

ДЕРЖАВНА КОМІСІЯ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН
при Державній службі геології та надр України

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Наказ Державної комісії України
по запасах корисних копалин
від 21 липня 2015 № 293

Методичні рекомендації

**щодо змісту, оформлення і порядку подання на розгляд Державної
комісії по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічних
оцінок родовищ металічних і неметалічних корисних копалин**

Київ, 2015

П Е Р Е Д М О В А

1. РОЗРОБЛЕНО: Державною комісією України по запасах корисних копалин при Держгеонадра України
2. РОЗРОБНИКИ: Г.І. Рудько, В.І. Ловинюков, В.Г. Григіль, В.В. Бала, С.Ф. Литвинюк, О.В.Нецький
3. ВНЕСЕНО: Управлінням горючих і рудних корисних копалин Державної комісії України по запасах корисних копалин
4. УЗГОДЖЕНО: Рішенням ЕТР ДКЗ України від 21.07.2015 № 243
5. ЗАТВЕРДЖЕНО: Наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин від 21 липня 2015 № 293

1. Загальні положення

1.1. Методичні рекомендації розроблені згідно з Положенням про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 22 грудня 1994 № 865.

1.2. Державна експертиза і оцінка запасів корисних копалин провадиться на підставі звітів про геологічне вивчення родовищ корисних копалин з підрахунком запасів та геолого-економічною оцінкою їх промислового значення (надалі - геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин).

1.3. Залежно від ступеня вивченості родовищ державна експертиза і оцінка запасів може провадитись за матеріалами:

- геолого-економічної оцінки попередньо оцінених родовищ корисних копалин;
- геолого-економічної оцінки родовищ, підготовлених до промислового освоєння;
- геолого-економічної оцінки родовищ корисних копалин, які розробляються, за результатами гірничодобувних та додатково проведених геологорозвідувальних робіт;
- геолого-економічної оцінки відкритих родовищ корисних копалин на будь-якій стадії їх вивчення (з ініціативи замовника).

1.4. Техніко-економічне обґрунтування кондицій для підрахунку запасів корисних копалин виконується по всіх родовищах, які подаються на державну експертизу, з детальністю, що відповідає складності їх геологічної будови, особливостям технології видобутку і переробки та ступеню економічного ризику у прийнятті подальших проектних рішень, а саме:

- для малих і середніх родовищ корисних копалин місцевого значення і родовищ, розвіданих для продовження строку служби діючих підприємств, які не підлягають реконструкції та зберігають номенклатуру продукції і потужність, кондиції можуть бути обґрунтовані укрупненими розрахунками на основі доведеної аналогії з родовищем, що експлуатується, або технічного завдання замовника, якщо його положення не суперечать нормативним документам і техніко-економічним показникам суміжних підприємств;
- для великих, а також середніх родовищ корисних копалин місцевого значення з нетрадиційними умовами розробки, збагачення, транспортування мінеральної сировини і охорони навколишнього

середовища та родовищ корисних копалин загальнодержавного значення, кондиції обґрунтовуються прямими розрахунками згідно з типовою методикою ДКЗ України із залученням фактичних техніко-економічних показників розробки родовищ-аналогів;

- для великих родовищ корисних копалин, що не мають аналогів в Україні, в доповнення до обґрунтування кондицій за типовою методикою ДКЗ України, наводяться техніко-економічні показники зарубіжних гірничо-збагачувальних підприємств, які експлуатують родовища того ж геолого-промислового типу, і укрупнені розрахунки ефективності гірничопереробного підприємства, що проектується.

1.5. Обсяги матеріалів, що подаються на державну експертизу, та їх інформативність залежать від геолого-технологічної складності родовищ та їхніх розмірів і цінності. Для родовищ простої геологічної будови, малих і середніх за розмірами, матеріали геолого-економічних оцінок рекомендується подавати в скороченому обсязі з винесенням фактичних даних здебільше на кресленнях і в таблицях, а первинна геологічна документація, журнали опробування, результати лабораторних аналізів та інші матеріали можуть подаватись в оригіналі на період розгляду запасів в ДКЗ України.

