Про затвердження Інструкції із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ будівельного й облицювального каменю

Наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин при Міністерстві екології та природних ресурсів України
від 16 грудня 2002 року N 199

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
30 січня 2003 р. за N 78/7399

Відповідно до статті 7 Закону України "Про Державну геологічну службу України", підпункту 16 пункту 4 Положення про Державну комісію України по запасах корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10 листопада 2000 р. N 1689, а також пункту 7 Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 5 травня 1997 р. N 432, з метою встановлення єдиних вимог до геологічного вивчення, геолого-економічної оцінки родовищ будівельного й облицювального каменю та умов визначення їх підготовленості до промислового освоєння

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Інструкцію із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ будівельного й облицювального каменю (далі - Інструкція), що додається.

2. Увести в дію Інструкцію з 1 березня 2003 року.

3. З уведенням у дію Інструкції вважати такою, що не застосовується в Україні, "Инструкцию по применению Классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня", затверджену наказом Державної комісії СРСР по запасах корисних копалин від 10 серпня 1982 р.

4. Головному геологу відділу рудних і нерудних корисних копалин Державної комісії України по запасах корисних копалин Лисенко В. В. подати Інструкцію на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України та забезпечити після державної реєстрації тиражування та надсилання до установ і організацій, що здійснюють планування,

фінансування та виконання геологорозвідувальних, а також експлуатаційних робіт на родовищах будівельного й облицювального каменю.

5. Контроль за виконанням наказу залишаю за собою.

Голова ДКЗ України **В. І. Ловинюков**

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин при Міністерстві екології та природних ресурсів України
від 16 грудня 2002 р. N 199

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
30 січня 2003 р. за N 78/7399

Інструкція
із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ будівельного й облицювального каменю

1. Галузь використання

1.1. Ця Інструкція встановлює:

вимоги до ступеня вивченості розвіданих родовищ (ділянок) будівельного й облицювального каменю;

принципи розподілу запасів родовищ будівельного й облицювального каменю за їх промисловим значенням, техніко-економічною і геологічною вивченістю;

принципи підрахунку запасів, геолого-економічної оцінки родовищ і державного обліку запасів згідно з рівнем їх промислового значення;

умови, які визначають підготовленість розвіданих родовищ до промислового освоєння.

1.2. Інструкція є обов'язковою для виконання підприємствами, організаціями й установами всіх форм власності, що здійснюють планування, фінансування та виконання геологорозвідувальних, а також експлуатаційних робіт на родовищах будівельного й облицювального каменю.

2. Нормативні посилання

Інструкція опрацьована на основі таких актів законодавства та підзаконних актів:

Кодексу України про надра;

Водного кодексу України;

Закону України "Про державну геологічну службу України";

Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 05.05.97 N 432 (далі - Класифікація);

Положення про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 22.12.94 N 865 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 04.10.2000 N 1512);

Порядку державного обліку родовищ, запасів і проявів корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31.01.95 N 75;

Інструкції про зміст, оформлення і порядок подання на розгляд Державної комісії України по запасах корисних копалин при Державному комітеті України по геології і використанню надр матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ металічних і неметалічних корисних копалин, затвердженої наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин від 04.09.95 N 35 і зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 01.11.95 за N 394/930;

Положення про порядок організації та виконання дослідно-промислової розробки родовищ корисних копалин загальнодержавного значення, затвердженого наказом Комітету України з питань геології та використання надр 15.03.2000 N 40, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 06.04.2000 за N 211/4432;

Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини, затвердженого наказом Комітету України з питань геології та використання надр від 15.02.2000 N 19, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 02.03.2000 за N 124/4345;

Положення про склад і зміст матеріалів оцінки впливу запроектованої господарської діяльності на стан оточуючого (навколишнього) середовища і природних ресурсів на різних стадіях вирішення завдань будівництва нових, розширення, реконструкції, технічного переозброєння діючих промислових і інших об'єктів, затвердженого наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 08.07.92 N 59.

3. Терміни та визначення

Наведені в Інструкції терміни та визначення застосовуються у такому значенні:

3.1. Родовища будівельних і облицювальних каменів - просторово визначені та економічно обґрунтовані ділянки надр, у межах яких виявлені й оцінені гірські породи, які за своїми властивостями, кількістю, якістю та умовами залягання є придатними для промислового видобутку та використання в будівництві відповідно до встановлених стандартів та технічних вимог споживачів.

3.2. Штучні камені - вироби правильної форми, оброблені шляхом відколювання, обтісування, розпилювання природного каменю (блоки облицювального, стінового, бортового каменю, брущатка і шашка, плитняковий бутовий камінь), а також фігурні й промислові кам'яні вироби (вали, жорна, бігуни).

3.3. Облицювальний камінь - гірські породи, які за фізико-механічними та декоративними властивостями придатні для виготовлення облицювальних та архітектурно-будівельних виробів.

3.4. Бортовий камінь - обколоті або обтесані уламки кам'яних порід довжиною 70 - 200 см, висотою 30, 40 см і шириною 10, 15 або 20 см.

3.5. Брущатка - колоті й обтесані бруски каменю, за формою наближені до паралелепіпеда з лицьовим боком у формі прямокутника.

3.6. Рваний камінь - уламки породи неправильної форми, які утворюються в результаті вибуху або подрібнення, а також відходи від обробки блоків і плит. До рваного каменю слід відносити бутовий камінь довільної форми і щебінь.

3.7. Бутовий камінь - великі уламки природної однорідної невивітреної породи без пухких і глинистих включень неправильної форми розміром 150 - 500 мм, масою 20 - 40 кг.

3.8. Будівельний камінь - гірські породи, фізико-механічні властивості яких відповідають вимогам відповідних державних стандартів та технічних умов і які застосовуються у будівництві без зміни їх хімічного складу.

3.9. Основна корисна копалина родовищ будівельного й облицювального каменю - корисна копалина, що визначає промислове значення родовища, напрям використання його товарної продукції і назву.

3.10. Супутня корисна копалина родовищ будівельного й облицювального каменю - корисна копалина, промислове використання якої економічно доцільне за умови, що видобуток її здійснюється разом з основною корисною копалиною.

3.11. Корисна копалина, що спільно залягає, - корисна копалина, яка залягає в розкривних породах, бортах кар'єру або в некондиційних пластах, промислове використання якої економічно доцільне за умови, що видобуток її здійснюється разом з основною корисною копалиною.

3.12. Запаси будівельного й облицювального каменю (загальні запаси) - кількість (обсяги) гірських порід з відповідними властивостями, які виявлені і підраховані на місці залягання за даними геологічного вивчення відкритих (ідентифікованих) родовищ.

3.13. Видобувні запаси будівельного й облицювального каменю - частина загальних запасів, видобування і переробка яких у товарну продукцію гірничого підприємства є економічно доцільними за умови раціонального використання сучасних технічних засобів і технологій та дотримання вимог щодо охорони надр і довкілля.

3.14. Товарна продукція гірничого виробництва - продукція, яка вироблена на гірничому підприємстві відповідно до установлених стандартів та технічних вимог споживачів і підготовлена до реалізації.

Інші терміни та визначення прийняті у відповідності з ДСТУ Б А.1.1-32-94 Вироби будівельного призначення з природного каменю. Терміни та визначення та ДСТУ Б А.1.1-56-94 Гірські породи для виробництва нерудних будівельних матеріалів. Терміни та визначення.

4. Загальні відомості і вимоги до якості будівельного й облицювального каменю

4.1. Для виробництва будівельного й облицювального каменю використовують вивержені (інтрузивні й ефузивні), метаморфічні та осадові гірські породи. Придатність порід для використання як будівельний і облицювальний камінь визначають за їх фізико-механічними та декоративними властивостями. Істотне значення слід надавати мінеральному або хімічному складу, а також структурі та текстурі гірських порід.

4.2. Вимоги промисловості до кам'яних будівельних матеріалів установлюються відповідно до напряму їх застосування.

4.3. Облицювальний камінь використовують у вигляді блоків для виготовлення монументів, скульптур, архітектурно-будівельних деталей (орнаментів, барельєфів, колон) або у вигляді плит з різною фактурою поверхні для зовнішнього і внутрішнього облицювання стін будівель і споруд, для настилу підлог та інше.

Обов'язковою вимогою до облицювального каменю є можливість одержання блоків необхідних розмірів, форми і характеру поверхні. Блоки облицювального каменю із зазначених порід мають відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.7-59-97 Блоки з природного каменю для виробництва облицювальних виробів. Загальні технічні умови, а облицювальні плити, виготовлені з блоків шляхом розпилювання, - ДСТУ Б В.2.7- 37-95 Плити та вироби з природного каменю. Технічні умови. У відповідності до ДСТУ Б В.2.7-59-97 для оцінки каменю облицювального лімітується межа міцності на стиск, морозостійкість, коефіцієнт зниження міцності при насиченні водою; регламентуються показники стираності, радіаційно-гігієнічні показники гірської породи, розміри, об'єм блоків облицювального каменю, їх форма й характер поверхні в залежності від виду гірської породи. Визначення межі міцності на стиск проводять у сухому і насиченому водою стані.

Визначення морозостійкості гірської породи належить проводити згідно з ДСТУ Б В.2.7-42-97 Методи визначення водопоглинання, густини і морозостійкості будівельних матеріалів і виробів. До гірських порід, які призначені для внутрішнього облицювання, вимоги з морозостійкості не встановлено. Стираність визначають у тих випадках, коли блоки з гірських порід використовують для виробництва облицювальних матеріалів підлог і сходів.

Під час розвідки родовищ мармуру, поряд з оцінкою його придатності як облицювального матеріалу, визначають можливість використання мармуру для виготовлення зварювальних матеріалів. Вимоги до мармуру для виготовлення зварювальних матеріалів регламентуються ГОСТ 4416-94 "Мрамор для сварочных материалов. Технические условия".

Для родовищ каменю, що має декоративні властивості, перш за все оцінюють його придатність для виготовлення облицювальних виробів.

