

Қатты пайдалы кенбайлық орындарын алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау жөніндегі материалдарды мемлекеттік сарапнамаға ұсынуда қойылатын талаптар туралы Нұсқауды бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі Геология және жер қойнауын қорғау комитеті Төрағасының 2004 жылғы 13 тамыздағы N 125-п бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2004 жылғы 9 қыркүйекте тіркелді. Тіркеу N 3055. Күші жойылды - Қазақстан Республикасының Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті төрағасының м.а. 2009 жылдың 8 шілдедегі N 54-п бұйрығымен.

Күші жойылды - ҚР Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті төрағасының м.а. 2009.08.01 N 54-п бұйрығымен.

Қазақстан Республикасы үшін қатты пайдалы кенбайлық орындарын алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау жөніндегі материалдарды мемлекеттік сарапнамаға ұсынуда қойылатын бірыңғай талаптарды анықтау мақсатында бұйырамын:

1. Қатты пайдалы кенбайлық орындарын алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау жөніндегі материалдарды мемлекеттік сарапнамаға ұсынуда қойылатын талаптар туралы берілген Нұсқауды (бұдан былай - Нұсқау) бекіту.

2. Кенбайлық қорлары жөніндегі мемлекеттік комиссия қолданыстағы нормативтік-әдістемелік құжаттарды жоғарыда бекітілген Нұсқауға сәйкес келтірсін.

3. Бұйрықтың орындалуын бақылау Кенбайлық қорлары жөніндегі мемлекеттік комиссияның Төрағасы У.Ш.Кульсаринге жүктелсін.

4. Осы бұйрық Қазақстан Республикасының Әділет Министрлігінде мемлекеттік тіркелген күнінен бастап заңды күшіне енеді.

Төраға

Қазақстан	Республикасының
Энергетика	және минералды
ресурстар	министрлігінің
Геология	және жер қойнауын
қорғау	комитеті Төрағасының

"Қатты пайдалы кенбайлық
орындарын алдын-ала
геологиялық-экономикалық
бағалау жөніндегі
материалдарды мемлекеттік
сарапнамаға ұсынуда қойылатын
талаптар туралы Нұсқауды
бекіту туралы"
2004 жылғы 13 тамыздағы
N 125 - п бұйрығымен
Бекітілді

**Қатты пайдалы кенбайлық орындарын алдын-ала
геологиялық-экономикалық бағалау жөніндегі материалдарды
мемлекеттік сарапнамаға ұсынуда қойылатын талаптар туралы Нұсқау 1.
Жалпы ережелер**

1. Қатты пайдалы кенбайлық орындарын алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау жөніндегі материалдарды мемлекеттік сарапнамаға ұсынуда қойылатын талаптар туралы осы Нұсқау (бұдан былай - Нұсқау) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2001 жылдың 15 ақпанындағы N 232 Қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Энергетика және минералды ресурстар министрлігінің Геология және жер қойнауын қорғау Комитеті туралы Ереженің 10, 11 және 12-тармақтарына, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Президентінің 1996 жылдың 27 қаңтарындағы заңды күшіне "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Жарлығына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 1996 жылдың 18 қазанындағы N 1288 Қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының жер қойнауын мемлекеттік сараптамалау туралы Ережесіне сәйкес жасалды.

2. Алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалауға (бұдан былай - АГЭБ) жер қойнауының келесі объектілері кіреді: кен орындары, учаскілер, техногендік минералдық объектілер (бұдан былай - ТМО) және басқалары:

1) жер қойнауын геологиялық зерттеу процесінде алғаш рет табылған (ізденісті-бағалау және басқа жұмыстарда) және C_2 санатты қорлармен және P_1 саннатты болжамды ресурстармен қамтамасыз етілген;

2) ертерек барланған және осыған байланысты ескірген кондицияға ие минералдық шикізат.

3. Алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалауды жүргізу нәтижесінде жер қойнауының объектілері бөлінеді:

- 1) өнеркәсіптік мәнге ие және жасауға қажеттілер;
- 2) одан әрі геологиялық зерттеуге лайықтылар;
- 3) өнеркәсіптік мәнге ие еместер.

4. Нұсқаудың орындалуы жеке меншік түрі және ведомстволық бағынуының қандай екендігіне қарамастан, қатты пайдалы кенбайлық орындарын зерттеуді, барлау мен өндіруді және есептеуді жүзеге асыратын Қазақстан Республикасының барлық жер қойнауын пайдаланушылары үшін міндетті.

2. Кен орындарын алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау материалдарының құрылымы мен оларға қойылатын талаптар

5. Алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау материалдары келесі бөлімдерді қамтуы керек:

- 1) кіріспе;
- 2) ауданның географиялық-экономикалық сипаттамасы;
- 3) кен орындарын геологиялық салу;
- 4) геологиялық-барлау жұмыстарының әдістемесі;
- 5) пайдалы кенбайлық қорларын есептеу;
- 6) кендердің заттық құрамы және технологиялық қасиеті;
- 7) гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық және экологиялық жағдайлар;
- 8) кен-техникалық бөлігі;
- 9) экономикалық бөлік;
- 10) бағалау кондициялары;

11) қорытынды.

6. Аталған бөлімдерде келесі мәселелер міндетті түрде түсіндіріледі:

- 1) Кіріспеде:
аудан және кен орындары туралы жалпы мәліметтер;
осы объектіні алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау мәселелері;
- 2) "Ауданның географиялық-экономикалық сипаттамасы" бөлімінде:
кен орындарының географиялық және әкімшіліктік жағдайлары, оның жақын арадағы темір жол станциясынан, автомобиль жолынан, елді мекендерден және шикізаттарды пайдалану мүмкіндігінен алшақтығы;
табиғатты-климаттық жағдайлары; ауданды, халықты, олардың жұмысбастылығын, энергиямен қамтамасыз етудің мүмкін көздерін, құрылыс материалдарымен қамтамасыздығын игеруі;
- 3) "Кен орындарының геологиялық құрылысы" бөлімінде:
геологиялық құрылыс ерекшеліктері, құрылымдық, литологиялық және жатыс жағдайын анықтайтын басқа да факторлар, кен қыртысының