2. Основні вимоги до змісту матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ корисних копалин

2.1. Матеріали геолого-економічних оцінок родовищ корисних копалин, які подаються на експертизу ДКЗ України, повинні містити:

- характеристику геологічної будови покладів корисних копалин, їх технологічних властивостей, гірничо-геологічних, гідрогеологічних та інших умов залягання в обсязі, достатньому для прийняття обґрунтованих проектних рішень щодо способу і системи видобутку та схеми комплексної переробки корисних копалин і визначення показників кондицій;

- техніко-економічне обґрунтування кондицій для підрахунку запасів корисних копалин, що забезпечують найбільш повне комплексне і економічно доцільне вилучення з надр запасів основних і супутніх корисних копалин, а також наявних у них цінних компонентів, на основі використання існуючих прогресивних технологій видобутку і переробки мінеральної сировини за умови додержання вимог охорони надр і навколишнього природного середовища;

- підрахунок запасів корисних копалин;

- прогнозну економічну оцінку сумарного ефекту від експлуатації родовища по одному або кількох варіантах кондицій з визначенням прогнозних показників підприємницької діяльності гірничо-переробного

комплексу в обсязі, достатньому для прийняття рішення про інвестування проекту його будівництва.

2.2. Матеріали геолого-економічних оцінок запасів родовищ корисних копалин повинні бути достатніми для проведення експертизи кількості і якості запасів корисних копалин, їх промислового значення, гірничо-геологічних, гідрогеологічних та інших умов їх видобутку без особистої участі автора.

3. Зміст геолого-технологічної частини звіту

3.1. Вступ.

Мета виконаних геологорозвідувальних робіт і геолого-економічної оцінки родовища (ділянки) корисних копалин. Адміністративне і географічне розташування, межі та площа родовища, короткі відомості про економіко-географічні умови району родовища, що впливають на економічні показники та строки його освоєння. Наявність необхідних згідно із законодавством узгоджень на проведення передбачуваних геологорозвідувальних робіт, а також актів вибору земельних ділянок.

3.2. Геологічна будова родовища (ділянки надр). Геологічне обґрунтування проекту кондицій для підрахування запасів корисних копалин.

Позиція родовища у загальній геологічній структурі району. Місцезнаходження ділянок, що мають перспективу на виявлення нових родовищ. Оцінка прогнозних ресурсів.

Особливості геологічної будови родовища (ділянки), розміри, умови залягання і внутрішньої будови покладів основних і супутніх корисних копалин, їх речовинний склад, характеристика корисних компонентів і шкідливих домішок, що в них містяться. Основні закономірності просторового розподілу ділянок покладів корисних копалин, що складаються різними промисловими типами і сортами корисної копалини (мінеральної сировини) і підлягають роздільному видобутку та переробці або шихтуванню при сукупній переробці; достовірність їхнього оконтурювання. Наявність внутрішніх прошарків пустих порід і некондиційних руд, їх кількість і розподіл по класах потужностей. Мінливість умов залягання, розмірів і форми тіл корисних копалин, їх внутрішньої будови, якісного складу і запасів по варіантах кондицій. Висновки про параметри кондицій, що використовуються для оконтурювання рудних тіл по потужності рудних і безрудних прошарків, що залучаються до підрахунку запасів. Група складності геологічної будови родовища відповідно до Класифікації запасів та її обґрунтування.

3.3. Методика геологорозвідувальних робіт. Оцінка достовірності параметрів підрахунку запасів.

Топографічна і маркшейдерська основа, час проведення зйомок, система координат, способи прив'язки розвідувальних виробок. Оцінка достовірності визначення просторового знаходження рудних перетинів та інших позначок, що залучаються до підрахунку запасів.

Стадійність вивчення родовища згідно із «Положенням про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини», затвердженим наказом Геолкому України від 15.02.2000 № 19. Зведена таблиця видів і обсягів робіт. Кількість виробок: загальна і прийнята до підрахунку запасів по класах розвіданості в залежності від умов залягання і внутрішньої будови рудних покладів. Оцінка достовірності визначення об'єму продуктивних (рудних) покладів.

Технічні засоби розвідки (в т.ч. геофізичні), а також засоби контролю. Можливість і надійність порівняння результатів. Достатність матеріалів, одержаних основними технічними засобами, для вивчення геологічної будови покладів і якості корисної копалини (показність керну та ін.).

Обґрунтування ділянок першочергової розробки і більш детального вивчення геологічної будови, порівняння одержаних результатів з даними зрізаної сітки виробок на більшій частині родовища та обґрунтування підрахункових параметрів на родовищі в цілому.

Для родовищ дуже складної будови - пропозиції щодо суміщення подальшої розвідки і розробки.