Для комплексного використання запасів облицювального каменю відходи від видобування та виготовлення блоків застосовують для виробництва декоративного щебеню і гравію згідно з ДСТУ Б В.2.7-102-2000 Щебінь і пісок декоративні із скельних гірських порід гірничо-збагачувальних комбінатів і шахт України. Технічні умови та ГОСТ 22856-89 "Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия"; декоративних плит на основі природного каменю - згідно з ГОСТ 24099-80 "Плиты декоративные на основе природного камня. Технические условия"; брущатого каменю - згідно з ГОСТ 23668-79 "Камень брусчатый для дорожных покрытий. Технические условия"; щебеню для будівельних робіт - згідно з ДСТУ Б В.2.7-75-98 Щебінь та гравій

щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови, ДСТУ Б В.2.7-34-2001 Щебінь для будівельних робіт із скельних гірських порід та відходів сухого магнітного збагачення залізистих кварцитів, гірничо-збагачувальних комбінатів і шахт України. Технічні умови; вапнякової муки - згідно з ГОСТ 14050-93 "Мука известняковая. Технические условия" та з іншою метою.

4.4. Стіновий камінь поділяється на пиляний і штучний грубоколотий. Пиляний камінь, який одержують шляхом випилювання з масиву гірської породи або шляхом розпилювання блоків-заготівок, використовують для кладки зовнішніх і внутрішніх стін, фундаментів і інших частин будівель і споруд.

Вимоги до якості гірських порід, які використовують для виготовлення пиляного стінового каменю, установлені ГОСТ 4001-84 "Камни стеновые из горных пород. Технические условия". Цим стандартом лімітується середня густина, водопоглинання, коефіцієнт зниження міцності при насиченні водою, морозостійкість, міцність на стиск, маса одного каменю, розміри і показники зовнішнього вигляду. Блок стінового каменю не може мати прошарків глин і мергелю, а також видимих розшарувань і тріщин.

4.5. Брущатку виготовляють із вивержених, рідше з метаморфічних і осадових невивітрених порід. До непридатних відносять породи, які вміщують пірит і домішки лімоніту.

4.6. Оцінка гірських порід, які застосовуються для виготовлення бортових каменів, проводиться у відповідності до ГОСТ 6666-81 "Камни бортовые из горных пород. Технические условия", який регламентує показники міцності на стиск, морозостійкість, а також розміри каменю. До непридатних відносять гірські породи із зернами піриту.

4.7. Промислові кам'яні вироби (вали, жорна, бігуни) виготовляють переважно з магматичних порід (граніти, базальти із стовпчатою окремістю) і осадових однорідних дрібно-середньокристалічних або зернистих порід (пісковики, кварцитоподібні пісковики). Оцінка їх (фізико-механічні властивості, форма й розміри) проводиться за технічними умовами користувачів надр або споживачів товарної продукції.

4.8. До бутового каменю слід відносити уламки щільних невивітрених гірських порід з об'ємною масою не менше ніж 1800 кг/м^3. Не придатними для використання як бутовий камінь є уламки тріщинуватих гірських порід та уламки з прошарками слабких порід і включень, які розм'якшуються або суттєво змінюються в об'ємі під час поперемінного зволоження і висихання.

4.9. Щебінь для будівельних робіт виготовляють із вивержених, метаморфічних і осадових порід шляхом їх подрібнення і використовують для всіх видів будівельних робіт (щебінь для різних бетонів, баластового шару залізничних шляхів, будівництва автомобільних доріг тощо).

Вимоги до фізико-механічних властивостей і петрографічного складу щебеню регламентуються ДСТУ Б В.2.7-75-98, згідно з яким у залежності від величини щебінь поділяється на основні фракції: 5 - 10 мм; 10 - 20 мм; 20 - 40 мм; 40 - 80 (70) мм. Цим стандартом також передбачені вимоги до міцності, морозостійкості, стираності, умісту пилоподібних та глинистих часток, шкідливих домішок, зерен пластинчастої і голчастої форми, умісту зерен слабких порід, умісту природних радіонуклідів.

За узгодженням із споживачем допускається виробництво щебеню у вигляді суміші наведених фракцій або будь-якого іншого фракційного складу, у тому числі й нефракціонованого, за умови дотримання наведених у договорі обов'язкових вимог зазначеного стандарту.

Окрім загальних вимог, які визначені в ДСТУ Б В.2.7-75-98, під час оцінки якості щебеню для конкретного призначення належить керуватися відповідними нормативними документами.

Вимоги до декоративного щебеню, який одержують подрібненням гірських порід, що мають декоративні властивості і придатні для виготовлення штучних облицювальних плит, наведені в ГОСТ 22856-89.

У разі використання щебеню як пористого неорганічного заповнювача легких бетонів для оцінки його якості належить застосовувати вимоги ГОСТ 22263-76 "Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия".

Використання порід розкриття і відходів збагачування для виробництва щебеню для будівельних робіт регламентується ДСТУ Б В.2.7-75-98.

Вимоги до хімічного й зернового складу електротехнічної мармурової крихти для виготовлення наповнювача цоколівкової мастики патронів джерел світла та електронних приладів наведені в ГОСТ 16426-81 "Крошка мраморная электротехническая. Технические условия".

4.10. Способи видобування і перероблення каменю, що застосовуються користувачами надр під час розробки родовищ, мають забезпечувати:

збереження надр і довкілля від шкідливого впливу;

випуск товарної продукції потрібної якості та асортименту;

максимально можливий вихід каменю з гірської маси;

збереження під час видобування необхідних природних властивостей каменю (блочність, декоративність);

максимально комплексне використання сировини;

ефективність капіталовкладень у розробку родовища, узгоджену з користувачем надр.

Вибір раціональної системи розробки родовища природного каменю проводять на підставі техніко-економічного аналізу варіантів систем розробки й технологічних схем переробки сировини. Використання бризантних вибухових речовин для роздроблення штучного каменю неприпустиме. У разі неоднорідного складу порід родовища, наявності різних технологічних типів корисних копалин виділяють ділянки для роздільного їх відпрацювання. Під час перероблення гірських порід на щебінь належить застосовувати промивку, а також знепилення і сушіння щебеню.

5. Розподіл родовищ каменю за геолого-промисловими типами, складністю геологічної будови та за кількістю запасів

5.1. Промислові родовища будівельного й облицювального каменю в Україні пов'язані з такими геолого-стратиграфічними комплексами, що визначились як реальні джерела постачання товарного каменю на ринок (геолого-промисловими типами):

метаморфічними, ультраметаморфічними та магматичними породами Українського кристалічного щита;

базальтами Донбасу та Волино-Подільської плити;

андезитами та іншими ефузивними породами Закарпаття;

діоритами та базальтами Гірського Криму;

нижньопалеозойськими пісковиками та вапняками Придністров'я;

карбоновими пісковиками та вапняками, гіпсами й ангідритами Донбасу;

перекристалізованими вапняками юрського віку, пісковиками та вапняками крейдового віку в Карпатах та Гірському Криму;

палеогеновими пісковиками Карпат та Криму;

неогеновими вапняками, пісковиками й гіпсами Карпат, Прикарпаття, Волино-Подільської плити, Причорноморської западини і схилів Українського щита.

5.2. За складністю геологічної будови родовища будівельного й облицювального каменю відносяться до 1-ї, 2-ї та 3-ї груп Класифікації. Ділянки надр з більш складною геологічною будовою не розробляються.

Для визначення групи складності родовища будівельного й облицювального каменю в першу чергу враховують ті особливості його геологічної будови, які визначають схему розробки й обумовлюють рівень селекції під час видобутку корисних копалин та відповідну детальність геологічного вивчення, що необхідна для спрямування гірничих робіт.

5.2.1. До 1-ї групи належить відносити родовища простої геологічної будови, представлені масивними або пластоподібними покладами гірських порід однорідного складу з витриманими фізико-механічними та іншими властивостями, передбаченими кондиціями, з непорушеним або слабо порушеним заляганням, з рівномірним розподілом корисних або шкідливих компонентів та із сумарною питомою активністю природних радіонуклідів меншою від 370 Бк$\cdot$ кг$^{-1}$.

5.2.2. До 2-ї групи слід відносити родовища складної геологічної будови, представлені лінзо- і пластоподібними покладами гірських порід, з невитриманими кількісними й якісними показниками, передбаченими кондиціями, ускладнені розвитком тріщинуватості або інших процесів, що змінюють якісні показники корисної копалини (карстоутворення, вивітрювання), з нерівномірним розподілом корисних або шкідливих компонентів, із сумарною питомою активністю природних радіонуклідів переважно меншою 370 Бк$\cdot$ кг$^{-1}$; допускаються локальні ділянки з активністю до 740 Бк$\cdot$ кг$^{-1}$.

5.2.3. До 3-ї групи належить відносити родовища дуже складної геологічної будови, представлені лінзо- і пластоподібними покладами гірських порід, дайками і жилами з

мінливою потужністю або якістю сировини, передбаченими кондиціями, порушеними тектонічними розривами або значним розвитком тріщинуватості та інших процесів, що змінюють якість корисної копалини, з дуже нерівномірним розподілом корисних або шкідливих компонентів, із сумарною питомою активністю природних радіонуклідів до 1350 Бк· кг $^{-1}$.

5.2.4. Для віднесення родовища будівельного й облицювального каменю до групи з більш складною геологічною будовою достатньо наявності хоча б однієї ознаки цієї групи.

5.2.5. Належність родовищ до тієї чи іншої групи встановлюють, виходячи із ступеня складності геологічної будови основних покладів корисних копалин, які складають не менше 70 % запасів родовища.

5.3. За кількістю запасів родовища природного каменю поділяються на великі, середні й малі. До великих родовищ будівельного каменю слід відносити родовища, запаси категорій А + В + C_1 яких становлять понад 30000 тис. м^3. До середніх належить відносити родовища, запаси категорій А + В + C_1 яких становлять 10000 - 30000 тис. м^3. До малих родовищ слід відносити родовища, запаси категорій А + В + C_1 яких становлять до 10000 тис. м^3. До великих родовищ облицювального каменю належить відносити родовища, запаси категорій А + В + C_1 яких становлять понад 3000 тис. м^3. До середніх родовищ облицювального каменю слід відносити родовища, запаси категорій А + В + C_1 яких становлять 1000 - 3000 тис. м^3. До малих родовищ належить відносити родовища, запаси категорій А + В + C_1 яких становлять до 1000 тис. м^3.