морфологиясы, кен қыртысының заттық құрамы, негізгі және қабаттасқан бөліктердің, сонымен қатар зиянды қоспалардың таралуы байытылған учаскілердің болуы және олардың орналасу заңдылығы, кен қыртысының созылымы мен құламасы бойынша негізгі параметрлерінің өзгергіштігі туралы мәліметтер;

бөлек барлауға және өндіруге жататын пайдалы кенбайлықтардың өнеркәсіптік (технологиялық) типтері мен сорттарының болуы, олардың сапасының сипаттамасы (егер мұндайлар болса);

кенсіз қабатшалардың болуы және таралу заңдылығы, олардың сыйымды жыныстарының сипаттамасы;

ұсақ тау жыныстарының кен орындары үшін - өнімді пласт сипаттамасы, түрінің ерекшелігі, мөлшері және құрамы және шымтезектердің қуаттылығы, плотиктің құрылысы, бағалы бөліктерінің құрамы, мөлшері, түрі және пайдалы минералдар түйіршігінің жұмырлығы, алтын сынамалығы; кен орындарының күрделілік тобы;

4) "Геологиялық барлау жұмыстарының әдістемесі" бөлімінде: жүргізілген топографиялық түсірме туралы мәлімет, координаттар және барлау қазбалары орнын байланыстыру жүйесі;

зерттелген кен орындарының беті - геологиялық түсірім, геохимиялық және геофизикалық зерттеулер, шыңырауды және жыраларды төтелдеу;

кен орындарының терең деңгейжиектерінің зерттелуі - барлау жүйесі, барлау желісінің тығыздығы, жоғары санат бойынша барланған учаскі негіздемесі, геологиялық-барлау жұмыс түрлерінің және көлемдерінің құрама кестесі, қорлардың есебіне қатысатын қазылым көлемі;

бұрғылау және тау-кен жұмыстары: барланатын төтелдердің тереңдіктері, диаметрлері және құрастырмалары, бұрғылау тәсілдері және технологиясы, төтелдердің зенитті және азимутты қисауын өлшеу нәтижелері; сызықты, салмақты немесе көлемді жынысөзекті шығымы, жынысөзектің төменгі шығымының аралықтары, жынысөзектің өкілдігі, жынысөзекті таңдаулы ұсақталуы; тау-кен қазбаларының түрлері, көлемдері мен параметрлері;

геофизикалық зерттеулер: жұмыстың әдістемесі және техникасы, негізгі нәтижелері, геофизикалық өлшеудің кездейсоқ және жүйелік ағаттықтары;

сынамалау: бұрғылау төтелдерін және кен қазбасын сынамалаудың қабылданған әдістемесі, сынамалау сапасы, нәтижелердің шынайылығын бағалау, жүйелік ағаттықтардың болуы, түзету коэффициенттері, сынамаларды өңдеу сұлбасы; топтық сынамалар, оларды құрастыру әдістері;

аналитикалық жұмыстар: негізгі және бақылаулы талдаулардың көлемі, әдістері, олардың тиісті қолданыстағы стандарттарға немесе басқа нормативтік құжаттарға сәйкестігі. Бақылау деректерін өңдеу нәтижелері, талдау сапасы,

қорларды есептеу нәтижелеріне төменгі сапалы талдаудың әсер етуін бағалау (кен қыртысының қуаттылығын, ауданын белгілеу, құрамы және басқалары);

физикалық қасиеттері: пайдалы кенбайлықтың типтері мен сұрыптары үшін көлемдік салмақты және табиғи ылғалдылығын белгілеудің әдістері мен саны; қорларды есептеу үшін қабылданған көлемдік салмақ мәндерінің негіздемесі;

5) "Пайдалы кенбайлық қорларын есептеу" бөлімінде:

қорларды есептеу үшін, шартты кондициялардың қолданымды варианттар параметрлері; (ең алдымен металлдық емес) пайдалы кенбайлықтардың бөлек түрлері үшін қорларды есептеу кондицияның бір варианты бойынша жүргізіледі;

қорларды есептеу кондиция варианттары бойынша жүргізіледі;

кен орындары бойынша пайдалы кенбайлық қорлары ұсынылатын кондицияның варианты бойынша жүргізіледі;

қорларды есептеуде кондициялардан ауытқудың барлық жағдайлары ауытқу себептерінің негіздемесімен жалғасады;

табанды қабаттың қорларын есептеудің қажетті жағдайлары;

6) "Кендердің заттық құрамы және технологиялық қасиеттері" бөлімінде:

кендердің заттық құрамының сипаттамасына табиғат түріндегі пайдалы кенбайлықтың минералдық және химиялық құрамының және олардың кеңістікті таралуының анықтамасы, пайдалы кенбайлықтың өнеркәсіптік типтері мен сорттары; ұсақ тау жыныстарының кен орындары үшін - құмдағы, шымтезектегі және плотик жынысындағы бағалы бөліктерінің құрамы, пайдалы минерал түйіршіктерінің жұмырлығы, түрі және дәрежесі, пайдалы бөліктердің минералдағы құрамы және тағы сол сияқтылар кіреді;

технологиялық зерттеулердің көлемі мен түрлері минералдық шикізатты өңдеудің технологиялық сұлбасын таңдау үшін және алынатын тауарлық өнімнің сапасына, кен орындары бойынша бастапқы минералдық шикізаттан оның шығымына қатысты оның негізгі көрсеткіштерінің негіздемесі жеткілікті болуы тиіс - пайызбен тауарлық өнімге негізгі және қабаттасқан бөліктерді алу. Байыту фабрикасының өнімділігі кен бойынша кеншілердің жылдық өнімділігіне теңдей қ а б ы л д а н а д ы ;

минералдық шикізаттарды өңдеу технологиясының негіздемесі оның заттық құрамының, құрылымдық-текстуралық ерекшеліктерінің (түйіршіктік құрамының), физикалық-механикалық және басқа қасиеттерінің өзгермелілігі туралы деректерге, технологиялық сынақ нәтижелеріне, сонымен қатар минералдық шикізаттық ұқсас түрін өңдеу (байыту) алдыңғы қатарлы тәжірибесіне негізделеді. Кен орындарында бөлек өңдеуге қатысты кендердің бірнеше технологиялық түрлерінің бар болуында, өңдеу технологиясы олардың әр қ а й с ы с ы ү ш і н н е г і з д е л е д і ;