Обґрунтування прийнятої системи опробування корисних копалин. Схема розміщення проб в об'ємі родовища, по покладах і промислових типах корисних копалин. Обсяги опробування. Вибір схем обробки проб, контроль якості обробки. Принципи складання, кількість та призначення об'єднаних проб. Оцінка достовірності рядового опробування шляхом порівняння з результатами великооб'ємного опробування по повних перетинах покладів корисних копалин.

Обсяги і методи проведення основних, контрольних і арбітражних аналізів. Результати обробки даних контрольного опробування. Оцінка величин достовірності визначення підрахункових параметрів по даних опробування корисної копалини.

Висновки про доцільність і напрями продовження геологорозвідувальних робіт.

3.4. Порівняння даних розвідки і розробки.

Дані розвідки і розробки порівнюються в контурах запасів, що раніше затверджені, а також з урахуванням розробки запасів поза межами цих контурів. Порівнянню підлягають запаси корисних копалин і їх компонентів, а також всі підрахункові параметри.

У розділі рекомендується наводити такі дані:

- аналіз розбіжностей в уявленні про геологічну будову родовища, одержаний на підставі дорозвідки і експлуатації, причини цих змін та їх вплив на кількість запасів і якість корисної копалини. Зміни ілюструються розрізами, погоризонтними планами та ін.;

- баланс (рух) запасів по окремих покладах корисних копалин, підрахункових блоках, категоріях запасів і по родовищу в цілому після останнього затвердження запасів; достовірність визначення величин втрат і розубожування корисних копалин;

- контури затверджених і погашених запасів;

- аналіз ступеню підтвердження гірничо-технічних умов розробки родовища;

- оцінка достовірності підрахунку запасів, що впливає з результатів порівняння.

3.5. Речовинний склад і технологічні властивості корисних копалин. Обґрунтування технологічної схеми переробки мінеральної сировини.

Природні різновиди корисної копалини, їх технологічні властивості. Закономірності розподілу природних різновидів корисних копалин в межах родовища.

Розподіл основних і супутніх корисних компонентів, шкідливих і шлакоутворюючих домішок по мінеральних формах носіїв, а також у просторі об'єктів розвідки (покладів, тіл та ін.). Кореляційна залежність між вмістом цих компонентів і визначенням можливості їх використання для підрахунку запасів.

Обґрунтування розмежування промислових (технологічних) типів і сортів корисної копалини, мінливість технологічних властивостей, можливість їх просторового визначення та селективної розробки.

Показність укрупнених лабораторних, напівпромислових і промислових проб (по масі, місцю відбору, речовинному складу, вмісту основних і супутніх компонентів та інших показниках) в поєднанні з результатами геолого-технологічного картування. Повнота технологічного опробування. Організації, що виконували технологічні дослідження, програми випробування та їх відповідність прогресивним технологічним схемам переробки корисних копалин (сучасним чи перспективним).

Обґрунтування достатності виконаних досліджень речовинного складу корисної копалини для визначення її якості та підрахунку запасів.

Обґрунтування технологічної схеми переробки мінеральної сировини та її характеристика у напрямках:

- вихід товарної продукції;

- якість товарної продукції та її відповідність нормативним вимогам;

- вилучення основних і супутніх корисних компонентів у товарну продукцію;

- використання хвостів збагачення і відходів переробки корисної копалини як сировини для одержання будівельних матеріалів та іншого застосування;
- використання оборотних вод;
- організація хвостосховищ;
- охорона навколишнього середовища.

3.6. Гідрогеологічні умови розробки родовища. Обґрунтування раціонального способу осушення родовища.

Гідрогеологічна характеристика родовища і району, якість вод і потужність водоносних горизонтів, характер і водоносність порід, їх фільтраційні властивості, умови живлення і дренажу підземних вод, зв'язок між водоносними горизонтами і поверхневими водами, ступінь ізоляції тіл корисної копалини водотривкими шарами, хімічний склад і бактеріологічний стан вод, агресивність вод до бетону, металів і полімерів, вміст в них корисних і шкідливих компонентів.

Розрахунок усереднених і максимальних водопритоків у гірничі виробки, обґрунтування заходів по осушенню родовища і водовідливу, а також по знешкодженню (хімічному, бактеріологічному, механічному) кар'єрних і шахтних вод, оцінка можливості використання їх для питного, технічного водопостачання і зрошення; доцільність підрахунку балансових запасів дренажних вод для цих цілей.

Оцінка впливу розробки родовища на діючі водозабори та ті, що проектується, на поверхневі водоймища і водотоки, на умови розробки сусідніх родовищ. Рекомендації щодо запобіжних заходів. Обґрунтування можливостей формування хвостосховищ і гідровідвалів на визначених площах.