6. Послідовність проведення геологорозвідувальних робіт на будівельний і облицювальний камінь

6.1. Геологорозвідувальні роботи, спрямовані на пошук і розвідку родовищ будівельного й облицювального каменю, належить проводити в послідовності, передбаченій Положенням про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини.

6.2. На виявлених у процесі пошукових робіт великих або дуже складних за геологічною будовою родовищах для визначення їхнього промислового значення належить проводити пошуково-оцінювальні роботи, а потім, у разі отримання позитивних результатів, - розвідувальні роботи з метою підготовки виявлених запасів корисних копалин до промислового освоєння. Пошук і розвідку невеликих родовищ будівельного та облицювального каменю 1-ї та 2-ї груп складності геологічної будови, аналоги яких експлуатуються в Україні, слід проводити як послідовні стадії безперервного геологорозвідувального циклу.

6.3. Відповідно до Класифікації геологорозвідувальні роботи на будівельний і облицювальний камінь належить проводити за такими напрямами: геологічне вивчення виявлених корисних копалин, техніко-економічне вивчення умов їхньої експлуатації, періодична геолого-економічна оцінка об'єктів робіт.

6.4. Геологічне вивчення слід спрямовувати на вивчення речовинного складу, кількості, якості й технологічних властивостей корисної копалини, геологічної будови, гідрогеологічних, гірничо-геологічних та інших умов залягання покладів для обґрунтування проектних рішень щодо способу і системи видобутку та схеми комплексної переробки мінеральної сировини.

6.5. Техніко-економічне вивчення родовищ корисних копалин належить спрямовувати на визначення із зростаючою детальністю гірничо-технічних, географо-економічних, соціально-економічних, економічних та інших умов промислового освоєння виявлених продуктивних покладів, прийнятних способів і технологічних схем видобутку та переробки сировини, а також умов реалізації товарної продукції гірничого виробництва.

6.6. Геолого-економічна оцінка об'єкта геологорозвідувальних робіт включає комплексний аналіз результатів геологічного та техніко-економічного вивчення корисних копалин з метою оцінки їхнього промислового значення шляхом визначення із зростаючою детальністю техніко-економічних показників виробничого процесу та фінансових результатів реалізації товарної продукції гірничого підприємства, що проектується.

Поточні геолого-економічні оцінки результатів геологорозвідувальних робіт належить проводити постійно. Постадійні (генеральні) геолого-економічні оцінки об'єктів геологорозвідувальних робіт слід виконувати для визначення доцільності проведення геологорозвідувальних робіт наступної стадії або залучення їх до експлуатації.

6.7. Відповідно до прийнятої стадійності геологорозвідувальних робіт виділяються початкова, попередня і детальна геолого-економічні оцінки об'єктів геологорозвідувальних робіт на будівельний і облицювальний камінь.

6.8. Початкова геолого-економічна оцінка (ГЕО-3) проводиться для обґрунтування доцільності інвестування пошуково-оцінювальних робіт на ділянках потенційних родовищ. Для проведення ГЕО-3 використовують виявлені запаси будівельних і облицювальних каменів, підраховані і кількісно оцінені за матеріалами геолого-прогнозних та пошукових робіт. Матеріали ГЕО-3 подаються у формі техніко-економічних міркувань (ТЕМ) щодо доцільності проведення подальших геологорозвідувальних робіт. Оцінка можливості промислового освоєння виявлених родовищ та параметри попередніх кондицій для підрахування запасів обґрунтовуються укрупненими техніко-економічними розрахунками за аналогією з відомими промисловими родовищами та на підставі технічного завдання замовника геологорозвідувальних робіт.

6.9. Попередня геолого-економічна оцінка (ГЕО-2) проводиться для обґрунтування доцільності промислового освоєння родовищ (ділянок) будівельного або облицювального каменю та інвестування робіт із розвідки й підготовки їх до експлуатації. ГЕО-2 здійснюється на основі підрахунку попередньо розвіданих та розвіданих запасів корисних копалин і оформляється як техніко-економічна доповідь (ТЕД) щодо доцільності подальшої розвідки, включаючи дослідно-промислове розроблення родовища. ТЕД включає обґрунтування тимчасових кондицій для підрахунку попередньо розвіданих запасів будівельних і облицювальних каменів. Параметри тимчасових кондицій апробуються Державною комісією України по запасах корисних копалин. Оцінка ефективності розробки родовища визначається за кінцевою товарною продукцією майбутнього гірничого підприємства. Техніко-економічні показники визначаються розрахунками або приймаються за аналогією.

6.10. Детальна геолого-економічна оцінка (ГЕО-1) проводиться для визначення рівня економічної ефективності діяльності гірничодобувного підприємства, що створюється або реконструюється, і доцільності інвестування робіт з його проектування та будівництва. ГЕО-1 здійснюється на основі розвіданих запасів корисних копалин і включає техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) постійних кондицій для їх підрахунку. Детальність техніко-економічних розрахунків і надійність фінансових показників ГЕО-1 повинні бути

достатніми для прийняття інвестиційного рішення без додаткових досліджень. Матеріали детальної геолого-економічної оцінки родовища подаються на затвердження до Державної комісії України по запасах корисних копалин. Позитивно оцінені Державною комісією України по запасах корисних копалин матеріали детальної геолого-економічної оцінки родовища є основним документом, що обґрунтовує доцільність фінансування робіт з опрацювання проектів будівництва гірничодобувного підприємства.

7. Розподіл запасів будівельного й облицювального каменю за ступенем геологічного вивчення

За ступенем геологічного вивчення запаси будівельного й облицювального каменю поділяються на дві групи: розвідані і попередньо розвідані.

7.1. Розвідані запаси - це запаси, кількість, якість, технологічні властивості, гірничо-геологічні, гідрогеологічні та інші умови залягання яких вивчені на рівні, достатньому для обґрунтування проектів будівництва гірничодобувних підприємств. Основні параметри розвіданих запасів визначаються за даними безпосередніх вимірів чи досліджень, виконаних у межах покладів корисної копалини за достатньо щільною і рівномірною мережею розвідувальних виробок, у поєднанні з обмеженою екстраполяцією, обґрунтованою даними геологічних, геофізичних та інших досліджень.

Розвідані запаси будівельного й облицювального каменю за детальністю і достовірністю вивчення морфологічних ознак покладів поділяються на категорії А, В і C_1.

7.1.1. До запасів категорії А слід відносити такі поклади або їх ділянки, що відповідають таким умовам:

установлені розміри, форма й умови залягання покладів корисних копалин, вивчені характер і закономірності мінливості їх морфології і внутрішньої будови, природні різновиди і якість будівельного й облицювального каменю, виділені та визначені контури внутрішніх некондиційних прошарків, карстові прояви, межі вивітрених і невивітрених порід, розривні порушення й зони тріщинуватих порід з детальністю, достатньою для достовірної кількісної оцінки запасів та наступної розробки, у тому числі селективної;

контур запасів визначено у відповідності до вимог кондицій;

якість будівельних і облицювальних каменів вивчена за всіма показниками, передбаченими кондиціями, відповідно до вимог їхнього цільового використання.

Запаси категорії А слід виявляти на розвідувальних родовищах 1-ї групи в межах блоків деталізації та дослідно-промислової розробки. На родовищах 2-ї групи запаси категорії А виявляють у результаті гірничо-експлуатаційних робіт, за якими за достатньою кількістю рудних перетинів надійно визначені потужності покладів будівельного й облицювального каменю та якість корисної копалини.

7.1.2. До запасів категорії В слід відносити поклади або їх ділянки, що відповідають таким умовам:

установлені розміри, основні особливості та мінливість форми, внутрішньої будови й умов залягання покладів корисних копалин; вивчені природні різновиди та якість каменю, внутрішні некондиційні прошарки, карстові прояви, основні системи розривних порушень та ступінь тріщинуватості порід; установлені межі вивітрених і невивітрених порід;

контур підрахованих запасів визначений за гірничими виробками і свердловинами у відповідності до вимог кондицій з уключенням обмеженої зони екстраполяції, що обґрунтована даними геофізичних, геологічних та геохімічних досліджень.

Запаси категорії В слід виявляти на родовищах 1-ї і 2-ї груп в контурах розвідувальних виробок, а на родовищах 1-ї групи - також у зоні геологічно обґрунтованої екстраполяції.

7.1.3. До запасів категорії C_1 належить відносити поклади або їх ділянки, що відповідають таким умовам:

з'ясовані розміри й характерні форми покладів корисної копалини, виявлені основні особливості умов їхнього залягання і внутрішньої будови; оцінені карстові прояви, межі вивітрених і невивітрених порід, площі інтенсивного розвитку розривних порушень;

контур підрахованих запасів корисної копалини визначений за гірничими виробками або свердловинами у відповідності до вимог кондицій з геологічно обґрунтованою екстраполяцією на підставі даних геофізичних та геохімічних досліджень.

7.2. Попередньо розвідані запаси - запаси будівельного й облицювального каменю, якість, кількість, технологічні властивості, гірничо-геологічні, гідрогеологічні та інші умови залягання яких вивчені на рівні, достатньому для визначення промислового значення родовища (покладу). Основні параметри попередньо розвіданих запасів оцінюють на основі екстраполяції даних безпосередніх вимірів чи досліджень, розташованих у межах родовища за рідкою або нерівномірною сіткою розвідувальних виробок. Екстраполяція обґрунтовується аналогією з розвіданими родовищами, а також даними геологічного, геофізичного та іншого вивчення надр.

Попередньо розвідані запаси виявляються на ділянках родовищ, що не передбачаються для першочергового освоєння, але в майбутньому будуть використані для продовження діяльності підприємства. За ступенем розвіданості, вивчення геологічних, тектонічних та інших особливостей покладів попередньо розвідані запаси відповідають категорії C_2.

До запасів категорії C_2 слід відносити поклади або їх ділянки, що відповідають таким умовам:

розміри, форма, внутрішня будова покладів корисної копалини, умови їхнього залягання оцінені за геологічними та геофізичними даними і підтверджені одиничними свердловинами або гірничими виробками;

контур підрахованих запасів корисної копалини визначений за даними продуктивних перетинів покладу гірничими виробками або свердловинами та геологічно обґрунтованою екстраполяцією у відповідності до вимог кондицій.

