85	91838	5.03	14.24	461.94	1308
Բլոկ 3-C ₂	1.00	39640	39640	2.85	112974	5.16	24.98	582.95	2822
Բլոկ 4-C ₂	1.30	78772	102404	2.85	291850	5.52	25.22	1611.01	7360
Ընդամենը C ₂	1.16	150004	174267	2.85	496662	5.35	23.13	2655.90	11490
Ընդամենը C ₁ +C ₂	1.13	192442	217554	2.85	620029	5.28	21.37	3276.44	13247
Ե Ր Ա Կ № 15									
Բլոկ 1-C ₁	1.21	35640	43124	2.85	122904	5.85	26.99	718.99	3317
Բլոկ 2-C ₁	1.11	24164	26822	2.85	76443	6.59	73.81	503.76	5642
Բլոկ 3-C ₁	0.98	13288	13022	2.85	37113	7.30	33.03	270.92	1226
Բլոկ 4-C ₂	1.21	28363	34319	2.85	97810	5.85	26.99	572.19	2640
Բլոկ 5-C ₂	0.98	27207	26663	2.85	75989	7.30	33.03	554.72	2510
Բլոկ 6-C ₂	1.00	48328	48328	2.85	137735	5.17	20.81	712.09	2866
Բլոկ 7-C ₂	1.00	76529	76529	2.85	218108	5.17	20.81	1127.62	4539
Ընդամենը C ₁	1.14	73092	82969	2.85	236460	6.32	43.07	1493.67	10185
Ընդամենը C ₂	1.03	180427	185839	2.85	529642	5.60	23.70	2966.62	12555
Ընդամենը C ₁ +C ₂	1.06	253519	268808	2.85	766102	5.82	29.68	4460.29	22740
Ընդամենը երկու երակներով									
					C ₁	5.88	33.19	2114.21	11942
					C ₂	5.48	23.43	5622.52	24045
					C ₁ +C ₂	5.58	25.96	7736.73	35987

Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի
պաշարների ամփոփ աղյուսակ

Պաշարների կարգը	Հանքայնացման տիպը	Հանքաքարի պաշարը, հազ.տ	Մետաղների միջին պարունակությունը		Մետաղների պաշարները, կգ	
			Au, գ/տ	Ag, գ/տ	Au	Ag
1	2	3	4	5	6	7
C ₁	Երակային	359.8	5.88	33.19	2114.21	11942
	Շտոկվերկային	3744.5	1.46	3.73	5474.02	13949
	Ընդամենը	4104.3	1.85	6.31	7588.23	25891
C ₂	Երակային	1026.3	5.48	23.43	5622.52	24045
	Շտոկվերկային	16787.7	1.33	3.4	22403.18	57073
	Ընդամենը	17814	1.57	4.55	28025.7	81118
C ₁ +C ₂	Երակային	1386.1	5.58	25.96	7736.73	35987
	Շտոկվերկային	20532.2	1.36	3.46	27877.2	71022
	Ընդամենը	21918.3	1.62	4.88	35613.93	107009

Ա Կ Տ

հանքաքարի ծավալային զանգվածի և խոնավության որոշման արդյունքների վերաբերյալ

14-18 սեպտեմբերի 2008թ.

Թուխմանուկի հ-ր

Մենք, ներքոստորագրյալներս՝ «Մեգո-Գոլդ» ՍՊԸ-ի տնօրեն Ա. Պողոսյանս, «Գլոբալ Գոլդ» ՍՊԸ-ի գլխավոր երկրաբան Հ. Սկրտչյանս, Թուխմանուկի հանքի պետ ինժեներ-երկրաբան Խ. Էլոյանս, բանվոր Մ. Գասպարյանս կազմեցինք սույն ակտը ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու հանքաքարերի (բնամասում) ծավալային զանգվածի և խոնավության որոշման արդյունքների վերաբերյալ:

Գաշտային պայմաններում վերոհիշյալ աշխատանքներն իրականացվել են գործող քացահանքի թվով 8 տարբեր կետերից վերցված հայտնի ծավալի համախառն մնուշների ուղղակի կշռման եղանակով:

Համախառն մնուշները վերցվել են քերծման եղանակով, էլեկտրական ավմաստե սկավառակային սղոցի օգնությամբ՝ քացահանքի 2280մ քացարձակ նիշով հանքաստիճանի ճակատի և հատակի միմյանցից 15-20 մետր հեռավորության վրա գտնվող կետերից: Բնամասերից հանված յուրաքանչյուր մնուշի զանգվածն ամբողջությամբ հավաքվել է բրեզեկտի վրա և կշռվել 2000 կգ առավելագույն ծանրաբեռնվածություն ունեցող կշեռքով:

Հանքաքարի ծավալային զանգվածը բնական վիճակում որոշվել է յուրաքանչյուր մնուշի զանգվածի և ծավալի հարաբերությամբ:

Հանքաքարի խոնավությունը բնական վիճակում որոշվել է լաբորատորիայում՝ պարաֆինապատված մենակտորների ուսումնասիրությունների տվյալներով: Այդ նպատակով յուրաքանչյուր համախառն մնուշից առանձնացվել են 1.5-2.0 կգ զանգվածով երեքական մենակտոր, որոնք նախ կշռվել, ապա անմիջապես պարաֆինապատվել և համարակալվել են, որից հետո ուղարկվել են գործարանի լաբորատորիա:

Իրականացված աշխատանքների արդյունքներով բնամասում որոշվել են երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու սուլֆիդային հանքաքարերի խոնավությունը և ծավալային զանգվածը՝ բնական և չոր վիճակներում: Կատարված աշխատանքների արդյունքներն ամփոփված են ստորև բերված աղյուսակում:



Նմուշի համարը	Ն մ ու շ ի վ եր ց մ ան տ ե ղ ը	Բնամասի չափերը, մ			Բնամասի ծավալը (V), մ ³	Նմուշի զանգվածը բնական վիճակում (Q _{բն}), տ	Խոնավությունը (h _v), %	Նմուշի ծավալային զանգվածը , տ/մ ³	
		լայնություն	երկարություն	խորություն				բնական վիճակում, Y _{բն} = Q _{բն} : V	չոր վիճակում Y _չ = $\frac{Y_{բն} \times 100 - h_v}{100}$
1	Հանքաստիճանի ճակատից (T-31-06 հորատանցքից 25.0մ հյուսիս-արևմուտք՝ 340° ազիմուտով)	0.50	1.00	0.55	0.275	0.728	0.72	2.65	2.63
2	Թիվ 1 նմուշի վերցման տեղից 15մ հարավ՝ ճակատից, հանքաստիճանի երկայնքով	0.60	1.20	0.50	0.36	0.941	0.52	2.61	2.60
3	Թիվ 2 նմուշի վերցման տեղից 20մ հյուսիս՝ հանքաստիճանի հատակից	0.70	1.30	0.40	0.364	0.953	1.09	2.62	2.59
4	Թիվ 2 նմուշի վերցման տեղից 20մ հարավ՝ ճակատից, հանքաստիճանի երկայնքով	0.70	1.10	0.50	0.385	0.999	0.54	2.59	2.58
5	Թիվ 4 նմուշի վերցման տեղից 20մ հյուսիս՝ հանքաստիճանի հատակից	0.75	1.30	0.40	0.39	1.039	0.95	2.67	2.64
6	Թիվ 5 նմուշի վերցման տեղից 20մ արևմուտք՝ ճակատից, հանքաստիճանի երկայնքով	1.00	1.10	0.35	0.385	1.008	0.74	2.62	2.60
7	Թիվ 6 նմուշի վերցման տեղից 20մ հյուսիս՝ հանքաստիճանի հատակից	0.90	1.00	0.40	0.36	0.933	0.85	2.59	2.57
8	Թիվ 6 նմուշի վերցման տեղից 20մ հյուսիս-արևմուտք ճակատից, հանքաստիճանի երկայնքով	0.70	1.20	0.40	0.336	0.887	0.80	2.64	2.62
Ը ն դ ա մ ե ն ը					2.855				
Մ ի ջ ի ն ը							0,77	2,62	2,60



«Մեգո-Գոլդ» ՍՊԸ -ի տնօրեն՝

Ա. Պողոսյան

Թուխմանուկի հանքի պետ,
ինժեներ-երկրաբան՝

Խ. Էլոյան

«Գլոբալ Գոլդ» ՍՊԸ-ի
գլխավոր երկրաբան

Handwritten signature

Հ. Սկրտչյան

Բանվոր՝

Handwritten signature

Մ. Գասպարյան



*Թուխմանուկի հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասից վերցված
շարքային նմուշների հիմնական հարգորոշիչ անալիզների արդյունքների
արժանահավատության գնահատումը արտաքին ստուգողական անալիզներով*

Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի հետախուզման և շահագործման փուլերում շարքային նմուշների հիմնական հարգորոշիչ անալիզները մեծամասամբ կատարվել են «Մեգր-Գոլդ» ՍՊԸ-ի Թուխմանուկի լաբորատորիայում: Այս անալիզների արդյունքների արժանահավատությունը գնահատելու նպատակով ոսկու 60 և արծաթի 62 շարքային նմուշների կրկնօրինակները ենթարկվել են ստուգողական անալիզների՝ ՀՀ Բնապահպանության նախարարության «Անալիտիկ» ՓԲԸ-ի լաբորատորիայում:

Ստորև բերվում են հիմնական և ստուգողական հարգորոշիչ անալիզների արդյունքների զուգամիտության գնահատականները՝ t կրիտերիայի միջոցով, ոսկու և արծաթի պարունակությունների տարբեր դասերի համար:

Կիրառված մեթոդը նախատեսում է.

- թվով m շարքային նմուշների հիմնական և ստուգողական անալիզների արդյունքներից համապատասխան շարքերի (C_i^o և C_i^k) ձևավորում,
- յուրաքանչյուր շարքային նմուշի հիմնական և ստուգողական անալիզների արդյունքների միջև տարբերությունների որոշում ($d_i = C_i^o - C_i^k$) և դրանցով համապատասխան շարքի ձևավորում,
- d_i տարրերից կազմված շարքի միջինի՝ բացարձակ սխատմատիկ շեղման որոշում $\bar{d} = \left(\sum_{i=1}^m d_i \right) : m$,
- $(d_i - \bar{d})$ և $(d_i - \bar{d})^2$ տարրերից համապատասխան շարքերի ձևավորում,
- միջին քառակուսային շեղման որոշում՝ $\sigma_d = \sqrt{\left[\sum_{i=1}^m (d_i - \bar{d})^2 \right] : (m - 1)}$,
- t կրիտերիայի փաստացի մեծության որոշում՝ $t_{\text{փ}} = (|\bar{d}| \times \sqrt{m}) : \sigma_d$,
- t կրիտերիայի փաստացի և սահմանային թույլատրելի մեծությունների համադրում՝ հիմնական անալիզների արդյունքների գնահատմամբ:

Իրականացված վերլուծություններում t կրիտերիայի սահմանային թույլատրելի մեծությունը ընդունվել է 2.02, ինչը համապատասխանում է 25-35 տարրեր պարունակող շարքերին և 95% հավաստիությամբ հավանականությանը:

Ոսկու հիմնական հարգությունիչ անալիզների որակի գնահատումը

Պարունակությունների դաս՝ < 1գ/տ

№	Նմուշների համարները		Անալիզների արայունքները		Պարունակությունների տարբերությունը ($d_i = C_i^o - C_i^k$)	Շեղումը տարբերությունների միջինից ($d_i - \bar{d}$)	Շեղման բառակուսին ($d_i - \bar{d}$) ²
	հիմնական լաբորատորիա	ստուգիչ լաբորատորիա	հիմնական լաբորատորիա (C_i^o)	ստուգիչ լաբորատորիա (C_i^k)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	07604	2	0.80	0.70	0.10	0.14	0.0196
2	07121	3	0.60	0.50	0.10	0.14	0.0196
3	07799	4	0.40	0.40	0.00	0.04	0.0016
4	07983	5	0.60	0.70	- 0.10	- 0.06	0.0036
5	08854	6	0.40	0.40	0.00	0.04	0.0016
6	08708	8	0.80	0.70	0.10	0.14	0.0196
7	08865	12	0.80	0.90	- 0.10	- 0.06	0.0036
8	09566	16	0.80	1.00	- 0.20	- 0.16	0.0256
9	08766	17	0.20	0.30	- 0.10	- 0.06	0.0036
10	10408	19	0.20	0.10	0.10	0.14	0.0196
11	10461	22	0.80	0.60	0.20	0.24	0.0576
12	11951	25	0.50	0.60	- 0.10	- 0.06	0.0036
13	08802	27	0.50	0.60	- 0.10	- 0.06	0.0036
14	8834	28	0.70	0.80	- 0.10	- 0.06	0.0036
15	8848	29	0.70	0.60	0.10	0.14	0.0196
16	13458	31	0.80	0.60	0.20	0.24	0.0576
17	13496	32	0.90	1.00	- 0.10	- 0.06	0.0036
18	11296	36	0.50	0.60	- 0.10	- 0.06	0.0036
19	09269	38	0.50	0.40	0.10	0.14	0.0196
20	09570	39	0.60	0.80	- 0.20	- 0.16	0.0256
21	09569	41	0.80	0.90	- 0.10	- 0.06	0.0036
22	09504	43	0.60	0.80	- 0.20	- 0.16	0.0256
23	12517	45	0.50	0.40	0.10	0.14	0.0196
24	10447	49	0.80	1.00	- 0.20	- 0.16	0.0256
25	10273	51	0.40	0.50	- 0.10	- 0.06	0.0036
26	10917	53	0.80	0.90	- 0.10	- 0.06	0.0036
27	10987	55	0.80	0.90	- 0.10	- 0.06	0.0036
28	00713	58	0.80	0.90	- 0.10	- 0.06	0.0036
29	00633	59	0.70	0.80	- 0.10	- 0.06	0.0036
30	00628	60	0.60	0.70	- 0.10	- 0.06	0.0036
31	12309	63	0.70	0.60	0.10	0.14	0.0196
32	09270	68	0.50	0.60	- 0.10	- 0.06	0.0036
33	09507	69	0.70	0.80	- 0.10	- 0.06	0.0036
Ընդամենը			20.80	22.10	- 1.30		0.4388
$\bar{d} = - 1.30 : 33 = - 0.04 ; \sigma_d = \sqrt{0.4388 : (33 - 1)} = 0.12 ; t_{\phi} = (0.04 \times \sqrt{33}) : 0.12 = 1.62$							