өңдеу процесінде қабаттасқан бөліктердің жүруі, байыту өнімдерінде осы

б ө л і к т е р д і н

м ө л ш е р і ;

негізгі өндіріс қалдықтарының құрамы мен қасиеті, олардың өнеркәсіптік пайдалану мүмкіндігі, қалдықтардың бөлек түрлерінің мөлшерін есептеу немесе олардың қорларын бекіту мақсаттылығы;

тізілген деректер болмағанда алғаш табылған объектілер үшін бірінші рет қажет мәліметтер ұқсастығы бойынша қабылданады;

7) "Гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық және экологиялық жағдайлар
" б ө л і м і н д е :

негізгі сутасығыш деңгейжиектер, суланған объектілер және аумақтар, суағындарының бетімен олардың өзара байланысы, беттік және жерасты суларының химиялық құрамы және бактериологиялық жағдайы, күтілетіндердің өлшемі, сонымен қатар кен қазындыларына максималды мүмкін суағындары. Драмды қазымға арналған ұсақ тау жыныстарының кен орындары үшін - қажет жағдайда суды көтеру мақсатында бөгеттерді орнату мүмкіндігі;

тау-кен кәсіпорнының ауыз су және техникалық сумен қамтамасыз ету көздері, сумен қамтамасыз ету немесе бағалы бөліктерді алу мақсатында жерасты су кен орындарын одан әрі пайдалану бағасы, сонымен қатар беттік суағындарының жылыспаларында оларды тазалау;

кен орын жыныстарының инженерлік-геологиялық ерекшеліктері - құрамы, жарықшақтығы, тектоникалық бұзылысы, пайдалы кенбайлықтардың өздігінен жануға қабілеттілігі, пайдалы кенбайлықтың және сыйымды кен жыныстарының радиациялық сипаттамасы, көшкіндердің, сел ағындарының және басқаның т у ы н д а у м ү м к і н д і г і ;

кен орындарын ашу және зерттеу тәсілдері, кен орындарындағы кен-геологиялық және басқа жағдайлардың күрделілігін бағалау, аршу коэффициенті, кәрер тереңдігі және оның жағдауларының қиябет бұрыштары;

жердің және орманды алқаптың, су ресурстарының сипаттамасы және олардың шаруашылықтық пайдалануы;

экологиялық жағдайға пайдалы кенбайлықтың қазу және өңдеу белгілі технологиясының мүмкін әсерін бағалау, қоршаған ортаны қорғау бойынша ұсынылатын шаралар және жерді қалпына келтіру;

8) "Кен-техникалық бөлім" бөлімінде:

кен орындарын қазу тәсілін таңдау оның экономикалық-географиялық, геологиялық, кен-техникалық және гидрогеологиялық жағдайларымен жүргізіледі. Қабылданған кен орындарын қазу тәсілінің және ашу жүйесінің негіздемесі беріледі, сонымен қатар жер қойнауынан пайдалы кенбайлықтарды толық және экономикалық мақсатты алуды қамтамасыз ететін жобалы шешімдер; қазудың ашық таңдауы аршудың шекаралық коэффициентін пайдалану арқылы ашық және жерасты жұмыстарының техникалық-экономикалық салыстыру

жолымен ашық қазу тәсілі таңдау шешіледі;

әртүрлі ашылатын қазбаларды, қиябет бұрыштарын қосқанда, оптималды сұлбелері және олардың негізгі элементтері, ашық қазуда кәрер кемерінің биіктігі бойынша ашу және орналастыру тәсілін таңдау, жерасты қазымының кабат биіктігі кен орындарының геологиялық ерекшеліктері мен кен-техникалық жағдайларына және ҚМК нормативтік құжаттарының талаптарына байланысты жүргізіледі;

кен-күрделі жұмыстары көлемінің есебі нормативтік материалдардың деректері бойынша шамалап орындалады;

кен орындарының жүйесін таңдау кен қыртысының мөлшеріне, қуатына, түріне және құлау бұрышына, минералды шикізаттың заттық құрамына және бағалылығына байланысты және оның кентехникалық жағдайларының ерекшеліктерін есепке алғанда жүргізіледі;

пайдалы кенбайлықтың жоғалым шамасы кен орындарының кен-геологиялық және инженерлік-геологиялық жағдайлары бойынша ұқсас мәндерімен нақты қабылданады;

тау-кен кәсіпорындарының жылдық өнімділігі бағаланатын пайдалы кенбайлықтың шамасына, жатыс жағдайына және кен қыртысының өлшеміне (ұзындығына, ені және қуатына) байланысты немесе белгілі қолданыстағы кеніштермен және кәрерлермен ұқсастығы бойынша қабылданады;

көлік, энергия- және сумен қамтамасыз ету, канализация;
аршу, кенкүрделі жұмыстың, қалдық сақтау көлемі;

кен кәсіпорнының басты жоспары пайдалы кенбайлықты кен қазбаларының, өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың, зерттелген кендік емес алаңдарда көліктік және инженерлік коммуникациялардың бос жыныстар үйінділерін өндіру және өңдеу бойынша технологиялық процесті қабылдауға сәйкес қалыптастырылады;

9) "Экономикалық бөлім" бөлімінде:

бағалауда қайта анықталған және ертерек барланған объектілерді бағалау кезінде экономикалық көрсеткіштердің жалпы алгоритмдік есептері ұқсас. Қайта анықталған объектілер бойынша бағаланатын кондицияларды жасау үшін қорлардың варианттары бойынша қолдану арқылы орындалады. Ертерек барланған объектілер бойынша техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бұрынғы кондициялардың артықшылық қолданылатындығы немесе жаңа кондициялардың жасау қажеттілігі анықталады. Осыған орай вариант бойынша есептелген қорлар секілді, қорлардың бір варианты да пайдаланылуы мүмкін.