Запаси категорії C_2 слід виявляти на ділянках екстраполяції, що прилягають за протяжністю і падінням до контуру розвіданих запасів, а також на ділянках, вивчених за рідкою сіткою гірничих виробок, свердловин або відслонень з урахуванням геологічних і геофізичних даних.

8. Розподіл запасів будівельного й облицювального каменю за ступенем техніко-економічного вивчення

8.1. За ступенем техніко-економічного вивчення запаси родовищ корисних копалин будівельного й облицювального каменю поділяються на три групи:

Перша група - запаси корисних копалин, на базі яких проведено детальну геолого-економічну оцінку (ГЕО-1) ефективності їхнього промислового освоєння. Матеріали ГЕО-1, що включають і техніко-економічне обґрунтування постійних кондицій, повинні бути затверджені Державною комісією України по запасах корисних копалин.

Друга група - запаси корисних копалин, на базі яких проведено попередню геолого-економічну оцінку (ГЕО-2) їхнього промислового значення. Матеріали ГЕО-2 у формі техніко-економічної доповіді про доцільність подальшої розвідки родовища разом з обґрунтуванням тимчасових кондицій апробуються Державною комісією України по запасах корисних копалин.

Третя група - запаси, на базі яких проведено початкову геолого-економічну оцінку (ГЕО-3) можливого промислового значення перспективної ділянки надр. Матеріали техніко-економічних міркувань щодо доцільності проведення подальших пошуково-оцінювальних робіт, параметри попередніх кондицій на корисну копалину схвалюються замовником (інвестором) геологорозвідувальних робіт.

8.2. Кондиції для підрахунку запасів будівельного й облицювального каменю належить розробляти з урахуванням забезпечення повного комплексного та економічно раціонального вилучення з надр основних і супутніх корисних копалин на основі використання сучасних технологій видобування і перероблення корисної копалини з дотриманням вимог охорони надр та довкілля.

Техніко-економічне обґрунтування кондицій слід виконувати для всіх родовищ, які подаються на державну експертизу, безпосередніми прямими розрахунками із залученням фактичних техніко-економічних показників розробки родовищ-аналогів.

9. Розподіл запасів будівельного й облицювального каменю за промисловим значенням

9.1. За промисловим значенням запаси будівельного й облицювального каменю поділяють на такі групи:

Балансові - запаси, які на момент оцінки згідно з техніко-економічними розрахунками можна економічно ефективно видобути і використати при сучасній техніці і технології видобутку та переробки мінеральної сировини, що забезпечують дотримання вимог раціонального, комплексного використання корисних копалин і охорони природи.

Умовно балансові - запаси, ефективність видобутку і використання яких на момент оцінки не може бути однозначно визначено, а також запаси, що відповідають вимогам до балансових запасів, але з різних причин не можуть бути використані на момент оцінки. До умовно балансових запасів слід відносити тільки детально вивчені й оцінені запаси.

Позабалансові - запаси, видобуток і використання яких на момент оцінки є економічно недоцільним, але в майбутньому вони можуть стати об'єктом промислового значення. У разі підрахунку позабалансових запасів визначаються причини віднесення їх до цієї категорії (економічні, технологічні, гідрогеологічні або інші).

Промислове значення яких не визначено - запаси, на базі яких проведена тільки початкова геолого-економічна оцінка з використанням припустимих технологічних та техніко-економічних вихідних даних.

10. Розподіл запасів будівельного й облицювального каменю на класи

Запаси будівельних і облицювальних каменів, що характеризуються певними рівнями промислового значення і ступенями техніко-економічного та геологічного вивчення поділяють на класи, які ідентифікуються за міжнародним трипорядковим цифровим кодом. У коді одиницям відповідає група запасів за ступенем геологічного вивчення, десяткам - група запасів за ступенем техніко-економічного вивчення, сотням - група запасів за рівнем промислового значення (табл. 1).

Таблиця 1 Розподіл запасів будівельного й облицювального каменю на класи

Промислове значення	Ступінь техніко-економічного вивчення запасів	Ступінь геологічного вивчення запасів	Код класу
1	2	3	4
Балансові запаси	ГЕО-1	розвідані	111 - доведені
	ГЕО-2	розвідані	121 - ймовірні
	ГЕО-2	попередньо розвідані	122 - ймовірні
Умовно балансові та позабалансові	ГЕО-1	розвідані	211
	ГЕО-2	розвідані	221
	ГЕО-2	попередньо розвідані	222
Промислове значення не визначено	ГЕО-3	попередньо розвідані	332

Клас під кодом 111 об'єднує розвідані та детально техніко-економічно оцінені запаси, які можна ефективно видобути. Такі запаси відповідають достовірним запасам за Міжнародною класифікацією (Proved mineral reserves).

Класи 121 і 122 об'єднують балансові запаси, які розвідані або попередньо розвідані та детально або попередньо техніко-економічно оцінені, належать до імовірних запасів (Probable mineral reserves).

Клас 211 включає умовно балансові запаси розвідані і детально техніко-економічно оцінені.

Класи 221 і 222 об'єднують позабалансові розвідані і попередньо розвідані та попередньо техніко-економічно оцінені запаси.

До класу 332 відносяться попередньо розвідані запаси, початково техніко-економічно оцінені під час пошукових геологорозвідувальних робіт запаси.

11. Вимоги до вивченості родовищ будівельного й облицювального каменю

11.1. Для найбільш ефективного вивчення родовищ будівельного й облицювального каменю належить дотримуватись установленої послідовності геологорозвідувальних робіт відповідно до Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини, виконувати вимоги щодо їх повноти й якості, застосовувати раціональне комплексування методів і технічних засобів розвідки та своєчасно проводити геолого-економічну оцінку результатів досліджень.

11.2. Початкова геолого-економічна оцінка перспективних ділянок і площ щодо доцільності проведення пошуково-оцінювальних робіт на будівельний і облицювальний камінь проводиться за матеріалами геолого-знімальних робіт з урахуванням досвіду розвідки та розробки родовищ відповідної сировини.

11.3. Пошуково-оцінювальні роботи на будівельний і облицювальний камінь проводяться на перспективних площах відповідно до геологічного (технічного) завдання користувача надр. Пошуково-оцінювальні роботи належить проводити в обсягах, достатніх для попередньої геолого-економічної оцінки промислового значення родовища, визначення доцільності його промислового освоєння та інвестування робіт з розвідки й підготовки до експлуатації.

На невеликих родовищах першої та другої груп складності геологічної будови пошуково-оцінювальні роботи, що дали позитивні геологічні результати, поєднуються з подальшими розвідувальними роботами в єдиний цикл, який закінчується опрацюванням матеріалів геолого-економічної оцінки запасів (ГЕО-1), що подаються на експертизу до Державної комісії України по запасах корисних копалин.

На великих або складних за геологічною будовою родовищах розвідка проводиться тільки в разі отримання позитивних висновків ГЕО за результатами пошуково-оцінювальних робіт на цих родовищах і визнання їх першочерговими для промислового освоєння замовником геологорозвідувальних робіт.

11.4. Об'єктами розвідувальних робіт можуть бути родовища (ділянки) корисних копалин, рекомендовані за позитивними результатами пошуково-оцінювальних робіт; попередньо розвідані ділянки родовищ корисних копалин, що розробляються; родовища (ділянки) корисних копалин, що розвідані раніше і з різних причин не залучені до промислового розроблення відповідно до геологічного (технічного) завдання користувача надр.

11.5. На родовищах, розташованих у рудоносних районах і зонах, породи відповідних рудних формацій вивчаються на наявність у них благородних, рідкісних та кольорових металів, а також інших супутніх корисних копалин і компонентів. У разі наявності металів (особливо золота та платини) у концентраціях, які можуть мати промислове значення, слід провести додаткові пошуково-оцінювальні роботи на виявленому прояві та визначити доцільність використання цих порід як будівельний або облицювальний камінь. Якщо благородні чи рідкісні метали або інші корисні копалини мають промисловий інтерес, то такі об'єкти розглядаються як прояви відповідної мінеральної сировини.

11.6. На розвіданому родовищі треба мати топографічну основу, масштаб якої відповідав би його розмірам, геологічним особливостям і рельєфу поверхні. Топографічні карти родовищ будівельного й облицювального каменю складають у масштабах 1:1000 - 1:5000. На топографічну основу належить виносити за даними інструментальної прив'язки всі розвідувальні та експлуатаційні виробки (свердловини, канави, шурфи, траншеї, кар'єри,

штольні тощо), а також природні відслонення. Усі підземні гірничі виробки виносяться на плани за даними маркшейдерської зйомки. Маркшейдерські плани складають у масштабі 1:200 - 1:1000. На топографічних картах і планах належить виносити всі об'єкти: водоводи, електролінії, дороги і т. ін., що можуть впливати на методику розвідки і підрахунок запасів, а також визначати можливість розробки родовища.

11.7. Щодо району родовища необхідно мати геологічну карту масштабу 1:25000 - 1:200000 з відповідними розрізами, які достатньо характеризують геологічну будову району та пристосованість родовища до відповідних геологічних структур і комплексів порід.

11.8. Геологічну будову родовища належить детально вивчити і показати на геологічній карті масштабу 1:1000 - 1:5000, геологічних розрізах, погоризонтних планах і проекціях.

Геологічними і геофізичними матеріалами слід обґрунтовувати форму, умови залягання, розміри, внутрішню будову, характер виклинювання, закарстованості, тріщинуватості, тектонічної порушеності покладів корисних копалин, їх взаємовідношення з вміщувальними літолого-петрографічними комплексами порід і розривними порушеннями з детальністю, достатньою для обґрунтування підрахунку запасів і проектування будівництва гірничодобувного об'єкта.

11.9. Приповерхневі частини родовища належить вивчити з детальністю, що дає змогу встановити потужність і склад покривних відкладів, розташування виходів покладів корисних копалин на денну поверхню, верхню межу невивітрених порід, положення і характер тектонічних порушень, а також оконтурити інтенсивно закарстовані або тріщинуваті ділянки. Для цього, окрім вивчення природних відслонень, слід використовувати канави, розчистки, шурфи і свердловини.