3.7. Гірничо-геологічні умови розробки родовища.

Загальна характеристика гірничо-геологічних умов родовища (ділянки), що визначають спосіб його розкриття і технологію розробки (рельєф поверхні, потужність і літологічна характеристика покривних відкладів, потужність і складність будови тіл корисної копалини).

Характеристика інженерно-геологічних особливостей порід родовища та їх анізотропії, складу, тріщинуватості, тектонічної зрушеності. Дані про сейсмічність району, можливість виникнення зсувів, селевих потоків та ін. Буримість і вибуховість корисної копалини і вміщуючих порід.

Просторове положення ділянок з послабленою стійкістю порід, зон звітрювання, тектонічного подріблення, карстоутворення та ін.

Прогноз стійкості вміщуючих порід. Рекомендації щодо попередження розвитку явищ, здатних ускладнити розробку родовища, прогноз зміни гірничо-геологічних умов під впливом гірничо-видобувних робіт, якщо вони можуть мати місце.

Фізико-механічні властивості порід і руд - опір зрушенню і стисканню, коефіцієнт Пуассона, коефіцієнт міцності за Протод'яконовим, шаруватість, сланцюватість, пористість, кусковатість, розпушуваність, щільність в масиві, природна вологість, здатність до опливання, спучення, злежування, глинястість і розмокання, абразивність. Міцність порід і руд на стискання повинна бути вивчена детально, що дає можливість розподілу всього об'єму родовища і розкривних порід по інтервалах значень коефіцієнта міцності за шкалою Протод'яконова.

Газоносність і категорія гірничого підприємства по загазованості, здатність руд і вміщуючих порід до samozapalennia, небезпека раптових викидів порід, вибухонебезпечність, силікоzoneбезпечність ведення гірничих робіт з визначенням вмісту вільного двооксиду кремнію в рудах і вміщуючих породах за даними хімічних аналізів, зміна речовинного складу руд під впливом процесів окислення в залежності від продовження зберігання, геотермічні умови.

3.8. Оцінка впливу розробки родовища на стан навколишнього природного середовища. Еколого-геологічні умови розробки родовища.

Характеристика природних об'єктів: земель і лісових угідь, водотоків і водойм, переважні вітри, опади. Господарська діяльність, що склалася в районі.

Характеристика промислових викидів, стоків, відходів та інших факторів впливу на навколишнє природне середовище; напрям і ступінь цього впливу. Можливі прояви суфозії, карстоутворення, водозниження, заболочення, активізації зсувів, замулення, радіаційна характеристика корисної копалини і вміщуючих порід у відповідності з РБН 356-91.

Токсичність і хімічна активність відвальних порід; агрохімічні властивості розкривних і вміщуючих порід, включаючи верхній родючий шар, їх придатність для рекультивації відповідно до нормативу. Заходи по охороні навколишнього природного середовища і рекультивації.

Оцінка очікуваної інтенсивності змін у стані, властивостях, рівні забрудненості, ступеню порушеності основних компонентів навколишнього природного середовища: масивів гірських порід,

підземної гідросфери, поверхневих вод, ґрунтів і зони аерації, атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу.

Підсумкова оцінка геоекологічних наслідків видобутку корисних копалин включає:

- фонові параметри стану навколишнього природного середовища (рівень радіації, якість поверхневих і підземних вод та повітря, характеристика ґрунтового покриву і т.ін.) в зоні очікуваного впливу розробки родовища, природні аномалії екологічно шкідливих чинників;

- порівняльний аналіз очікуваного техногенно порушеного стану навколишнього природного середовища і фонового (початкового) його стану з кількісною і якісною характеристикою очікуваних змін із застосуванням коефіцієнтів інтенсивності зміни основних показників щодо їх фонових рівнів;

- порівняння фактичних показників, що віддзеркалюють стан, властивості, забрудненість порід, вод, повітря і т.ін. з державними стандартами, санітарними нормами, нормативно-методичними документами, будівельними нормами, технічними правилами, а також інтерпретація екологічного значення результатів порівняння;

- характеристику шкоди, яка може бути заподіяна природним об'єктам, інженерним спорудам, будівлям;

- економічну оцінку збитків з визначенням витрат на запобігання негативного впливу на навколишнє природне середовище (освоєння маловідходних природозберігаючих технологій) та витрат, пов'язаних з відшкодуванням заподіяної шкоди навколишньому природному середовищу (додаткові соціальні послуги населенню, компенсації за втрату орних земель, лісів та ін.);

- висновки про найбільш доцільні способи і технології розробки і переробки корисних копалин з найменшою екологічною шкодою, які забезпечують раціональне використання наявних запасів;

- загальний висновок про доцільність промислового освоєння родовища в існуючих екологічних умовах у порівнянні з альтернативними варіантами забезпечення потреб у даній мінеральній сировині.