Экономикалық бағалау көрсеткіштері келесідей:

капиталдық салымдар:

кеніштер мен байыту фабрикалардың құрылысы;

кен орындарын ашу немесе жер асты қазулары бойынша кен-күрделі жұмыстар ;

алдағы геологиялық барлау жұмыстарының шығындары;
автомобиль және темір жолдары, электр беру, сумен қамтамасыз ету,
жылумен қамтамасыз ету линияларының құрылыстары;
технологиялық жабдықты сатып алу;
әлеуметтік объектілердің құрылысы;
қоршаған ортаны қорғау шығындары;
айналым қорлары ;

қажетті капиталдық салымдардың көлемін есептеу ұқсас зерттелген кен орындарының қазу жағдайымен қолданыстағы тау-кен кәсіпорындарының жылдық қуаттылығының бірлікке есептегендегі меншікті күрделі шығындар негізінде жол беріледі; сонымен қатар күрделі шығындар көлемін бағалау ұқсас жағдайларымен бірқатар қолданыстағы объектілерді игерудегі жалпы күрделі шығындарды регрессиялық талдау негізінде мына теңдеуді қолданумен жол беріледі:

$$Y = a * X^b ,$$

мұндағы "Y" - шығындар; "X" - кеніш өнімділігі; "a" және "b" - кен-геологиялық және экономикалық жағдайлары ұқсас қазудың "Y" және "X" кен орындарының көрсеткіштерін пайдаланумен сызықтық регрессия теңдеуі бойынша есептелетін константалар;

қатты пайдалы кенбайлық орындарын геологиялық-экономикалық бағалау тәжірибесін қорыту негізінде күрделі шығындарды есептеу үшін регрессияның келесі теңдеулерін қабылдау қажет:

(УД_К) кәрер құрылысының меншікті күрделі шығындары:

$$УД_K = 98,07 * X_K^{-0,31} ,$$

мұндағы ХК - тау-кен қазындысы бойынша кәрердің жылдық өнімділігі, мың кубикалық метр ;

(УД_Р) жерасты кенішінің құрылысына меншікті күрделі шығындар:

$$УД_P = 369,98 * X_P^{-0,28} ,$$

мұндағы ХР - кен бойынша жерасты кенішінің жылдық өнімділігі, мың тонна;

(УД_{ОФ}) байыту фабрикасының құрылысына меншікті күрделі шығындар:

$$УД_{OF} = 482,14 * X_{OF}^{-0,47} ,$$

мұндағы Х_{ОФ} - өндірілетін кен бойынша байыту фабрикасының жылдық өнімділігі, мың тонна ;

жалпы тұтынымды шығындарға келесі жұмыс түрлерінің бағасы кіреді:

кен - дайындау жұмыстары;
кенді өндіру;
кенді байыту;
кендер мен концентраттарды тасымалдау;
металлургиялық шектеу;
әкімшіліктік-басқару шығындары.

Тұтынымды шығындардың құрамына міндетті төлемдер, салықтар мен аударымдар, Қазақстан Республикасы заңнамасымен анықталған нормативтер кіреді.

Ұқсас тұтынымды шығындар кірісінен алынатын салықтарға кіреді:

мүлік салығы;
көлік құралдарының салығы;
жер салығы;

жер қойнауын пайдалану салықтары: роялти, бонустар (қол, коммерциялық табуды).

Алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалауды жүргізудегі тұтынымды шығындар кәсіпорындардың ұқсас жағдайлары бойынша кендерді өндіру және өңдеу бойынша нақты көрсеткіштер негізінде қабылданады;

көлік шығындары темір жол және автомобильдік жүктасымалдау қолданыстағы аймақтық тарифтері бойынша белгіленеді;

тұтынымды шығындардың бөлек баптары (өндіру және байыту) салыстыру жағдайлары арқылы кәсіпорындардың көрсеткіштерінен ала отырып, регрессиялық талдауды қолданумен есептеуге болады;
тауарлық өнімнің бағасы (жылдық кіріс):

кен орындарының өнеркәсіптік бағалылығының экономикалық тиімділігі байыту (концентрат) немесе металлургиялық шектеу кезеңіне дейін орындалған ақырғы тауарлық өнімді есептеу нәтижелері бойынша орнатылады. Металдың базалық бірыңғай бағасы ретінде бағалауды жүргізуде тарихи ұзақ кезең үшін Лондондық металдық биржаның орташаландырылған бағалары қабылданады: 10-15 жыл. Металдың белгілі бір түрлеріне әлемдік бағалардың өзгеру динамикасының тұрақтылығында олардың өсу немесе құлау артық тенденциясы есебімен соңғы 2-3 жылдың бағалары қабылданады. Кендер мен концентраттардың бағасы металлургиялық шектеуде тұтынымды шығындарды шегергенде өндіру және технологиялық алуда шығынды есептеумен металдың бағасына байланысты есептеледі;

кіріс шамасы (тауарлық өнімнің бағасы) және тұтынымды шығындар қорлардың барлық уақыттағы қазымындағы тұрақтылықпен қабылданады;
қаржылық-экономикалық есептер.

Алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау кезеңінде есептелген кіріс, капиталды салымдар мен кәсіпорынның тұтынымды шығындарының сомалары негізінде, кәсіпорынның пайдасы, қазіргі таза баға, пайданың ішкі нормасы, капиталды салымдардың орнын толтыру кезеңінде анықталады.

(Пп) кен орындарын қазудан түскен орташа жылдық өндірістік пайда мына формуламен есептеледі:

$$Пп = C - Z,$$

мұндағы: C - тауарлық өнімнің орташа жылдық сомасы (кіріс);
Z - орташа жылдық тұтынымды шығындар.

Корпоративтік табыс салығын есептемегенде алынған ($\Pi_{\text{ч}}$) таза пайда бірқалыпты жыл бойынша (CF) орналастырылған ақша ағыны ретінде қ а р а с т ы р ы л а д ы .

Негізгі қорлар амортизациясының ақша ағынын есептегенде есепке қатыспайды, себебі нақты ақша шығындарын ол көтермейді. Осы уақытқа дейін өткен кезеңде жұмсалған ақша қорларын әкелетін механизмдер дисконтты болып т а б ы л а д ы .

Қорлардың барлық кезеңдегі қазым жобасының болашақ бағасын есептеу үшін келесі формуламен есептелетін дисконттау коэффициенті (g^n) қолданылады:

$$g^{-n} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

мұндағы: i - дисконттың есептік ставкасы;
n - қорлар қазымының жыл саны.

Алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалауды жүргізгенде кен орындарын игеру жобасын таратудың экономикалық мақсаттылығы "барьерлік деңгей" деп саналатын 10 - 20% деңгейдегі дисконтты ставкасы қабылдануы тиіс.