11.10. Розвідку родовищ будівельного й облицювального каменю на глибину належить проводити свердловинами колонкового буріння та іншими гірничо-розвідувальними виробками.

Гірничо-розвідувальні виробки проходять для вивчення приповерхневих частин родовища, визначення виходу товарного каменю, відбору технологічних проб і для контролю даних свердловин. У разі складного рельєфу поверхні слід передбачити проходку штолень. Доцільність проходки гірничих виробок, їх тип, обсяги, призначення і співвідношення зі свердловинами визначають у кожному конкретному випадку, виходячи з особливостей геологічної будови родовища.

Розвідувальні свердловини проходять на всю потужність продуктивного покладу.

У разі похилого або крутого падіння і великої потужності корисної товщі глибина буріння, кути нахилу й відстань між свердловинами належить вибирати таким чином, щоб забезпечити одержання суцільного "перекритого" розрізу в площині розвідувального розрізу.

У разі розвідки покладу, що падає круто, для одержання розвідувальних перетинів під належними кутами слід застосовувати буріння похилих свердловин.

11.11. Розміщення розвідувальних виробок і відстань між ними належить визначати з урахуванням особливостей родовищ, умов їх залягання, морфології, розмірів і характеру

розташування покладів корисних копалин, ступеня мінливості їх потужності, речовинного складу і якості, а також способу розробки, що передбачається.

Раціональну сітку розвідувальних виробок для кожного родовища слід обґрунтовувати результатами детального аналізу всіх геологорозвідувальних матеріалів попередніх років та даними розробки цього або подібних родовищ.

Наведені в табл. 2 статистичні дані щодо щільності мережі розвідувальних виробок, які застосовувались під час розвідки будівельного й облицювального каменю, належить використовувати як довідкові матеріали під час проектування та на перших етапах робіт. Вони не можуть використовуватись для обґрунтування категорії розвіданості або геологічної вивченості запасів розвіданого родовища.

Таблиця 2 Відомості щодо щільності мережі розвідувальних виробок, що застосовувались під час розвідки будівельного й облицювального каменю

<table>
<tr><td rowspan="2">Група родовищ</td><td rowspan="2">Типи родовищ</td><td colspan="3">Відстань між виробками для запасів категорій, м</td></tr>
<tr><td>A</td><td>B</td><td>C_1</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="2">Родовища простої геологічної будови, представлені великими масивними або пластоподібними покладами однорідного складу з витриманими фізико-механічними та іншими властивостями, передбаченими кондиціями, з непорушеним або слабо порушеним заляганням, з рівномірним розподілом корисних та шкідливих компонентів</td><td>200 - 300</td><td>300 - 400</td><td>400 - 600</td></tr>
<tr><td colspan="3">У комплексі з детальними геофізичними дослідженнями, достовірність яких підтверджена на родовищах (ділянках), що розробляються</td></tr>
<tr><td>Горизонтально залягаючі або полого падаючі пластоподібні тіла, непорушені або слабо порушені тектонічними процесами</td><td>100 - 200</td><td>200 - 300</td><td>300 - 400</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Пласти, що моноклінально залягають, круто падають, зім'яті в складки або пластоподібні тіла витриманої будови, потужності і якості сировини, слабо порушені розривною тектонікою</td><td colspan="3">за простяганням:</td></tr>
<tr><td>100 - 200</td><td>200 - 300</td><td>300 - 400</td></tr>
<tr><td colspan="3">за падінням:</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Родовища складної геологічної будови, представлені лінзо- і пластоподібними покладами з невитриманими кількісними і якісними показниками, ускладнені розвитком тріщинуватості або інших процесів (карстоутворення, вивітрювання та ін.) з нерівномірним розподілом корисних або шкідливих компонентів</td><td>25 - 50</td><td>50 - 100</td><td>100 - 150</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Родовища дуже складної геологічної будови, представлені лінзо- і пластоподібним покладами, дайками і жилами з мінливими потужністю або якістю</td><td>-</td><td>50 - 100</td><td>100 - 200</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Родовища дуже складної геологічної будови, представлені лінзо- і пластоподібним покладами, дайками і жилами з мінливими потужністю або якістю</td><td>-</td><td>-</td><td>50 - 50</td></tr>
</table>

	сировини, порушені тектонічними розривами або значним розвитком тріщинуватості або інших процесів, що змінюють якість корисної копалини, з дуже нерівномірним розподілом корисних або шкідливих компонентів			

Під час розвідки малих і дуже малих родовищ будівельного й облицювального каменю кількість розвідувальних перетинів має бути не менше трьох, які розташовані не в одному профілі.

11.12. На ділянках першочергового освоєння слід проводити простеження і визначення контурів покладів корисних копалин за мережею свердловин або гірничих виробок достатньої щільності, проводити напівпромислові й промислові технологічні дослідження, детальне вивчення гірничо-геологічних умов залягання корисних копалин, гірничо-технічних і екологічних умов їх розроблення. Запаси на таких ділянках родовищ належить розвідувати за промисловими категоріями найбільш детально.

У тих випадках, коли ділянки першочергового відпрацювання не характерні для всього родовища за особливостями його геологічної будови, якістю корисних копалин або гірничо-геологічними умовами, належить детально вивчити інші ділянки цього самого родовища, які б відповідали цим вимогам.

Одержану на детально вивчених ділянках родовища інформацію слід використовувати для оцінки достовірності підрахункових параметрів, які застосовують для підрахунку запасів інших ділянок цього родовища.

11.13. Застосованою технологією буріння належить забезпечувати лінійний вихід керну не менше 80 % у кожному рейсі. Сумарна довжина непорушених стовпчиків керна, з яких виготовляються зразки для фізико-механічних випробувань, має складати не менше ніж 25 % від сумарної потужності перетинів кожного різновиду будівельного каменю і не менше ніж 50 % - облицювального і стінового каменю.

Для гіпсу і карбонатних порід належить вивчити вплив на вихід керна та товарного каменю процесів карстоутворення та вибіркової стираності.

11.14. Для літологічного розчленування розрізу, установлення потужності і будови порід розкриття, вивчення рельєфу поверхні корисної товщі, виявлення тектонічних порушень і карстових порожнин, а також вивчення тріщинуватості порід на глибині слід використовувати геофізичні методи розвідки.

Раціональний комплекс геофізичних досліджень належить установлювати, виходячи з конкретних геологічних особливостей родовища. Достовірність геофізичних даних слід підтверджувати свердловинами або гірничими виробками.

11.15. Усі розвідувальні, а також експлуатаційні виробки і відслонення належить документувати за типовими формами.

Під час документації виробок слід фіксувати петрографічний склад, структуру й текстуру порід, їх тріщинуватість і окремість, ступінь вивітреності, межі між незміненими, порушеними вивітрюванням і вивітреними породами. Межі між зонами невивітрених, порушених вивітрюванням, і вивітрених порід слід установлювати за петрографічними дослідженнями зразків порід, що відбираються через такі проміжки, які забезпечують установлення указаних меж з точністю ±0,25 м.

Шаруваті товщі порід належить поділяти на шари і пачки, які відрізняються за якістю, літологічним складом, фізико-механічними властивостями або ступенем тріщинуватості. Під час документації слід відзначати всі зміни в породах корисної товщі в зонах контакту з вміщувальними породами, жилами і дайками, розвинутими всередині корисної товщі; наявність окремніння, вторинної кальцитизації і доломітизації, включень і каверн, зон дезінтеграції, тектонічних порушень і дроблення; тріщинуватість, форму й розміри окремості, характер і інтенсивність карстопроявлення і вивітрювання.

Тріщинуватість і окремість порід належить вивчати особливо ретельно в разі розвідки родовищ облицювального каменю. У всіх виробках і відслоненнях під час їх документації фіксують усі тріщини, відзначають їх характер (тріщини окремості, сколу тощо), напрямок і кут падіння, характер заповнення тріщин (зяючі або заповнені), відстань між тріщинами і їхня кількість на кожні 10 м виробки. З метою виявлення і вивчення замаскованих тріщин та трахітоїдності слід відбирати стовпчики керна для виготовлення повздовжніх полірованих зразків. У свердловинах належить проводити заміри довжини непорушених стовпців керна за інтервалами, що відповідають довжині мінімального боку блоків кожної з груп, що передбачені ДСТУ Б В.2.7-59-97.

11.16. Усі розвідувальні та експлуатаційні виробки, а також відслонення, які розкривають корисні копалини та за якими проводять визначення контурів рудних покладів, належить опробувати. Проби відбираються для проведення:

фізико-механічних випробувань;

мінералого-петрографічних досліджень;

визначення хімічного складу, а на родовищах облицювального каменю ще й для дослідження декоративних властивостей.

Для деяких галузей використання будівельного каменю належить відбирати проби на спеціальні види випробувань (випробування щебеню в бетонах тощо). Спосіб відбору проб, довжину випробуваних інтервалів, початкову масу і кількість проб, які потрібно відібрати, слід визначати в залежності від характеру досліджень (аналізів), для яких відбираються проби, а також розмірів покладів облицювального і будівельного каменю, їх умов залягання, морфології і внутрішньої будови, розподілу структурно-літологічних і петрографічних різновидів порід.

11.17. Під час розвідки родовищ будівельного й облицювального каменю основним видом випробування є штуфне випробування. Зразки для фізико-механічних досліджень із свердловин належить відбирати у вигляді стовпців керна довжиною не менше 6 - 7 см при загальній довжині, достатній для виготовлення 15-ти зразків для досліджень за повною програмою і 5-ти - за скороченою. Проби на повний цикл відбираються за виділеними різновидами корисної копалини таким чином, щоб вони були охарактеризовані на різних глибинах і в різних ділянках розвідки. Для характеристики міцності каменю в інтервалах, представлених зруйнованим керном, слід відібрати проби для випробування на міцність за

дробильністю при стисканні (роздроблюванні) у циліндрі. У гірничих виробках слід відбирати штуфи розміром 20 х 20 х 20 см для досліджень за повною програмою і 5 х 5 х 8 см - за скороченою.