Հաշվի առնելով, որ $t_{\phi} < t_m$, կարելի է եզրակացնել որ ոսկու պարունակության տվյալ դասին համապատասխանող շարքային նմուշների անալիզներն իրականացվել են ընդունելի արժանահավատությամբ:-

Պարունակությունների դաս՝ 1-4 գ/տ

№	Նմուշների համարները		Անալիզների արդյունքները		Պարունակությունների տարբերությունը ($d_i = C_i^o - C_i^k$)	Շեղումը տարբերությունների միջինից ($d_i - \bar{d}$)	Շեղման քառակուսին ($(d_i - \bar{d})^2$)
	հիմնական լաբորատորիա	ստուգիչ լաբորատորիա	հիմնական լաբորատորիա (C_i^o)	ստուգիչ լաբորատորիա (C_i^k)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	14729	1	2.14	1.94	- 0.20	- 0.145	0.0210
2	08760	9	2.46	2.36	- 0.10	- 0.045	0.0020
3	00636	10	1.00	0.80	0.20	0.255	0.0650
4	00665	14	1.00	1.10	- 0.10	- 0.045	0.0020
5	10412	20	1.60	1.50	0.10	0.155	0.0240
6	10413	21	1.00	1.20	- 0.20	- 0.145	0.0210
7	13654	23	1.40	1.60	- 0.20	- 0.145	0.0210
8	11885	24	1.20	1.4	- 0.20	- 0.145	0.0210
9	10518	26	2.20	2.30	- 0.10	- 0.045	0.0020
10	13537	30	1.80	2.00	- 0.20	- 0.145	0.0210
11	08190	33	1.40	1.60	- 0.20	- 0.145	0.0210
12	11873	35	1.00	1.00	0.00	0.055	0.0030
13	11829	37	1.40	1.20	0.20	0.255	0.0650
14	11891	44	1.40	1.20	0.20	0.255	0.0650
15	10466	47	2.40	2.50	- 0.10	- 0.045	0.0020
16	09258	48	2.20	2.00	0.20	0.255	0.0650
17	10518	50	2.20	2.30	- 0.10	- 0.045	0.0020
18	09337	52	2.00	2.10	- 0.10	- 0.045	0.0020
19	10904	54	2.40	2.50	- 0.10	- 0.045	0.0020
20	10884	56	1.00	1.00	0.00	0.055	0.0030
21	00768	57	2.50	2.60	- 0.10	- 0.045	0.0020
22	11850	61	2.00	2.10	- 0.10	- 0.045	0.0020
23	11800	62	1.60	1.80	- 0.20	- 0.145	0.0210
24	12490	64	2.40	2.50	- 0.10	- 0.045	0.0020
25	11885	66	1.20	1.20	0.00	0.055	0.0030
26	09472	67	2.60	2.40	0.20	0.255	0.0650
27	08597	70	2.20	2.40	- 0.20	- 0.145	0.0210
Ընդամենը			47.70	49.20	-1.50		0.5467