Қазіргі бағаны есептеу үшін алдын-ала бағалау кезеңінде рента коэффициенті белгіленеді немесе формула бойынша жойылады:

$$b_n = \frac{g^n - 1}{g^n (g - 1)}$$

м ұ н д а ғ ы $g = (1 + i)$.

Жыл бойына бірқалыпты таратылған ақша ағынында (NPV) қазіргі таза бағаны есептеу формуламен жүргізіледі:

$$NPV = CF \cdot b_n - I,$$

мұндағы CF - ақша ағыны;

I - инвестициялар (капиталдық салымдар).

(NPV) қазіргі таза баға таукен жобасын шоғырлаудың таза бағалылығын білдіреді және жобаға болжамды инвестициялардың мөлшерін алдын-ала анықтайды.

Инвестициялар пайдалылығының дәрежесі (IRR) пайданың ішкі нормаларымен сипатталады. IRR есебі қазіргі таза бағаға (NPV) байланысты жүргізіледі. IRR есебі үшін бастапқы деректер:

инвестициялар (капиталдық салымдар);

ақша ағыны;

көнішті пайдалану мерзімі;

екі (i_1 және i_2) дисконтты ставканың таңдалған мәні.

Дисконттың екі ставкасында пайданың ішкі нормасының есебі (IRR) мына формула бойынша жүргізіледі:

$$IRR = i_1 + (i_2 - i_1) \times \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2}$$

Егер IRR мәні дисконттың шекті шамасынан артық болса, капиталдық шығындар қолайлы болып саналады, яғни инвестормен сұралатын пайданың минималды нормасының деңгейі.

(To) орнын толтыру мерзімі - бастапқы капиталдық салымдарды таза пайданы жоғарлату нәтижесінде алынған ақша қорларының ағынына бөлумен анықталады, мына формула бойынша:

$$T_o = \frac{I}{Pch},$$

Пч

мұндағы I - бастапқы капитал салымдары (инвестициялар);

Пч - орташа жылдық таза пайда.

Кондицияның әртүрлі варианты бойынша қайта табылған объектілердің геологиялық-экономикалық көрсеткіштерінің есептеу үлгісі 1-Қосымшада берілген. Бұрын зерттелген кен орындарының бұрынғы кондицияларын пайдалану мақсаттылығын нақтылау үшін геологиялық-экономикалық көрсеткіштердің есептеу үлгісі 2-Қосымшада келтірілген.

10) "Бағалау кондициялары" бөлімінде:

бағалау кондициялары қайта табылған объектілер, ертерек барланған кен орындары үшін жасалады;

әрбір кен орындары үшін геологиялық құрылысына, қазудың кен-техникалық жағдайларына және минералдық шикізаттың сапасына қойылатын өнеркәсіп

талаптарына байланысты оның алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау үшін қажет параметрлері есептеледі. Осыған орай бағалау кондицияларына келесі параметрлер кіреді:

сынамадағы бөліктің (шартты бөліктер) жағдау мөлшері немесе қазба бойынша кен қиып өтуінде;

есептеу блоктағы бөліктің (шартты бөліктің) минималды өнеркәсіптік мөлшері. Бұл параметр негізінен жерасты қазымының кендеріне және күрделі құрылысты кендерге және ашық өндірудегі құрамына қолданымды ұсынылатын жағдау мөлшері бойынша анықталуы тиіс;

кешендік кендердегі негізгі ілеспелі бөліктердің келтіру мөлшерінің коэффициенттері және олардың есептелетін минималды мөлшері;

есептеу блогы бойынша зиянды қоспалардың максималды рұқсат мөлшері;

пайдалы кенбайлық қыртысының минималды қуаты және минималды метропроцент (метрограмм);

жыныс қабатшаларының және пайдалы кенбайлықтың есептік пішініне кіретін кондициялы емес кендердің максималды қуаты;

технологиялық сынақ нәтижелерінің негізінде қолданыстағы стандарт және техникалық ережелерге сәйкес пайдалы кенбайлықтың (немесе оның өніміне) сапасына қойылатын талаптар;

геологиялық-экономикалық мақсаттылыққа байланысты есептеу блогының максималды көлемі.

Жағдау мөлшері қорларды вариант бойынша есептеу негізінде анықталады. Бастапқы вариант ретінде ұқсас бағаланған (кенген айналу типі, мөлшері, кен қыртысының морфологиясы, кендердің заттық құрамы, қазу жағдайы бойынша) кен орындарындағы жағдау мөлшерін пайдаланған мақсатты. Жоғары немесе төмен жағдау мөлшерінің варианттарын таңдау жағдай мөлшерінің төмендеуінде (жоғарлауында) есептелетін кендердің қорларындағы айырмашылық жақын варианттың жалпы қорларының 10% түрінде жүргізілген дұрыс. Әдетте кен орындарының өнеркәсіптік мәнін бағалау үшін варианттар саны үшеуден аспайды. Жағдау мөлшерінің алғашқы шамасын, пайдалы бөлік бағасы, тесіп ету түсімінің коэффициенті, өндірудегі құнарсыздану, қолданыстағы кәсіпорындардағы пайдалы кенбайлықтарды өндіру және өндеудің меншікті шығындарына байланысты бастапқы вариант ретінде аналитикалық жолмен анықтауға болады.

Жағдау мөлшерінің жоғарғы шегі сол объекті үшін анықталған минималды-өнеркәсіптік мөлшерінің мәнінен аспауы керек, ал жағдау мөлшерінің төменгі шегі пайдалы кенбайлықтың тауарлық өнімге алынбайтын мөлшерінің деңгейінен төмен болмауы керек.

Минималды өнеркәсіптік мөлшері мына формуламен анықталады:

$$C_{\text{мин}} = \frac{(3 \text{ д} + 3 \text{ о})}{\text{Цмк} * \text{Ио} (1-P)} * 100\%,$$

Цмк * Ио (1-P)

мұндағы 3д және 3о - 1 т кенді өндіруге және байытуға кеткен толық тұтынымды шығындар, теңге немесе американдық доллар;

Цмк - концентраттағы 1 т пайдалы бөліктің бағасы;

Ио - байыту кезіндегі алу коэффициенті;

P - өндірудегі құнарсыздану.