11.18. Для обмеження кількості випробовувань за повною програмою, що вимагають значних витрат часу і коштів, доцільно використовувати кореляційну залежність між механічною міцністю, середньою густиною, дійсною густиною і водопоглинанням для кожного виділеного структурно-літологічного різновиду порід. Якщо за даними випробувань непорушених стовпців керна встановлюється кореляційна залежність між механічною міцністю і зазначеними вище властивостями каменю, то його механічна міцність може бути визначена за графіком взаємозалежності зазначених показників. У разі відсутності такої кореляційної залежності якість каменю слід оцінювати за результатами повної програми фізико-механічних випробувань проб, відібраних у всіх перетинах.

Проби на скорочений комплекс фізико-механічних випробувань, необхідних для визначення показників якості, передбачених кондиціями для визначення контурів покладів, - середньої густини, пористості, водопоглинання, а також природної вологості - слід відбирати з усіх перетинів. У разі виявлення кореляційної залежності між показниками міцності та іншими властивостями різновидів порід слід відбирати проби на фізико-механічні випробування за повною програмою, у якій додатково передбачається визначення коефіцієнта зниження міцності при насиченні водою, відсотка водонасичення, межі міцності при згині, стираності, опірності удару, погодостійкості (у тому числі морозостійкості), а для облицювального каменю - декоративності, стійкості забарвлення, обробки (у тому числі поліровки) та інших показників якості, що визначаються для родовища в цілому, у трьох - чотирьох перетинах, які характеризують увесь розріз.

Кожен виділений різновид порід слід охарактеризувати не менше ніж трьома опробуваними перетинами і не рідше ніж через 5 - 7 м між пробами за потужністю перетину при масивній будові корисної товщі і 3 - 4 м - при верстуватій. Якщо потужність верств різновидів порід менша від наведених значень, вони випробовуються суцільними пробами.

11.19. Для проведення випробувань за повною програмою із штуфів, відібраних у гірничих виробках і з керна великого діаметра, слід вирізати необхідну кількість зразків однакової форми і розмірів. Під час виготовлення зразків необхідно витримувати правильність їх геометричної форми і досягати доброї пришліфовки поверхонь граней відповідно до вимог стандарту.

11.20. Мінералого-петрографічні дослідження і попереднє вивчення декоративних властивостей каменю слід проводити на штуфах, монолітах або стовпчиках керна, які відбираються одночасно з відбором проб для фізико-механічних випробувань.

11.21. Відбір проб з гірничих виробок для визначення хімічного складу порід належить проводити методом борозни, а зі свердловин у пробу слід відбирати половину керна. Поперечний перетин борозни слід вибирати більшим від поперечного перетину керна.

11.22. Під час розвідки родовищ будівельного каменю, який передбачено використовувати для виробництва щебеню, для проведення деяких випробувань, передбачених стандартами (у залежності від галузі використання щебеню), слід відбирати валові проби. Їх маса залежно від ступеня витриманості фізико-механічних властивостей каменю і характеру досліджень повинна становити від 10 - 15 до 250 кг відповідно до вимог стандартів.

11.23. На родовищах будівельного й облицювального каменю належить визначити хімічний склад гірських порід за кожним літологічним різновидом не менше ніж на 10 - 12 пробах. У пробах слід визначати уміст SiO_2, Fe_2O_3, Al_2O_3, SO_3, CaO, MgO і втрати маси при прожарюванні.

11.24. Гірським породам, які розвідуються як сировина для будівельного й облицювального каменю, належить надавати радіаційно-гігієнічну оцінку. У разі встановлення радіоактивності в породах слід провести їх розподіл за концентрацією радіонуклідів.

11.25. Якість виконаних фізико-механічних випробувань каменю і хімічних аналізів належить систематично контролювати шляхом проведення контрольних аналізів.

Під час розвідки родовищ на бутовий, стіновий і облицювальний камінь слід контролювати визначення середньої густини, водопоглинання і морозостійкості. Належить виконувати як внутрішній, так і зовнішній контроль, кожен не менше ніж на 5-ти пробах. Розбіжність між рядовими і контрольними визначеннями не може перевищувати 0,02 г/см^3 під час визначення середньої густини і 0,5 % у разі випробування на водопоглинання. Під час оцінки каменю на щебінь для бетону, а також дорожній і баластовий щебінь слід контролювати вміст слабких зерен і порід не менше ніж на 5-ти пробах.

Контроль хімічних аналізів належить проводити на ті компоненти, які лімітуються державними стандартами, технічними умовами або кондиціями. У разі невеликої кількості проб усі відібрані проби слід піддавати внутрішньому і зовнішньому контролю.

11.26. Для визначення ступеня порушеності порід вивітрюванням належить відбирати зразки для петрографічних визначень. Відбір зразків слід проводити в приповерхневій частині корисної товщі (для установлення зони вивітрювання) і поблизу розривних порушень через 0,25 м, в інших ділянках корисної товщі - через 2 - 3 м з усіх різновидів порід, розкритих рівномірно розташованими на площі родовища виробками.

Під час петрографічних досліджень зразків належить фіксувати кількісні показники змінення порід, ступінь порушеності порід процесами вивітрювання; у виверженых породах слід визначати стан вивітреності польових шпатів, наявність вторинних мінералів та залежність між петрографічними ознаками та фізико-механічними властивостями порід.

Під час дослідження придатності каменю для виробництва щебеню належить установлювати наявність і вміст у породі вільної активної кремнекислоти (опалу, халцедону). Для вирішення питання про можливість застосування щебеню у гідротехнічних і дорожніх спорудах потрібно визначати активність кремнекислоти.

11.27. Технологічні властивості будівельного й облицювального каменю (визначення швидкості розпилювання, шліфування, фрезерування, здатність поліруватись, визначення фракційного складу щебеню і, при необхідності, поведінка його в бетоні) слід вивчати в лабораторних і напівпромислових умовах.

Технологічні дослідження нових видів сировини, а також розкривних порід рудних родовищ і відходів виробництва, досвід переробки яких у промисловому масштабі відсутній, належить проводити за спеціальними програмами, узгодженими із споживачами товарної продукції.

Характер випробувань слід визначати відповідно до наміченого напряму промислового використання будівельного й облицювального каменю: вивчається відповідність технологічних властивостей порід вимогам промисловості до сировини даного призначення, а також визначається вихід даної товарної продукції.

11.28. Визначення якісних показників гірської породи для виготовлення щебеню належить проводити за методикою, передбаченою ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи фізико-механічних випробувань і ДСТУ Б В.2.7-72-98 (ГОСТ 8269.1-97) Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи хімічного аналізу, на зразках, які характеризують усі виділені різновиди порід, відібраних з рівномірно розташованих на площі родовища виробок. Кожен різновид породи слід охарактеризувати на морозостійкість не менше ніж 9 пробами. У разі високого вмісту в щебені зерен лещадної форми належить провести дослідження на можливість зниження їх умісту до меж, установлених стандартом.

11.29. У відповідності до призначення каменю слід відібрати спеціальні проби для визначення: зношування породи, її опору руйнуванню на удар, визначення поведінки в бітумній зв'язці, природної вологості, дослідження породи в бетоні.

Проби спеціального призначення належить відбирати в тих місцях, які характеризуються типовими для родовища співвідношеннями різновидів порід різного ступеня вивітрюваності і тріщинуватості. Кількість точок випробування залежить від геологічних особливостей родовища і від призначення порід: для дослідження в поличному барабані відбирають проби масою не менше 45 - 50 кг з кожної виробки, для дослідження щебеню в бетоні відбирають по дві-три проби кожного з виділених різновидів, маса проби становить 100 - 200 кг. Кожну пробу слід випробовувати окремо.

11.30. Під час розвідки нових родовищ облицювального каменю декоративність, довговічність і здатність приймати та зберігати поліровку належить вивчати в спеціалізованих лабораторіях на відібраних для цієї мети зразках порід. Висновки відносно декоративних властивостей каменю належить ураховувати під час визначення економічної ефективності розробки запасів родовищ облицювального каменю.

11.31. У ході розвідки родовищ слід установити дані щодо раціональної технології і економіки обробки каменю: швидкість і витрата енергії на розпилювання, фрезерування і полірування. Ці показники визначаються на кам'янообробних підприємствах, які проводять розпилювання блоків на плити.

11.32. Для надійної геолого-економічної оцінки родовищ стінового й облицювального каменю належить провести визначення виходу з гірничої маси окремих видів товарної продукції. Їх вихід визначається в гірничо-розвідувальних виробках з характерним для родовища розрізом порід поза зоною вивітрювання, а в разі наявності експлуатаційних виробок - за даними розробки.

На родовищах стінового й облицювального каменю слід визначати загальний вихід блоків із гірничої маси і мінімально-промисловий вихід блоків у розбивці за групами, передбаченими стандартами.

Для визначення виходу блоків та їх розподілу за групами відповідно до ДСТУ Б В.2.7-59-97 на родовищах облицювального каменю належить проводити дослідно-промислову розробку.

Обсяги дослідно-промислового видобутку товарної продукції обґрунтовуються в проекті дослідно-промислової розробки родовища, що опрацьовується відповідно до Положення про порядок організації та проведення дослідно-промислових розробок родовищ корисних копалин загальнодержавного значення.

Ділянку, на якій проводиться дослідний видобуток блоків, належить вибирати представницькою для всього родовища за складом порід, ступенем і характером тріщинуватості. У разі істотної різниці між цими показниками в різних ділянках родовища необхідно закладати кар'єри на кожній з таких ділянок. За даними дослідно-промислової розробки установлюється залежність виходу блоків від ступеня тріщинуватості й розміру кусків керна, а також від інших властивостей порід, що встановлюються в свердловинах. З цією метою в межах запроектованого дослідно-промислового кар'єру належить пробурити три або більше свердловини на глибину 5 - 10 м, дані геологічної документації та геофізичних досліджень яких порівнюються з виходом блоків та їх розмірами за групами, одержаними з об'ємів, що прилягають до кожної свердловини.

На основі встановленої залежності здійснюється прогноз виходу блоків за групами в об'ємах, що прилягають до розвідувальних свердловин і в цілому по родовищу.