Матеріали щодо оцінки впливу розробки родовища на стан навколишнього природного середовища повинні розроблятися в найбільш повному обсязі ще на стадії попередньої оцінки родовища з подальшим уточненням і конкретизацією.

У залежності від специфіки родовища, яке розвідується, на вимогу замовника чи відповідного експертного органу до складу матеріалів, за

погодженням з ДКЗ, можуть включатися відомості, проробки і розрахунки, не вказані у даному розділі, але необхідні для об'єктивної оцінки матеріалів.

3.9. Оцінка повноти геологічної вивченості родовища.

Аналіз геологічної вивченості родовищ в цілому, морфології, умов залягання, внутрішньої будови і речовинного складу окремих покладів корисної копалини, гідрогеологічних, гідрологічних, інженерно-геологічних і гірничо-технічних умов експлуатації родовища. Достатність одержаної інформації для проектування гірничодобувного і переробного підприємства.

Ступінь вивченості флангів і глибоких горизонтів родовища, а також рудного поля і рудного району; обґрунтованість оцінки прогнозних ресурсів. Аналіз повноти, якості і комплексності технологічних досліджень, обґрунтованість розробленої схеми переробки корисної копалини, яка спроможна забезпечити можливість економічно раціонального вилучення корисних компонентів.

Висновки про можливість проектування гірничодобувного підприємства при досягнутому рівні розвіданості родовища і ділянок першочергового освоєння.

4. Зміст техніко-економічного обґрунтування параметрів кондицій

4.1. Обґрунтування прийнятих в техніко-економічних розрахунках способів розкриття і розробки родовища, меж розробки запасів, систем розробки, потужності підприємства, величини втрат і засмічення корисної копалини при видобуванні, обсягів гірничо-капітальних робіт, собівартості видобутку і переробки руди, капітальних витрат.

4.2. Таблиця порівняння основних техніко-економічних показників по розрахункових варіантах:

Розвідані запаси, що прийняті до обґрунтування кондицій	тис. т (м ³)
Запаси попередньо оцінені	тис. т (м ³)
Промислові запаси	тис. т (м ³)
Експлуатаційні запаси	тис. т (м ³)
Розвідані запаси компонентів	тис. т (кг)
Промислові запаси компонентів	тис. т (кг)
Середній вміст компонентів у запасах	
розвіданих	% /Г (т)
промислових	% /Г (т)

експлуатаційних	% /т (т)
Втрати:	
загальношахтні (загальнокар'єрні)	%
експлуатаційні	%
Засмічення	%
Річна продуктивність підприємства:	
по гірничій масі	тис. т (м ³)
по видобуванню і переробці	тис. т (м ³)
по випуску концентратів (промпродуктів)	тис. т (м ³)
по випуску кінцевої товарної продукції	тис. т (м ³)
Коефіцієнт розкриття	м ³ /т (м ³ /м ³)
Показники збагачення:	
вихід концентрату (промпродукту)	%
вилучення компонента в концентрат	%
вміст компонента (в концентраті)	%
вилучення компонента з концентрату	%
Строк забезпечення підприємства запасами	років
Капіталовкладення в промбудівництво:	
у тому числі –	
у рудник (шахту, кар'єр)	млн. грн.
у фабрику (рудосортування)	млн. грн.
у металургійний (хімічний) завод	млн. грн.
на заходи щодо охорони навколишнього природного середовища	млн. грн.
крім того, пов'язані витрати	млн. грн.
Загальні капіталовкладення	млн. грн.
Питомі капіталовкладення на 1 т/м ³ річного видобутку корисної копалини	грн./т (м ³)
Виробничі фонди (основні + оборотні)	млн. грн.
Річні експлуатаційні витрати	млн. грн.
Експлуатаційні витрати на 1 м/м ³ корисної Копалини	грн.
у тому числі –	
на видобуток	грн.
на збагачення	грн.
на заводську переробку	грн.
на повернення витрат на геологорозвідувальні роботи	грн.
Собівартість одиниці товарної продукції	грн.
Ціна одиниці товарної продукції	грн.
Вартість товарної продукції, загальна і по компонентах	млн. грн.
річний випуск	млн. грн.
на весь період розробки	млн. грн.