Кешендік кендердің пайдалы бөліктерін шартты бөліктің мөлшеріне келтіру мөлшері ауыстыру коэффициенттерінің көмегімен жүзеге асырылады. Бұл коэффициенттер кендерді байытуда пайдалы бөліктер бағасының және алу коэффициенттері қатынасына байланысты анықталады. Шартты бөлікті келтіруде есепке алынатын минималды мөлшер байытудың қабылданған технологиясында алынбайтын пайдалы бөлік мөлшеріне тең қабылданады.

Зиянды қоспалардың максималды рұқсат мөлшері олар толығымен немесе жартылай концентратқа өткенде және одан әрі алынбайтын есептеу блогы үшін орнатылуы мүмкін.

Пайдалы кенбайлықтың минималды қуаты және жыныс қабатшаларының және кондициялы емес пайдалы кенбайлықтың максималды қуаты кен орындары қазымының қабылданған тәсілі мен жүйесіне байланысты орнатылады. Төменгі қуатты кен қыртысы қазымының мақсаттылығы, бірақ пайдалы кенбайлықтың жоғары мөлшерімен пайдалы кенбайлықтың және жағдау мөлшері қыртысының бекітілген минималды қуатына байланысты метропроцент (метрограмм) бойынша анықталады.

Кен аралықтары кенсіз аралықтармен кезектесетін кен қыртысының күрделі құрылысында кен қабатшалары мен кондициялы емес кендердің максималды қуатының шамасын нақтылау үшін жағдау мөлшерінің бағаланатын варианттарынан әрқайсысы бойынша осы қабатшалардың әртүрлі қуаттылығында қорлардың есептелуі жүргізілуі мүмкін немесе олардың сандық қатынасы бойынша статистикалық талдау орындалуы мүмкін. Осы қабатшалардың кен қыртысының өлшеміне және үлгісіне, пайдалы кенбайлықтың келесі өндірілуі мен өңделуіне әсер ету бағасы кондицияның осы параметрінің оптималды шамасын орнатуға мүмкіндік береді.

Қорытындыда орындалған алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалаудың негізгі нәтижелері беріледі.

3. Материалдарды рәсімдеуде қойылатын талаптар

7. Материалдар жеке есеп түрінде рәсімделеді және 60-80 бетті құрайтын мәтіннен, сонымен қатар мәтіндік және кестелік қосымшалардан, сызықтық материалдардан тұрады.

Мәтіндік, кестелік және сызықтық қосымшалар кен орындарының геологиялық зерттелуін, жүргізілген жұмыстардың сапасын және қорларды есептеу туралы жүргізілген негіздемені бағалауға мүмкіндік беретін көлемде ұсынылады.

Сондай-ақ бес данада геологиялық құрылымның ерекшеліктері, кен қыртыстарының жатыс жағдайлары, жүргізілген геологиялық-барлау жұмыстары, технологиялық зерттеулер туралы авторлық анықтама ұсынылады (машинкамен жазылған мәтіннің 10 бетіне дейінгі көлемде). Авторлық анықтаманың типтік мазмұны 3-Қосымшада келтірілген.

Геология және жер қойнауын
қорғау комитеті Төрағасының
2004 жылғы 13 тамыздағы
N 125-п бұйрығымен бекітілген
"Қатты пайдалы кенбайлық
орындарын алдын-ала геологиялық-
экономикалық бағалау жөніндегі
материалдарды мемлекеттік
сарапнамаға ұсынуда қойылатын
талаптар туралы Нұсқауға"
1-Қосымша

**Полиметалдық кен орындар қорларын ашық тәсілмен
қазудың техникалық-экономикалық көрсеткіштері
(қайта табылған объектінің)**

Көрсеткіштер атауы		Өлшем		Мыстың жағдаулық мөлшерінің ва.			
		бірлігі	рианты бойынша көрсеткіштер мәні				

			1 Ва.	I ва.	II Ва.	II ва.	III Ва.
			риант	риан.	риант	риант.	риант
			_____	ттан	_____	тан	_____
			Мыстың	II	Мыстың	III	Мыстың
			жағ.	вари.	жағ.	вари.	жағ.
			даулық	антқа	даулық	антқа	даулық
		мөлше.	өсімі	мөлше.	өсімі	мөлше.	

		рi, %	рi, %	рi, %		
1	2	3	4	5	6	7
Геологиялық көрсеткіштер						
Кендердің қорлары	геологиялық		мың т.			
Геологиялық мөлшері :	қордағы					
мыстың			%			
мырыштың			%			
алтынның			г / т			
күмістің			г / т			
Геологиялық мыстың	қорлар :		мың . т			
мырыштың			мың . т			
алтынның			т			
күмістің			т			
Шығындар			%			
Құнарсыздану			%			
Кендердің қорлары :	тұтынымды		мың . т			
Кендердің қорларының жалпы	пайдалану өсімі		%			
Тұтынымды мөлшері :	қорлардың					
мыстың			%			
мырыштың			%			
алтынның			г / т			
күмістің			г / т			
Тұтынымды мыстың	қорлар :		мың . т			
мырыштың			мың . т			
алтынның			т			
күмістің			т			
Кен - технологиялық көрсеткіштер						

Т ы ғ ы з д ы қ :

кен бойынша орташа	т/м	3
кендерді аршу бойынша		
орташа	т / м	3
Кендердің көлемі	мың м	3
аршу көлемі	мың м	3
Кәрердегі	тау - кен	
қазындысының	жалпы	
көлемі	мың м	3
Аршу коэффициенті	м ³ / м	3
Есептік	жылдық	
өнімділік :		
кен бойынша	мың . т	
аршу бойынша	мың м	3
жалпы	тау - кен	
қазындысы бойынша	мың м	3
Қорлардың қазым мерзімі	жыл	

Б а й ы т у

А л ы н у ы :

мыс	концентратына :	
мыстың		%
мырыштың		%
алтынның		%
күмістің		%
мырыштың	концентратына :	
мыстың		%
мырыштың		%
алтынның		%
күмістің		%
Мөлшері :		
мыстың	концентратына :	
мыстың		%
мырыштың		%
алтынның		%
күмістің		%

мырыштың	концентратына :	
мыстың		%
мырыштың		%
алтынның		%
күмістің		%
Шығымы :		
мыс концентратының		%
мырыш концентратының		%