Під час розвідки родовищ стінового каменю вихід каменю потрібно також визначати шляхом дослідного видобутку гірничої маси об'ємом від 100 до 500 $м^3$ з кар'єру, а при глибокому заляганні корисної товщі - з штольні або шурфу з розсічками.

11.33. У разі розвідки родовищ каменю на щебінь допускається не проводити дослідний видобуток для визначення виходу товарного каменю. Можливий вихід товарного щебеню в цьому разі оцінюють за доведеною аналогією та досвідом розробки родовищ, близьких за складом і якістю порід. Проте в разі дуже перемінного складу порід, які складають родовище, і відсутності даних з розробки родовища з аналогічною якістю порід для визначення виходу товарного каменю доцільна проходка дослідного кар'єру об'ємом від 25 до 250 $м^3$.

Вихід товарного щебеню належить визначати роздільно за фракціями, установленими відповідними стандартами або технічними умовами, із зазначенням марки щебеню за міцністю на стискання, стираністю і опірністю удару, визначається також радіоактивність товарної продукції роздільно за фракціями.

11.34. Під час розвідки родовищ облицювального каменю, кінцевою товарною продукцією яких є облицювальні плити, належить визначати вихід з блоків облицювальних плит. Вихід плит слід визначати шляхом пробного розпилювання блоків, відібраних з усіх виділених на родовищі різновидів порід та груп блоків, виділених згідно з ДСТУ Б В.2.7-59-97 (не менше трьох блоків від кожного різновиду порід та груп блоків).

11.35. Напрям, характер і обсяг напівпромислових технологічних досліджень установлюють програмою, що розробляється користувачем надр спільно з організацією, яка проводить технологічне вивчення каменю, а також організацією, яка проводить геологорозвідувальні роботи.

11.36. Технологічні властивості будівельного й облицювального каменю належить вивчати з детальністю, яка забезпечить одержання вихідних даних для проектування раціональної промислової технологічної схеми переробки будівельного й облицювального каменю в товарну продукцію з комплексним використанням корисних копалин і корисних компонентів, а також відходів виробництва.

11.37. Супутні корисні копалини та ті, що спільно залягають на родовищі, які утворюють у вмісних чи перекривальних породах окремі поклади, належить вивчити до ступеня, який дає змогу визначити їх промислову цінність і галузі можливого використання. Під час їх оцінки слід керуватись Вимогами до комплексного вивчення родовищ і підрахунку запасів супутніх корисних копалин і компонентів та відходів гірничого виробництва, затвердженими наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин від 12.11.97 N 95.

11.38. Окрім вивчення можливості застосування сировини за основним призначенням, слід проводити відповідний комплекс аналізів і випробувань для оцінки можливості її використання для інших призначень. У разі, якщо при цьому встановлюють придатність корисної копалини для виготовлення більш дефіцитної продукції (наприклад, використання вапняків для одержання кальцинованої соди, конверторного вапна тощо), питання про доцільність використання гірських порід родовища як будівельного каменю належить вирішувати під час державної експертизи запасів. Під час видобутку будівельного й облицювального каменю слід вивчити можливість використання одержаних відходів.

11.39. Гідрогеологічними дослідженнями належить вивчити водоносні горизонти, які беруть участь в обводненні експлуатаційних гірничих виробок. Щодо кожного водоносного горизонту слід установити параметри, необхідні для розрахунку водопритоків у гірничі виробки та проектування водознижувальних і дренажних заходів відповідно до Порядку вивчення та підрахунку експлуатаційних запасів супутніх підземних вод родовищ твердих корисних копалин, затвердженого наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин від 11.06.2001 N 74. Належить вивчити хімічний склад і бактеріологічний стан вод, які беруть участь в обводненні родовища, їх агресивність у відношенні до бетону, металу і полімерів, слід оцінити можливості використання цих вод для водопостачання, а також вплив дренажу на діючі в районі родовища водозабори.

У відкритих гірничих виробках слід надійно розрахувати можливий водоприток у кар'єр, його вплив на стійкість бортів, надати рекомендації щодо використання кар'єрних вод, рекомендації щодо запобігання зсувів і пливунів.

11.40. Інженерно-геологічними дослідженнями належить встановити фізико-механічні властивості вміщувальних і перекривальних відкладів, які визначають характеристику їх міцності в природному та водонасиченому стані; вивчити літологічний і мінеральний склад порід, їх тріщинуватість, верствуватість і сланцюватість, фізичні властивості порід у зоні вивітрювання; з'ясувати можливість виникнення зсувів, селю, лавин і інших фізико-геологічних явищ, що ускладнюють розробку родовища, а також дати орієнтовну оцінку шкідливого впливу гірничодобувних робіт на довкілля і передбачити рішення щодо компенсації невідворотної шкоди.

Найбільш детально слід вивчити властивості порід та геологічного середовища, які визначають вплив розробки родовища на довкілля відповідно до Положення про склад і зміст матеріалів оцінки впливу запроектованої господарської діяльності на стан оточуючого (навколишнього) середовища і природних ресурсів на різних стадіях вирішення завдань будівництва нових, розширення, реконструкції, технічного переозброєння діючих промислових і інших об'єктів.

11.41. Для характеристики розвідуваної площі слід використовувати дані щодо ступеня обводнення і інженерно-геологічних умов родовищ, які містяться в даному районі,

розробляються і розташовані в аналогічних гідрогеологічних і інженерно-геологічних умовах.

11.42. Гідрогеологічні, інженерно-геологічні, гірничо-геологічні й інші умови родовища належить вивчати з детальністю, яка забезпечить одержання вихідних даних, необхідних для опрацювання проекту розробки родовища (ділянки). Слід дати оцінку можливих джерел питного і технічного водопостачання, які б забезпечили потребу майбутнього підприємства з видобутку корисної копалини і переробки мінеральної сировини.

11.43. У районах нових родовищ належить з'ясувати місце розташування площ з відсутністю покладів корисних копалин, де можуть бути розміщені об'єкти виробничого й житлово-громадянського призначення, відвали пустих порід; слід дати рекомендації з розроблення заходів щодо охорони надр, запобігання забрудненню довкілля і рекультивації землі. Для вирішення питань, пов'язаних з рекультивацією землі, належить визначити потужність ґрунтового покриву, навести дані агрохімічних досліджень, дані щодо токсичності порід розкриття і можливості утворення на них рослинного покриву.

За результатами гідрогеологічних і інженерно-геологічних робіт слід обґрунтувати рішення щодо способу осушення та розробки родовища і системи видобування.

11.44. Зміст та оформлення матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ будівельного й облицювального каменю регламентується вимогами Інструкції про зміст, оформлення і порядок подання на розгляд Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ металічних і неметалічних корисних копалин.

12. Вимоги до підрахунку запасів

12.1. Підрахунок запасів будівельного й облицювального каменю проводиться у відповідності до вимог Класифікації у межах ділянок надр, наданих у користування відповідно до законодавства.

Запаси слід підраховувати за результатами геологорозвідувальних робіт або експлуатації родовищ будівельного й облицювального каменю. Запаси, що належать до різних груп і класів за рівнем їх промислового значення, ступенем техніко-економічного і геологічного вивчення, підраховуються окремо. Окремо підраховуються також запаси каменю різних класів декоративності та різних технологічних (промислових) типів.

12.2. Визначення кількості запасів здійснюють прямим підрахунком відповідно до параметрів постійних кондицій у межах промислових контурів покладу корисної копалини, які визначають за даними геологічної документації та випробування гірничих виробок. Визначення кількості запасів як різниці між запасами підрахункового блоку і його складової частини не допускається.

12.3. Визначення контурів покладів корисної копалини слід проводити послідовно: спочатку в розвідувальних перетинах за якістю і потужністю корисної копалини, потім - у площинах розвідувальних розрізів і далі - у площині продуктивного покладу.

12.4. Визначення контурів запасів у площинах розвідувальних розрізів та в площині покладу проводять шляхом об'єднання кондиційних інтервалів у суміжних перетинах та екстраполяції продуктивного об'єму за межі розвідувальних перетинів на обґрунтовану відстань.

12.5. Ширину зони екстраполяції у кожному конкретному випадку для всіх категорій запасів належить обґрунтовувати. Не допускається екстраполяція запасів високих категорій у напрямку зон тектонічних порушень, підвищеної тріщинуватості, зменшення потужності порід, виклинювання і розщеплення пластів, погіршення якості будівельного й облицювального каменю або гірничо-геологічних умов його розробки.

12.6. Відповідно до ступеня геологічного вивчення підраховуються розвідані та попередньо розвідані запаси.

Розвідані запаси підраховують у межах ділянок першочергового освоєння за категоріями А, В, C_1.

12.6.1. Запаси категорії А підраховують на розвіданих родовищах простої геологічної будови (1-ша група) у контурах розвідувальних виробок, а на родовищах 2-ї групи - у контурах гірничо-експлуатаційних робіт і свердловин експлуатаційної розвідки. У межах запасів категорії А належить надійно визначати потужність корисної копалини, якість каменю, просторове положення виділених різновидів корисної копалини, внутрішніх некондиційних прошарків, карстових проявів, межі незмінених, порушених вивітрюванням, і вивітрених порід, розривних порушень і зон роздроблених і тріщинуватих порід з детальністю, яка забезпечує тільки один варіант ув'язки розвідувальних даних.

12.6.2. Запаси категорії В підраховують на родовищах 1-ї і 2-ї груп у контурах розвідувальних виробок, а на родовищах 1-ї групи - також у зоні геологічно обґрунтованої екстраполяції.

У межах запасів категорії В просторове положення природних різновидів порід, тектонічних порушень і проявів карсту належить вивчати до ступеня, що допускає можливість тільки таких варіантів визначення контурів запасів, що істотно не відрізняються уявленнями про умови залягання корисних копалин і будову родовища (ділянки). Внутрішні некондиційні ділянки, карстові прояви і різновиди корисної копалини в разі неможливості геометризації враховуються статистично. Межі зон вивітрених, порушених вивітрюванням, і незмінених порід можуть бути визначені наближено. Елементи залягання основних систем тріщин, що визначають систему розробки родовища, установлюють детально.