Прибуток:		
річний		млн. грн.
за весь період розробки		млн. грн.
Рівень рентабельності:		
до виробничих фондів		%
до собівартості продукції		%
Строк окупності капіталовкладень		років

ПРИМІТКА: Перелік техніко-економічних показників уточнюється залежно від геолого-технологічних особливостей родовища, умов видобутку і переробки корисних копалин. Оптимальний варіант кондицій при поваріантних розрахунках обґрунтовується максимальним і комплексним використанням розвіданих запасів при мінімальній собівартості одиниці товарної продукції і мінімальних капітальних витратах.

4.3. Результати порівняння основних техніко-економічних показників по розрахункових варіантах, а також з показниками провідних діючих або запроєктованих аналогічних підприємств.

4.4. Розрахунки і обґрунтування запропонованих параметрів кондицій по вибраному найбільш економічному варіанту експлуатації родовища відповідно до «Положення про порядок розробки та обґрунтування кондицій на мінеральну сировину для підрахунку запасів твердих корисних копалин у надрах», затвердженого наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин від 07.12.2005 № 300.

4.5. Коротка характеристика варіантів кондицій: умов залягання, розмірів, форм тіл корисної копалини та їх внутрішньої будови, якісного складу і запасів. Запаси по прийнятому варіанту і доведення його переваг.

4.6. Причини віднесення запасів до позабалансових, обґрунтування кондицій для їх підрахунку; умови їх збереження у надрах чи складування.

4.7. Обґрунтування доцільності підрахунку та обліку запасів, що належать до охоронних ціликів природних об'єктів, пам'яток історії і культури, а також на ділянках і в блоках з особливими гірничо-геологічними або техніко-економічними умовами.

4.8. Перелік кондицій. Оцінка величини збільшення чи зменшення собівартості одиниці товарної продукції, що обумовлені розташуванням родовища, природними умовами залягання і якістю корисної копалини у порівнянні з вітчизняними та закордонними аналогами.

4.9. Порівняльна оцінка економічного потенціалу родовища з іншими родовищами, що розробляються, чи заплановані до розробки у відповідних цінах і обсягах виробництва, їх відповідність геологічним особливостям родовища, вимогам комплексного освоєння, умовам розробки родовища.

5. Підрахунок запасів

Кондиції для підрахунку запасів; ким і коли затверджені, номер протоколу.

Обґрунтування прийнятого методу підрахунку запасів основної корисної копалини.

Принцип побудови підрахункових блоків і контурів тіл корисних копалин, методика екстраполяції. У випадках відхилення від кондицій, обґрунтування їх впливу на результати підрахунку і розробки родовища. Обґрунтування ступеня розвіданості запасів по блоках, класах і категоріях.

Методика визначення середніх величин підрахункових параметрів, об'ємів блоків, запасів, технологічних типів, сортів (марок).

Наявність надзвичайно високих (ураганних) вмістів корисних компонентів; способи обмеження їх впливу на підрахунок запасів; облік закарстованості. Опис алгоритмів і програм, що дають можливість перевірки результатів підрахунку із застосуванням ЕОМ.

Обґрунтування розподілу запасів по класах розвіданості і категоріях, дані про запаси в блоках, що розпочаті розробкою, в охоронних ціликах.

Прийняті методи підрахунку запасів супутніх компонентів по вмісту в пробах (в т.ч. мономінеральних), в концентратах; способи кореляції та інше. Обґрунтування віднесення запасів супутніх компонентів до класів розвіданості вміщуючої її основної корисної копалини, вивченості форм їх концентрації (розподілу).

Результати підрахунку основних і супутніх корисних копалин по групах і класах запасів та напрямках використання; для забалансових запасів - розподіл за ознаками, що спричинили віднесення запасів до цієї групи.

Порівняння підрахункових запасів корисних копалин і корисних компонентів з врахованими державними балансами; пояснення причин можливих невідповідностей.

6. Оцінка підготовленості родовищ до промислового освоєння

Повнота виконання вимог Класифікації запасів та Інструкції по її застосуванню до родовища, що оцінюється (в цілому).

Обґрунтування можливості повного або часткового використання балансових запасів низьких категорій, а також позабалансових запасів при проектуванні підприємств по видобутку корисних копалин.

Відповідність вивчених супутніх корисних копалин і компонентів, що мають промислове значення, вимогам комплексного вивчення і використання родовищ та відходів основного виробництва.