Металлургиялық шектеу

Концентраттан	мысты	алуы	%
Концентраттан	мырышты	алуы	%
Концентраттан	алтынды	алуы	%
Концентраттан	күмісті	алуы	%

Алдын-ала бағалаудың техникалық-экономикалық көрсеткіштері

Барлық	жылдың	түсімінің	
өндірісі :			
мыс	концентратының		
барлығы, соның ішінде:		мың.т	
концентраттағы мыс		тонна	
концентраттағы алтын		кг	
концентраттағы күміс		кг	
мырыш	концентратының		
барлығы, соның ішінде:		мың.т	
концентраттағы мыс		т	
концентраттағы мырыш		т	
концентраттағы алтын		кг	
концентраттағы күміс		кг	
Концентраттан	алынатын		
мыс көлемі		т	
Концентраттан	алынатын		
мырыш көлемі		т	
Концентраттан	алынатын		
алтын көлемі		кг	
Концентраттан	алынатын		
күміс көлемі		кг	

Өнімнің	есептік	бағалары:		
Мыстың	есептік	бағасы	\$/т	
Мырыштың	есептік	бағасы	\$/т	
Алтынның	есептік	бағасы	\$/кг	
Күмістің	есептік	бағасы	\$/кг	
Пайдалану		мерзіміндегі		
жалпы кіріс			мың	\$
соның		ішінде:		
мысты	таратудан	түскен		
кіріс			мың	\$
мырыштан		таратудан		
түскен кіріс			мың	\$
алтыннан		таратудан		
түскен кіріс			мың	\$
күмістен		таратудан		
түскен кіріс			мың	\$
Тауарлық		өнімді		
таратудан		түскен		
жылдық кіріс			мың	\$
1	тонна	кеннен		
алынатын	бағалылық			\$
Тұтынымды		шығындар:		
-	аршылған	жыныстарды		
ашық өндіру			мың	\$
-	кендерді	ашық		
өндіру			мың	\$
-	концентратты	алумен		
кенді байыту			мың	\$
-	концентратты			
тасымалдау			мың	\$
-	металлургиялық	шектеу	мың	\$
-	әкімшіліктік-басқару			
шығындары			мың	\$
Өндірістік		шығындарды		
қосқандағы	салықтар		мың	\$
Тұтынымды		шығындар,		
барлығы,	соның	ішінде:		
орташа		жылдық		
тұтынымды	шығындар		мың	\$

пайдаланудың	барлық	
мерзіміне		мың \$
Салыстырмалы	тұтынымды	
шығындар :		
- 1 т мыс шығындары		\$
- 1 т кен шығындары		\$
Объектінің	тауарлық	
бағасы		млн. \$
Өндірістік	пайда	(+),
шығын	(-):	
орташа алғанда 1 жыл		мың \$
пайдаланудың	барлық	
мерзіміне		мың \$
1 тонна	кенге	
өндірістік пайда		\$
Пайда	салығы	(30%):
орташа алғанда 1 жыл		мың \$
пайдаланудың	барлық	
мерзімінде		мың \$
Таза	пайда:	
орташа алғанда 1 жыл		мың \$
пайдаланудың	барлық	
мерзімінде		мың \$
1 тонна	кеннің таза	
пайдасы		\$
Инвестициялар	- алғашқы	
капиталды	шығындар,	
барлығы		мың \$
Рента	коэффициенті	
(аннуитет)		
@ = 5 %	болғанда	
@ = 10 %	болғанда	
@ = 15 %	болғанда	
@ = 20 %	болғанда	
Қазіргі	таза баға	(NPV)
@ = 5 % болғанда		мың \$
@ = 10 % болғанда		мың \$
@ = 15 % болғанда		мың \$
@ = 20 % болғанда		мың \$

Кендердің пайдалану қорлары	мың.т
Пайдалану қорларындағы	мөлшері:
алтынның	г / т
мыстың	%
Шартты алтынның	г / т
Пайдалану	қорлары :
алтынның	кг
мыстың	т

Кендік-технологиялық көрсеткіштер

Кен тығыздығы	т / м ³
Кен көлемі	мың м ³
Кен бойынша жылдық өнімділік	мың.т
Қорлармен қамтамасыз ету мерзімі	жыл

Б а й ы т у

А л у :	
флотоконцентраттағы алтын	%
цианиттегі алтын	%
Алтынның жиынтығын алу	%
флотоконцентраттағы мыс	%
М ө л ш е р і :	
концентраттағы алтын	г / т
концентраттағы мыс	%
Концентрат шығымы	%
Ө н д і р і с і :	
алтын құрамдас концентрат	т
концентраттағы алтын	кг
концентраттағы мыс	т
цианиттеуден кейінгі алтын	кг

Металлургиялық шектеу

Концентраттан алтынды алу	%
Концентраттан мысты алу	%
Цианиттеу арқылы алынған	

Үлкейтілген бағалаудың техникалық-экономикалық көрсеткіштері

Мыстан түскен кіріс барлығы	т
Алтыннан түскен кіріс барлығы	кг
Мыстың келісімді бағасы	\$/т
Алтынның келісімді бағасы	\$/г
Мысты таратудан түскен кіріс	мың \$
Алтынды таратудан түскен кіріс	мың \$
Пайдаланудың барлық мерзімінде	
түскен жалпы кіріс	мың \$
Тауарлық өнімді таратудан	
түскен жылдық кіріс	мың \$
1 тонна кеннен алынған бағалылық	\$
Тұтынымды шығындар :	
- кендерді жерастынан өндіру	мың \$
- концентратты алумен кендерді	
байыту	мың \$
- концентратты тасымалдау	мың \$
- концентратты өңдеу	мың \$
- мысты тазарту	мың \$
- рафинирование золота	мың \$
- алтынның аффинажы	мың \$
-әкімшіліктік-басқару шығындары	мың \$
Өндірістік шығындарға	
қосылатын салықтар	мың \$
Тұтынымды шығындар барлығы,	
соның ішінде :	
пайдаланудың барлық мерзімі	мың \$
орташа жылдық	мың \$
Салыстырмалы тұтынымды шығындар:	
- 1 т алтынның шығындары	\$
- 1 т кеннің шығындары	\$
Объектінің тауарлық бағасы	млн.\$
Өндірістік пайда (+),	
шығын (-) :	
пайдаланудың барлық мерзімінде	мың \$
орташа алғанда 1 жыл	мың \$