У межах підрахункових блоків запасів категорій А і В належить створювати внутрішній контур, який спирається не менш як на три продуктивних перетини, розташованих не в одній площині.

12.6.3. Запаси категорії C_1 підраховують на родовищах у контурі розвідувальних виробок з включенням зони геологічно обґрунтованої екстраполяції, ширина якої не повинна перевищувати за падінням і простяганням покладу відстані між виробками, прийнятої для категорії C_1.

Попередньо розвідані запаси за ступенем геологічного вивчення відповідають запасам категорії C_2.

12.6.4. Запаси категорії C_2 слід підраховувати на ділянках екстраполяції, що прилягають за протяжністю і падінням до контуру розвіданих запасів, а також у межах самостійних покладів корисної копалини, виділених за рідкою мережею перетинів гірничих виробок, свердловин або відслонень з урахуванням геологічних і геофізичних даних. Кількість

запасів категорії C_2, що визначаються екстраполяцією від контуру розвіданих запасів, не може перевищувати кількості розвіданих запасів більше ніж удвічі.

12.7. На розвіданих родовищах відповідно до Класифікації належить підраховувати та обліковувати як загальні запаси корисної копалини, що містяться на місці залягання, так і видобувні, що враховують втрати під час видобування і перероблення будівельного й облицювального каменю у товарну продукцію гірничого виробництва. Видобувні запаси підраховують з урахуванням раціональної системи розробки родовищ і оптимальної схеми перероблення каменю. Окремо слід підраховувати балансові (видобувні) запаси, що належать до різних категорій і класів за рівнем їх геологічного й техніко-економічного вивчення. Запаси обчислюють окремо для кожного напряму промислового використання будівельного або облицювального каменю та за виділеними кондиціями їх різновидами. Запаси, які розміщені вище або нижче рівня підземних вод, також підраховують окремо.

12.8. На родовищах, які розробляються, слід підраховувати окремо розкриті, підготовлені й готові до виймання, а також ті, що містяться в охоронних циліках гірничо-капітальних і гірничо-підготовчих виробок, балансові запаси корисних копалин з розподілом їх за категоріями і класами у відповідності до ступеня вивченості.

12.9. Позабалансові запаси підраховують і обліковують для цінних видів природного каменю у тому випадку, якщо є можливість їх супутнього видобутку, складування і зберігання для майбутнього використання або зберігання в надрах для наступного видобутку. У разі підрахунку позабалансових запасів належить проводити їх розподіл у залежності від причини віднесення їх до позабалансових (економічних, технологічних, гідрогеологічних, гірничо-технічних тощо).

12.10. Запаси будівельного й облицювального каменю, які містяться в циліках великих водоймищ і водопотоків, заповідників, пам'ятників природи і культури, в охоронних і санітарних зонах, залізничних і автомобільних доріг, газо- і нафтопроводів державного значення, не підраховують.

12.11. Загальні запаси будівельного й облицювального каменю в геологічних межах розповсюдження продуктивної товщі можуть не підраховуватись, крім випадків, коли за межами підрахунку залишаються ділянки родовища, що не придатні для самостійної розробки.

Оцінку перспективних і прогнозних ресурсів на родовищах будівельного й облицювального каменю не проводять.

12.12. У разі підрахунку запасів на родовищах, що мають аналоги, які розробляються, слід ураховувати фактичні дані з морфології, умов залягання, потужності й якості окремих різновидів будівельного й облицювального каменю, які одержані під час розробки. Належить порівняти дані розвідки і розробки: за запасами, підрахунковими параметрами, якістю виділених різновидів будівельного й облицювального каменю та уявленнями про геологічну будову родовища. У матеріалах порівняння слід наводити контури затверджених і погашених запасів, площі приросту, дані про погашені запаси (у тому числі видобуті), а також про запаси, які обліковуються у Державному балансі запасів (у тому числі - про залишки запасів, які затверджені Державною комісією України по запасах корисних копалин) і складати таблиці руху запасів покладів і родовищ у цілому. Результати порівняння слід ілюструвати графікою, що свідчить про зміни уявлень про умови залягання і внутрішню будову родовища.

Аналізуючи результати порівняння, належить оцінити достовірність даних експлуатації, установити зміни окремих підрахункових параметрів запасів (площі підрахунку, потужності покладу й окремих різновидів порід, якісних показників і т. ін.), розглянути відповідність прийнятої методики розвідки і підрахунку запасів особливостям геологічної будови родовища й її вплив на достовірність визначення якості сировини та окремих підрахункових параметрів.

Якщо видобувними роботами встановлено непідтвердження якості або кількості запасів корисної копалини, порівняння даних розвідки і розробки, а також аналіз причин розбіжності належить узгоджувати з організаціями, які розвідували, підраховували запаси і розробляли родовище.

12.13. Підрахунок запасів супутніх корисних копалин на родовищах будівельного й облицювального каменю слід проводити у відповідності до Вимог до комплексного вивчення родовищ і підрахунку запасів супутніх корисних копалин і компонентів та відходів гірничого виробництва.

12.14. Підрахунок запасів належить оформляти у відповідності до Інструкції про зміст, оформлення і порядок подання на розгляд Державної комісії України по запасах корисних копалин при Державному комітеті України по геології і використанню надр матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ металічних і неметалічних корисних копалин.

13. Підготовленість розвіданих родовищ або їх ділянок до промислового освоєння

13.1. Розвідані родовища будівельного й облицювального каменю належить уважати підготовленими до промислового освоєння, якщо:

балансові запаси основних корисних копалин і тих, що спільно залягають (супутніх), а також наявних у них супутніх корисних компонентів, що мають промислове значення, затверджено Державною комісією України по запасах корисних копалин;

установлено обсяги загальних запасів корисних копалин родовища згідно зі ступенем їх геологічного вивчення, розташованих у межах ліцензійної ділянки нерозроблюваних родовищ корисних копалин, які враховуються під час проектування будівництва (реконструкції) гірничодобувного підприємства для визначення можливих перспектив його розвитку, граничної глибини розробки, способу розкриття і схеми розробки покладів корисних копалин, розроблення плану розташування виробничих споруд, під'їзних шляхів, місць видалення відходів тощо;

визначено обсяги балансових розвіданих і попередньо розвіданих запасів, які належить використовувати для проектування будівництва (реконструкції) гірничодобувного підприємства, обґрунтовано можливість їх розробки без шкоди для покладів, які залишаться у надрах;

визначено й оцінено небезпечні екологічні фактори, що впливають або можуть вплинути на стан довкілля під час розробки родовища, переробки мінеральної сировини, знешкодження та видалення виробничих відходів; розроблено раціональний комплекс заходів щодо охорони природи; визначено фонові параметри стану довкілля;

технологічні властивості вивчені з детальністю, що достатня для проектування технологічної схеми перероблення сировини;

гідрогеологічні, інженерно-геологічні, гірничо-технічні та інші умови вивчені з детальністю, необхідною для складання проекту на розроблення родовища;

обґрунтовано техніко-економічними розрахунками рентабельність виробничої діяльності запроектованого гірничодобувного підприємства; забезпечено узгоджену з користувачем надр ефективність капіталовкладень у розробку родовища.

13.2. На родовищах 1-ї та 2-ї груп складності геологічної будови для проектування будівництва (реконструкції) гірничодобувних і переробних підприємств слід використовувати розвідані запаси будівельного й облицювального каменю, на родовищах 3-ї групи складності геологічної будови - розвідані та попередньо розвідані запаси. Кількість розвіданих запасів повинна забезпечувати діяльність гірничодобувного підприємства на період повернення капітальних вкладень у промислове освоєння родовища. Кількість запасів категорії C_2, що можуть використовуватись для проектування, визначається Державною комісією України по запасах корисних копалин.

13.3. Оптимальні співвідношення категорій розвіданості балансових запасів великих родовищ будівельного й облицювального каменю, що підготовлені до промислового освоєння відповідно до пунктів 13.1 і 13.2, наведені в табл. 3.

Таблиця 3 Оптимальні співвідношення категорій балансових запасів (у відсотках) великих родовищ будівельного й облицювального каменю, що підготовлені до промислового освоєння

Категорія запасів	Група родовищ за складністю геологічної будови		
	1	2	3
A	не менше 10	-	-
B	20	20	-
C_1	70	80	80
C_2	-	-	20

Для малих родовищ будівельного та облицювального каменю, запаси яких геометризують і підраховують у межах одного - двох підрахункових блоків, кількість запасів категорій А, В, або C_1 відповідно до групи складності геологічної будови родовища може досягати 100 %. При цьому на родовищах простої геологічної будови в межах розвіданих запасів належить виявляти запаси категорії А, на родовищах складної геологічної будови - В, на родовищах дуже складної геологічної будови - C_1.

13.4. На родовищах, що експлуатуються, слід проводити дорозвідку та експлуатаційну розвідку відповідно до стандарту підприємства.

Дорозвідку розроблюваних родовищ слід проводити в недостатньо вивчених їхніх частинах шляхом згущення мережі розвідувальних виробок.

Експлуатаційною розвідкою, яка випереджає розвиток видобувних робіт, належить уточнювати дані про внутрішню будову, умови залягання покладів будівельного й

облицювального каменю, оцінку їх запасів. Дані розвідки слід використовувати для проектування гірничо-підготовчих і нарізних робіт.

Експлуатаційною розвідкою, яка супроводжує видобувні роботи, належить уточнювати якісні і кількісні показники покладів будівельного й облицювального каменю для планування і проведення видобувних робіт.

13.5. За результатами проведених робіт з розвідки розроблюваного родовища належить переводити попередньо розвідані запаси у розвідані, проводити підрахунок і облік додатково виявлених запасів. Умовно балансові та позабалансові запаси, що залучають до розробки, слід переводити в балансові.

Начальник відділу ДКЗ	**І. П. Пижук**
Головний геолог відділу ДКЗ	**В. В. Лисенко**
ПОГОДЖЕНО:	
Перший заступник Державного секретаря Міністерства праці та соціальної політики України	**І. Ф. Гнибіденко**
Заступник Державного секретаря Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України	**Л. О. Мусіна**
Заступник Голови Державного комітету України з будівництва та архітектури	**В. Ф. Присяжнюк**