$\bar{d} = -1.50 : 27 = -0.055 ; \sigma_d = \sqrt{0.5467 : (27 - 1)} = 0.145 ; t = (0.055 \times \sqrt{27}) : 0.145 = 1.97$

Հաշվի առնելով, որ $t_{\phi} < t_{\alpha}$, կարելի է եզրակացնել որ ոսկու պարունակության տվյալ դասին համապատասխանող շարքային նմուշների անալիզներն իրականացվել են ընդունելի արժանահավատությամբ:

Արժաքի հիմնական հարգությունչիչ անալիզների որակի գնահատումը

Պարունակությունների դաս՝ 2 - 5 գ/ս

№	Նմուշների համարները		Անլիզների արդյունքները		Պարունակությունների տարբերությունը $(d_i = C_i^a - C_i^k)$	Շեղումը տարբերությունների միջինից $(d_i - \bar{d})$	Շեղման քառակուսին $(d_i - \bar{d})^2$
	հիմնական լաբորատորիա	ստուգիչ լաբորատորիա	հիմնական լաբորատորիա (C_i^a)	ստուգիչ լաբորատորիա (C_i^k)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	07569	2	3.40	3.20	0.20	0.265	0.0702
2	07620	3	2.60	2.40	0.20	0.265	0.0702
3	07859	4	3.20	3.00	0.20	0.265	0.0702
4	07996	5	3.00	3.20	- 0.20	- 0.135	0.0182
5	08805	6	3.60	3.40	0.20	0.265	0.0702
6	08705	8	3.80	3.60	0.20	0.265	0.0702
7	08886	12	2.20	2.40	- 0.20	- 0.135	0.0182
8	09455	14	4.00	4.30	- 0.30	- 0.235	0.0552
9	09567	16	2.70	3.00	- 0.30	- 0.235	0.0552
10	10587	22	3.20	3.40	- 0.20	- 0.135	0.0182
11	11951	25	4.50	4.60	- 0.10	- 0.035	0.0012
12	09313	27	2.80	3.00	- 0.20	- 0.135	0.0182
13	09333	28	3.40	3.60	- 0.20	- 0.135	0.0182
14	08885	29	4.20	4.40	- 0.20	- 0.135	0.0182
15	13537	30	2.80	3.00	- 0.20	- 0.135	0.0182
16	08185	33	4.20	4.00	0.20	0.265	0.0702
17	08611	39	4.20	4.00	0.20	0.265	0.0702
18	12471	45	2.40	2.60	- 0.20	- 0.135	0.0182
19	10447	49	3.20	3.40	- 0.20	- 0.135	0.0182
20	11821	51	4.60	4.70	- 0.10	- 0.035	0.0012
21	09449	55	4.70	5.00	- 0.30	- 0.235	0.0552
22	00713	58	3.00	3.20	- 0.20	- 0.135	0.0182
23	00633	59	3.30	3.20	0.10	0.165	0.0272
24	00628	60	3.40	3.50	- 0.10	- 0.035	0.0012
25	11296	36	4.50	4.40	0.10	0.165	0.0272
26	11842	61	4.40	4.60	- 0.20	- 0.135	0.0182
27	12245	63	3.20	3.10	0.10	0.165	0.0272
28	12242	65	2.40	2.50	- 0.10	- 0.035	0.0012
29	09270	68	4.50	4.60	- 0.10	- 0.035	0.0012
Գումարը			101.40	103.30	- 1.90		0.9455
$\bar{d} = -1.90 : 29 = -0.065 ; \sigma_d = \sqrt{0.9455 : (29-1)} = 0.18 ; t = (0.065 \times \sqrt{29}) : 0.18 = 1.95$							

Հաշվի առնելով, որ $t_{\text{փ}} < t_m$, կարելի է եզրակացնել որ արժաքի պարունակության տվյալ դասին համապատասխանող շարքային նմուշների անալիզներն իրականացվել են ընդունելի արժանահավատությամբ:

Պարունակությունների դաս՝ 5 - 10 գ/տ

№	Նմուշների համարները		Անլիզների արդյունքները		Պարունակությունների տարբերությունը $(d_i = C_i^o - C_i^k)$	Շեղումը տարբերությունների միջինից $(d_i - \bar{d})$	Շեղման քառակուսին $(d_i - \bar{d})^2$
	հիմնական լաբորատորիա	ստուգիչ լաբորատորիա (C_i^o)	հիմնական լաբորատորիա (C_i^k)	ստուգիչ լաբորատորիա (C_i^k)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	07575	1	9.20	10.0	- 0.80	- 0.74	0.0547
2	08040	7	9.40	10.0	- 0.60	-0.54	0.2916
3	07997	10	5.00	4.80	0.20	0.26	0.0676
4	08951	11	5.80	6.00	- 0.20	- 0.14	0.0196
5	09472	15	8.40	9.00	- 0.60	- 0.54	0.2916
6	10728	20	5.40	5.60	- 0.20	- 0.14	0.0196
7	08639	21	5.60	5.80	- 0.20	- 0.14	0.0196
8	09825	23	5.80	6.000	- 0.20	- 0.14	0.0196
9	11885	24	6.80	7.00	- 0.20	- 0.14	0.0196
10	09693	26	8.40	9.00	- 0.60	- 0.54	0.2916
11	13458	31	7.20	7.40	- 0.20	- 0.14	0.0196
12	12298	32	6.20	6.40	- 0.20	- 0.14	0.0196
13	12279	34	5.60	5.00	0.60	0.66	0.4356
14	11859	35	5.40	5.20	0.20	0.26	0.0676
15	11870	37	5.80	5.40	0.40	0.46	0.2116
16	11851	38	6.30	6.00	0.30	0.36	0.1296
17	09569	41	5.20	5.00	0.20	0.26	0.0676
18	08361	42	5.40	5.00	0.40	0.46	0.2116
19	09268	43	5.00	4.40	0.60	0.66	0.4356
20	11891	44	6.60	7.00	- 0.40	- 0.34	0.1156
21	12494	47	6.60	7.00	- 0.40	- 0.34	0.1156
22	09258	48	8.80	8.60	0.20	0.26	0.0676
23	10518	50	7.80	8.00	- 0.20	- 0.14	0.0196
24	09337	52	7.00	6.80	0.20	0.26	0.0676
25	10917	53	6.20	6.40	- 0.20	- 0.14	0.0196
26	09380	56	6.00	6.20	- 0.20	- 0.14	0.0196
27	00768	57	7.50	8.00	- 0.50	- 0.44	0.1936
28	11800	62	6.40	6.00	0.40	0.46	0.2116
29	12467	64	6.20	6.40	- 0.20	- 0.14	0.0196
30	11885	66	6.80	7.00	- 0.20	- 0.14	0.0196
31	09472	67	8.40	7.80	0.20	0.26	0.0676
32	09507	69	6.30	6.40	- 0.10	- 0.04	0.0016
33	13495	70	7.10	6.90	0.20	0.26	0.0676
Գումարը			219.60	221.50	-1.90		3.5703
$\bar{d} = -1.90 : 33 = -0.06 ; \sigma_d = \sqrt{3.5703 : (33 - 1)} = 0.33 ; t_{\psi} = (0.06 \times \sqrt{33}) : 0.33 = 1.04$							

Հաշվի առնելով, որ $t_{\psi} < t_w$, կարելի է եզրակացնել որ արծաթի պարունակության տվյալ դասին համապատասխանող շարքային նմուշների անալիզներն իրականացվել են ընդունելի արժանահավատությամբ:

Կ Ա Ր Շ Ի Ք

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թովսմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի 01.01.2009 թ. դրությամբ երկրաբանատնտեսագիտական վերագնահատման նյութերի լրացման վերաբերյալ

Դիտարկվող լրացմամբ փորձ է արվել ամփոփել ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թովսմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական տեղամասի ռեսուրսային ներուժի 01.01.2009 թ. դրությամբ գնահատականը:

Ինչպես և պահանջվել էր մեր կողմից, այդ գնահատականը երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու և երակային մարմինների համար տրված է տարանջատ և ամբողջական, քանի որ ներառում է ընդերքում հետախուզված պաշարների ամբողջ ծավալը:

Լրացման մեջ բերված են միայն երակային մարմինների պաշարների վերահաշվարկը և առաջարկվում է, որ երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու հաշվեկշռային պաշարները ընդունվեն մեր կողմից նախկինում կատարված և ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009թ. № 230 Որոշման Առդիր 1-ի Հավելված 2-ում բերված պաշարների հաշվարկման տվյալներով:

Երակային մարմինների պաշարների վերահաշվարկը իրականացված է ՀՀ ՕՀՊԳ-ի վերոնշյալ Որոշմամբ հաստատված կոնդիցիաների պարամետրերին համապատասխան, մեթոդապես ճիշտ և անսխալ: Այդ հաշվարկների արդյունքներում տարակուսանք է հարուցում միայն արծաթի միջին պարունակության նվազումը ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 26.01.2004թ. № 28 Որոշման տվյալների համեմատ (35.49 գ/տ փոխարեն 25.96 գ/տ), ինչը տեղամասի լրահետախուզման աշխատանքներով ստեղծված լրացուցիչ հետախուզահատույթներում արծաթի համեմատաբար ցածր պարունակությունների հետևանք է: Սիևնույն ժամանակ, նշվածը հարկ է ընդունել որպես իրողություն, քանի որ հիմքեր չկան կասկածի տակ առնելու լրացուցիչ հետախուզահատույթների տվյալները (դրանց արժանահավատությունը ապացուցվել է արտաքին ստուգողական անալիզների արդյունքներով) և, որ վերահաշվարկը կատարվել է լրացուցիչ հետախուզահատույթների փաստացի տվյալները ընդգրկող ընդլայնված ընտրանքի հիման վրա:



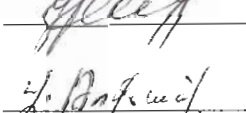
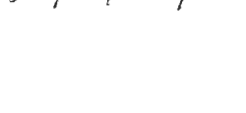
Այսպիսով, երակային մարմինների Լրացմամբ գնահատված պաշարները իրոք կարող են առաջարկվել հաստատման համար:

Լրացման հեղինակների առաջարկը առ այն, որ երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու պաշարները ընդունվեն մեր կողմից նախկինում կատարված հաշվարկների

տվյալներով սկզբունքորեն ընդունելի է, թեև այն չի համընկնում ՀՀ ՕՀՊԳ-ի 18.09.2009թ. №230 Ռոտշման Առլիթ 1-ի Հավելված 2-ում բերված մեր նախկին եզրահանգումների հետ: Այստեղ անհրաժեշտ է նախևառաջ հաշվի առնել, որ ներկայումս Լրացման հեղինակների կողմից արդեն իսկ փաստարկված է երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու ապարների նախկինում կասկածի տակ առնվող ծավալային զանգվածի մեծությունը (Հավելված 1-Լ), ինչպես նաև հիմնավորված է մեր կողմից կատարված պաշարների հաշվարկում ընդգրկված շարքային նմուշների հարկային անալիզների արդյունքների արժանահավաստության ընդունելի մակարդակը (Հավելված 2-Լ):

Ինչ վերաբերում է երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու մեր կողմից կատարված պաշարների հաշվարկների արդյունքների սխալանքին, որը պայմանավորված էր տեղամասի մակերևույթի տոպոգրաֆիական քարտեզի անկատարելիությամբ և հաշվարկներում բուն երակային մարմինները բնութագրող առանձին նմուշների ներգրավմամբ, ապա դրա Լրացման հեղինակների կողմից տրված գնահատականը բավականին փաստարկված է, ինչը հնարավորություն է տալիս համաձայնելու, որ երակիկացանավոր հանքայնացման գոտու պաշարները հաստատվեն մեր հաշվարկների տվյալներով:

Այսպիսով, փորձագիտական խումբը դրական է գնահատում փորձաքննված Լրացումը և առաջարկում է Հանձնաժողովին հաստատել դրանում ամփոփված պաշարները: Մինևույն ժամանակ, հարկ ենք համարում կրկին ընդգծել տեղամասի թերուսումնասիրվածության փաստը և մեր նախորդ եզրակացությունում նշված լրացուցիչ աշխատանքների հնարավորինս սեղմ ժամկետներում իրականացման անհրաժեշտությունը:

ՀՀ ՕՀՊԳ-ի պետի տեղակալ		Ռ. Կոսեմյան
ՀՀ ՕՀՊԳ-ի գլխավոր մասնագետ		Ա. Բարսեղյան
ՀՀ ՕՀՊԳ-ի գլխավոր մասնագետ		Գ. Քոչինյան
ՀՀ ՕՀՊԳ-ի փորձագետ		Վ. Թովմասյան