Можливість підвищення забезпеченості видобувного підприємства розвіданими запасами або збільшення його виробничої потужності шляхом подальшого проведення на родовищі (ділянці) геологорозвідувальних робіт.

Загальна оцінка підготовленості розвіданого родовища до промислового використання (авторська і зацікавлених організацій).

7. Висновки

Основні висновки про ступінь вивченості геологічної будови родовища (ділянки), речовинного складу і технологічних властивостей корисної копалини, а також природних умов розробки родовища.

Основні висновки авторів і рекомендації проектних організацій про найбільш повне і комплексне використання розвіданих запасів основних і супутніх корисних копалин та цінних компонентів.

Оцінка загальних перспектив родовища. Рекомендації щодо напрямів подальших геологорозвідувальних робіт, а також спеціальних досліджень по удосконаленню технології видобутку і переробки.

8. Список використаних матеріалів

Перелік опублікованих, фондових та інших джерел (назва матеріалів, автори, рік та місце видання (складення)).

9. Перелік та короткий зміст текстових додатків

9.1. По родовищах, що розвідуються:

- копії документів, що визначають реєстрацію, завдання і дозволи на проведення геологорозвідувальних робіт (спеціальні дозволи, довідки земельних, природоохоронних та інших органів);
- протоколи розгляду матеріалів підрахунку запасів НТР або ЕТР організацій-виконавців робіт з оцінкою якості робіт і достовірності підрахованих запасів;
- висновки чи відгуки зацікавлених організацій щодо підрахунку запасів і підготовленості родовища до промислового освоєння;
- звіти про технологічні випробування;
- перелік гірничих виробок і свердловин, не використаних при підрахунку запасів (з визначенням причин);
- акти перевірки відповідності первинної геологічної документації натурі і зведеної документації - первинній;
- акт комісії по перевірці якості первинних геофізичних матеріалів, технічного стану апаратури, правильності обробки первинної польової геофізичної документації та ін.;
- акти відбору і паспорти технологічних проб.

9.2. Крім того, по родовищах, що розробляються:

- довідка про видобуток, втрати, розубожування, списання запасів корисних копалин після останнього затвердження запасів (баланс запасів);
- довідка або висновки про узгодження результатів порівняння даних розвідки і розробки з зацікавленою видобувною організацією;
- довідка про фактичні водопритоки в гірничо-експлуатаційні виробки;
- дані про виділення газу, прояви гірничого удару та інші явища;
- при наявності переробного підприємства (збагачувальної фабрики)
- дані про фактичні виробництва (збагачення).

10. Перелік та короткий зміст табличних додатків

10.1. Каталоги координат свердловин, гірничих виробок та інших пунктів, що використовуються для підрахунку запасів (при необхідності - покрівлі та підшви тіл корисних копалин).

10.2. Таблиці, що характеризують якість гірничих і буровибухових робіт; опробування, обробки проб і аналітичних робіт:

- вихід керну і характеристика його стану в контурах запасів;
- результати аналізу даних контрольних виробок;
- характер вибіркового подріблення керну і вибіркового викрошування борозневих проб;
- результати завірення рядового опробування більш представницьким;
- результати обробки даних арбітражних аналізів, а при необхідності - таблиці розрахунку поправочних коефіцієнтів;
- журнали опробування;
- дані порівняння теоретичних і фактичних мас відібраних проб;
- таблиці результатів аналізів і визначень (випробувань), що характеризують корисну копалину;
- таблиці обчислення середніх випадкових помилок і систематичних відхилень показників аналізів (з обґрунтуванням тих, що вилучаються) відповідно до діючих методик;
- таблиці визначення об'ємної маси і вологості;
- таблиці виміру скривлення свердловин;
- результати інженерно-геологічних, гідрогеологічних, гідрологічних і геофізичних досліджень.

10.3. Табличні матеріали до підрахунку запасів, розміщені в порядку підрахункових операцій, що дозволяють здійснити перевірку підрахунку, а саме:

- табличні обчислення середніх показників (вміст, потужність та ін.);
- таблиці обчислення площ і об'ємів блоків;
- таблиці підрахунку запасів корисних копалин, основних і супутніх компонентів по блоках, окремих тілах і ділянках (по групах запасів, категоріях, сортах і т.д.);
- зведені таблиці запасів.