П а й д а	с а л ы ғы	(3 0 %) :	
орташа алғанда 1 жыл		мың \$	
пайдаланудың барлық мерзімі		мың \$	
Т а з а	п а й д а :		
орташа алғанда 1 жыл		мың \$	
пайдаланудың барлық мерзімі		мың \$	
1 тонна кеннің таза пайдасы		\$	
Инвестициялар	-	алғашқы	
капиталды шығындар, барлығы		мың \$	
1 тонна кеннің		үлестік	
капиталдық шығындары		\$	
Қазіргі таза баға		(NP V)	
@ = 10 % болғанда		мың \$	
@ = 15 % болғанда		мың \$	
@ = 20 % болғанда		мың \$	
Пайданың ішкі нормасы	(IRR)	%	
Капиталдық	салымдардың		
өтелімділік мерзімі		жыл	

Геология және жер қойнауын
қорғау комитеті Төрағасының
2004 жылғы 13 тамыздағы
N 125-п бұйрығымен бекітілген
"Қатты пайдалы кенбайлық
орындарын алдын-ала геологиялық-
экономикалық бағалау жөніндегі
материалдарды мемлекеттік
сарапнамаға ұсынуда қойылатын
талаптар туралы Нұсқауға"
3-Қосымша

**Қазақстан Республикасының пайдалы кенбайлық
қорлары жөніндегі Мемлекеттік комиссияның қарауына
ұсынылатын қатты пайдалы кенбайлық орындарын алдын-ала
геологиялық-экономикалық бағалау материалдарына авторлық анықтаманың
типтік мазмұны**

Авторлық анықтама қысқаша түрде геологиялық-экономикалық бағалау бойынша материалдарды құрауы тиіс. Оның көлемі компьютерлік терілген 10

беттен тұруы және келесі қысқаша деректер кіруі керек:

1. Кен орындарының географиялық-экономикалық сипаттамасы: облысы, ауданы, географиялық координаталары, темір жол станцияларынан, елді мекендерден және тұтынушылардан алшақтығы; табиғи-климаттық жағдайлары; су көздері; экономикалық жағдайлары - ауданды, халықты және оның жұмысбастылығын, бар немесе жоспарлы құрылыс кәсіпорындарына, электро-, су-, жылумен қамтамасыз ету және тағы басқалар кооперациялау мүмкіндігін м е н г е р у .

2. Кен орындарының геологиялық құрылысының ерекшеліктері, геологиялық-өнеркәсіптік типі, морфология, пайдалы кенбайлық жатысының жағдайы және қыртыстың ішкі құрылысы; қатты пайдалы кенбайлық және болжамды ресурстардың кен орындары қорларының Сыныптылығы бойынша кен орындары күрделілік тобы.

3. Өткізілген геологиялық-барлау жұмыстарының әдістемесі, геологиялық құрылыс күрделілік тобына оның сәйкестігі, барлау желісінің өлшемі, жұмыс түрлері және олардың көлемі; сынамалау және аналитикалық жұмыстары. Ж ұ м ы с с а п а с ы .

4. Пайдалы кенбайлық қорларын есептеу, қорларды есептеу үшін бекітілген кондиция варианттары, қорларды есептеу әдістері, кен қыртысының жұмырлану қағидалары, экстраполяция әдісі, кондициядан шегіну жағдайлары, есептеу блоктарының бөлініп шығу қағидалары, қабаттасқан бөліктердің қорларын есептеу әдістері, қорларды есептеу нәтижелері, қорлардың құрама кестесі, кондицияның ұсынылатын варианттары бойынша қорлар. Қорлар өсімінің келешегі, болжамды ресурстардың бағасы.

5. Кендердің заттық құрамы және технологиялық қасиеті. Шикізаттың сапасы туралы негізгі деректер (минералдық және химиялық құрамы, физикалық-механикалық қасиеті, қабаттасқан пайдалы кенбайлықты және бағалы бөліктерді қосқанда); сорттық құрамының сипаттамасы (маркалы); пайдалы бөліктердің және зиянды қоспалардың шекті және орташа мөлшері; пайдалы кенбайлықтың табиғи түрлілігінің және өнеркәсіптік типтері мен сорттарының кеңістікті таралу заңдылығы туралы мәліметтер, бөлек пайдалы және зиянды бөліктердің және кенсіз жыныстарды қосу. Шикізатты өңдеу бойынша жүргізілген технологиялық зерттеулер нәтижелері, оның кешенді пайдалануын есептегендегі, қабылданған сұлба бойынша негізгі технологиялық және техникалық-экономикалық параметрлері.

6. Гидрогеологиялық, инженерлік-геологиялық және экологиялық жағдайлар, негізгі су тасығыш деңгейжиектер, нақты және күтілетін суағындары, ұсынылатын сумен қамтамасыз ету көздері, кен орындарын ашу және қазу тәсілдері, күтілетін газдылық, кен жұмыстарын жүргізуде пневмокониоз- және

жарылуға қауіптілік, экологиялық жағдайға пайдалы кенбайлықтарды өндіру және өңдеудің белгіленген технологиясының әсер ету мүмкіндігін бағалау.

7. Кен орындарын ашу және кен-дайындау жұмыстарының сұлбасы. Кен орындарын қазу жүйесі. Шығын және құнарсыздану.

8. Тау-кен кәсіпорнының басты жоспары. Өнімділік.

9. Күрделі және өндірістік шығындардың, кірістердің, ақша қорларының қозғалыс ағынының, пайданың ішкі нормасының үлкейтілген есептері. Геологиялық-барлау жұмыстары немесе кен орындарын игеруді жүргізудің экономикалық мақсаттылығы (немесе мақсатсыздығы) туралы қорытындылар.

10. Есептелген бағаланған кондициялар параметрлері (ТЭО жасалған болса) немесе бұрынғы кондициялардың параметрлері, ертерек барланған кен орындары үшін экономикалық есептермен дәлелденген қолданыстағы құқықтылық.

11. Анықтамаға алдын-ала геологиялық-экономикалық бағалау бойынша құрастырылған материалдар мәселесі бойынша жауапты мекеме өкілдерімен немесе мекеме-орындаушылармен қол қойылады. Ол парақтың бір бетінде жолдар арасы бір аралықпен басылған 5 данада ұсынылады.