11. Графічні додатки

11.1. Вони включають:

- оглядову карту району родовища;
- геологічну карту родовища;
- плани опробування;

- підрахункові плани, перетини і поздовжні проекції тіл корисних копалин з контурами раніше затверджених і врахованих геолого-маркшейдерською службою підприємства;

- при значних викривленнях свердловин - проекції фактичної сітки перетинів тіл корисних копалин;

- зведена геологічна документація розвідувальних виробок (колонки, замальовки, описи, каротажні діаграми - вибірково);

- морфологія і умови залягання тіл корисної копалини, просторовий розподіл у них корисних компонентів, промислових типів (сортів) мінеральної сировини;

- розміщення балансових і позабалансових запасів на геологічних розрізах, погоризонтних планах, планах підрахунку по використаних при обґрунтуванні кондицій варіантах крайового (бортового) вмісту, потужності тіл корисних копалин, показниках якості сировини, гірничо-геологічних умовах та ін.;

- додаткові креслення, що характеризують умови залягання, форму і будову тіл корисної копалини, розподіл корисних копалин і шкідливих компонентів, гідрогеологічні, інженерно-геологічні та інші умови, що визначають розробку родовища;

- графіка, що ілюструє зміну уявлень про геологічну будову родовища за даними розвідки і експлуатації, попередньої та нової розвідки (для родовища, що експлуатується);

- схема розкриття родовища; межі розробки;

- технологія переробки - якісно-кількісна схема по прийнятому варіанту;

- графіка, що характеризує перспективу родовища;

- графіка по завіренню бурінням даних геофізики, що використані для підрахунку запасів.

11.2. З метою забезпечення якомога меншого об'єму звітних матеріалів при складанні креслень треба домагатися більш щільного їх навантаження знаками при належній виразності читання.

11.3. На час розгляду ТЕО кондицій в ДКЗ України належить подавати повний комплект матеріалів підрахунку запасів з графікою і звіти про технологічні дослідження.

12. Оформлення матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ

12.1. Оформлення матеріалів підрахунку запасів корисних копалин здійснюється відповідно до вимог Державного інформаційного геологічного фонду України.

12.2. Обов'язковими умовами є:

12.2.1. На титульному листі позначаються: організація, що виконала оцінку, прізвища та ініціали авторів, повна назва родовища (ділянки), район (область), найменування корисної копалини (напрямок її використання), дата, на яку виконано підрахунок, підписи відповідальних посадових осіб організації, що подає матеріали оцінки, скріплені печаткою.

12.2.2. Текстова частина і таблиці підрахунку запасів підписуються авторами звіту (підрахунку), табличні додатки - їх виконавцями. Копії звітів про спеціальні дослідження завіряються печаткою.

12.2.3. Графічні матеріали повинні бути чіткими, складеними в єдиних позначках, підписані виконавцями, особами, які їх перевірили, та керівниками організацій, що подають матеріали геолого-економічних оцінок запасів корисних копалин ділянок надр, що надані або надаються у користування.

13. Порядок подання матеріалів геолого-економічної оцінки

13.1. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ, що включають геолого-технологічну характеристику підрахованих запасів корисних копалин і техніко-економічне обґрунтування кондицій, подаються до ДКЗ одночасно і розглядаються як єдиний документ. У випадках, коли оцінці підлягають великі родовища зі значними капіталовкладеннями на освоєння, і ті, що вперше залучаються до розробки і не мають аналогів в Україні, а також родовища, експлуатація котрих пов'язана зі зміною кондицій, за ініціативою виконавця геологорозвідувальних робіт державна експертиза може розпочатися з попереднього розгляду техніко-економічного обґрунтування кондицій та їх затвердження окремим протоколом ДКЗ.

13.2. Під час державної експертизи визначаються: достовірність запасів корисних копалин, їх кількість і якість, умови залягання, ступінь вивченості, економічне значення і підготовленість родовища до промислового освоєння.

13.3. Матеріали геолого-економічних оцінок розвіданих родовищ подаються в ДКЗ України користувачами надр, що мають спеціальний дозвіл на користування надрами з метою геологічного вивчення або розробки родовищ корисних копалин.

13.4. Надрокористувачі, які планують подання геолого-економічних оцінок родовищ корисних копалин на державну експертизу, до 1 січня наступного року подають ДКЗ календарні графіки подання матеріалів.

13.5. Геологорозвідувальні роботи з геолого-економічної оцінки запасів родовищ (ділянок) мають бути зареєстровані Держгеонадра України. Матеріали геолого-економічних оцінок родовищ (ділянок) корисних копалин повинні бути розглянуті науково-технічними радами виконавців геологорозвідувальних робіт, а також суб'єктів підприємницької діяльності, за завданням яких виконана оцінка, і рекомендовані до подання на державну експертизу.